

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

**MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE**

**GELSON MENDES DA SILVA**

**ANÁLISE DO PERFIL PROFISSIONAL E ACADÊMICO DOS EGRESSOS DOS  
CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ/FIOCRUZ**

**Rio de Janeiro**

**2019**

**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE**

**GELSON MENDES DA SILVA**

**ANÁLISE DO PERFIL PROFISSIONAL E ACADÊMICO DOS EGRESSOS DOS  
CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

Dissertação apresentada ao Instituto Oswaldo Cruz como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino em Biociências e Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Soares Stephens

Rio de Janeiro  
2019

Mendes da Silva, Gelson.

Análise do perfil profissional e acadêmico dos egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz / Gelson Mendes da Silva. – Rio de Janeiro, 2019.  
167 f.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, 2019.

Orientador: Paulo Roberto Soares Stephens.

Bibliografia: f. 123-134

1.Egressos. 2. Educação Profissional. 3. Formação Técnica de Nível Médio. I. Título.

**INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**MESTRADO ACADÊMICO EM ENSINO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE**

**GELSON MENDES DA SILVA**

**ANÁLISE DO PERFIL PROFISSIONAL E ACADÊMICO DOS EGRESSOS DOS  
CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**

Rio de Janeiro, 27 de setembro de 2019.

**Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto Soares Stephens**

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof.<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lucia Rodriguez de La Rocque (IOC/FIOCRUZ) - Presidente**

**Prof.<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Regina Reis Amendoeira (IOC/FIOCRUZ) - Membro Titular**

**Prof. Dr. Gláucio Diré Feliciano (UEZO) - Membro Titular**

**Prof.<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Valéria da Silva Trajano (IOC/FIOCRUZ) - Revisora e Suplente**

**Prof.<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Jeorgina Gentil Rodrigues (ICICT/FIOCRUZ) - Suplente**

Dedico a meus pais, em memória,  
Nelson e Creonéa Mendes da Silva, e  
a Mariana, minha filha.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ter permitido a realização de sonhos e a transposição de barreiras nessa jornada chamada vida;

Aos meus pais, Nelson e Creonéa, pelo exemplo que deixaram de resistência, força e persistência para o viver, mostrando que sempre podemos mais;

Aos meus irmãos Genilson Mendes, Gilson Mendes e Janete Mendes, pelo apoio, confiança, incentivo e por sempre estarem ao meu lado em todos os momentos;

A minha esposa Aline Fernandes, “escudeira fiel”, pela compreensão nas minhas ausências, pela força e carinho nas minhas fraquezas, e pelo apoio na digitação, conferências e buscas que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho;

A minha filha, Mariana, que sempre me impulsiona, e não permitiu que eu desistisse ao longo deste caminho: “Um guerreiro alado nunca desiste!”;

Ao meu orientador, Dr. Paulo Roberto Soares Stephens, por ter incentivado e ter acreditado em mim, com paciência, disposição, compromisso, profissionalismo e amizade em toda orientação;

Aos Professores Doutores Gláucio Feliciano, Lucia de La Rocque, Maria Regina Amendoeira, Jeorgina Gentil e Valéria Trajano, por aceitarem gentilmente a participação na Banca Examinadora;

À Dr<sup>a</sup> Tania Cremonini Araújo-Jorge pelo apoio e otimismo no desabrochar do projeto;

A minha colaboradora voluntária Nicole Denecke Marinari Rodrigues pelo comprometimento, presteza e contribuição essencial na organização dos dados desse estudo;

A toda Diretoria atual do IOC, em especial ao Dr. José Paulo Gagliardi e Dr. Marcelo Pinto, pelo apoio ao desenvolvimento desse projeto;

À Diretoria do IOC da gestão anterior, em especial à Dr<sup>a</sup> Elisa Cupolillo, pelo apoio no início deste trabalho;

Aos Professores Sérgio Alves e Dr<sup>a</sup> Jeorgina Gentil pela colaboração, sugestões e apoio técnico;

À amiga Anna Beatriz de Sá Almeida, “Bela”, pelo incentivo à realização do mestrado;

Aos meus colegas de turma da EBS 2017: Ana Concatto, Alessandra Moreira, Angelo Mello, Daniele Sorris, Fernanda Sant’Ana, Larissa Feijó, Leonardo Teixeira, Marcelo Mendes, Mariana Elysio, Penha Vido, Rayane da Costa, Sheyla Mota, Sérgio Magalhães, Thiago Rebello; quando estamos juntos a energia se renova;

Ao Caro colega Bruno Almeida que com muita competência profissional me ajudou a superar os momentos de ansiedade e conflitos.

Aos professores e a toda equipe do Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, em especial ao amigo Isac Macêdo pela atenção e profissionalismo;

Aos amigos Anselmo Araujo e Genilso Santos pela colaboração, paciência e socorro bem presente;

A toda Equipe da Secretaria Acadêmica pela amizade, carinho e apoio a cada dia de aperto; com vocês a caminhada foi possível;

A todos os Egressos dos cursos de nível técnico do Instituto Oswaldo Cruz – IOC/Fiocruz (Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária e Curso Técnico em Biotecnologia) por acreditar, apoiar a pesquisa que seria desenvolvida com esse projeto de mestrado, e aceitar fazer parte dela; sem essa participação não seria possível realizar esse estudo;

Aos amigos e colegas que deixaram sua contribuição em atos e palavras de incentivo.

Eu vou chegar, pedir e agradecer, pois a vitória de um homem às vezes se esconde num gesto forte que só ele pode ver.

O Rappa



## RESUMO

### ANÁLISE DO PERFIL PROFISSIONAL E ACADÊMICO DOS EGRESSOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ/FIOCRUZ

A pesquisa de egressos constitui-se em recurso essencial para a avaliação do potencial de formação oferecida pelas instituições de ensino, especificamente o acompanhamento de ex-alunos do ensino profissional, por ser uma ação prevista por lei, que é reconhecida como uma maneira de firmar os vínculos institucionais com a dimensão do trabalho. A definição de elementos que permitam a manutenção do planejamento e execução do ensino requer a implantação de sistemas de avaliação e aprimoramento institucional, obtidos pela compreensão da realidade de atuação dos egressos no mercado de trabalho. Este estudo teve como propósito identificar o perfil acadêmico e profissional dos 340 egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, que finalizaram o curso e foram diplomados nas 20 turmas organizadas entre os anos de 1981 a 2016. Para tanto, usou-se uma abordagem quantitativa a partir de Estatística Descritiva (índices percentuais através de gráficos, tabelas, quadros e figuras) e Análise Exploratória de dados gerados pelos instrumentos de coleta: aplicação de questionários com 107 egressos respondentes, além das informações contidas nos 247 Currículos Lattes analisados e nas explorações das redes sociais (*Facebook* e *LinkedIn*). A percepção baseou-se na ideia de que as informações advindas dos egressos permitem interpretar a realidade dos quadros de profissionais absorvidos na sociedade, que pode evidenciar a correlação entre as áreas de atuação profissional dos egressos com a formação técnica recebida. Os resultados constataram que aproximadamente 70% dos egressos analisados estão inseridos, de alguma forma, na grande área das Ciências Biológicas, Biologia Parasitária, Biotecnologia, e as demais áreas correlatas e afins (Ciências da Saúde e Área Multidisciplinar), seja no desempenho de atividades como profissionais, ou mesmo com o prosseguimento da formação acadêmica iniciada nos Cursos Técnicos do IOC. As atuações profissionais como técnicos (na esfera pública e/ou na iniciativa privada), assim como o desenvolvimento da trajetória acadêmica, refletem o objetivo da Educação Profissional na formação de nível técnico para ingresso e permanência no mercado de trabalho. Tanto o desenvolvimento acadêmico, quanto as atuações profissionais, encontram-se situados principalmente nas áreas afins com a formação do curso. O desempenho relacionado à trajetória acadêmica e profissional dos egressos dos CTs do IOC revela uma forte relação com o potencial de formação dentro de uma instituição tradicional como a Fiocruz.

**PALAVRAS-CHAVE:** Egressos. Educação Profissional. Formação Técnica de Nível Médio.

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE PROFESSIONAL AND ACADEMIC PROFILE OF THE GRADES OF THE TECHNICAL COURSES OF THE OSWALDO CRUZ INSTITUTE / FIOCRUZ**

The alumni research is an essential resource for the evaluation of the training potential offered by educational institutions, specifically the accompaniment of alumni of vocational education, as it is an action provided for by law, which is recognized as a way to establish institutional links with the dimension of work. The definition of elements that allow the maintenance of the planning and execution of teaching requires the implementation of evaluation and institutional improvement systems, obtained by understanding the reality of performance of alumni in the labor market. This study aimed to identify the academic and professional profile of the 340 alumni of the Technical Courses of Instituto Oswaldo Cruz / Fiocruz, who finished the course and graduated in the 20 classes organized from 1981 to 2016. To do so, we used a quantitative approach from Descriptive Statistics (percentage indices through graphs, tables, charts and figures) and Exploratory Analysis of data generated by the collection instruments: application of questionnaires with 107 respondents, in addition to the information contained in the 247 Lattes Curricula analyzed and in the explorations of social networks (Facebook and LinkedIn). The perception was based on the idea that information from alumni allows to interpret the reality of professionals absorbed in society, which can evidence the correlation between the areas of professional performance of alumni with the technical training received. The results found that approximately 70% of the alumni analyzed are inserted, in some way, in the major area of Biological Sciences, Parasitic Biology, Biotechnology, and other related and related areas (Health Sciences and Multidisciplinary Area), either in the performance of activities as professionals, or even with the continuation of the academic formation initiated in the IOC Technical Courses. The professional performances as technicians (in the public sphere and / or in the private initiative), as well as the development of the academic trajectory, reflect the objective of the Professional Education in the formation of technical level for entry and permanence in the job market. Both academic development and professional activities are mainly located in areas related to the formation of the course. The performance related to the academic and professional trajectory of the alumni of the IOC TCs reveals a strong relationship with the training potential within a traditional institution such as Fiocruz.

**KEYWORDS:** Alumni. Professional Education. Technical Training of Medium Level

## MEMORIAL DO AUTOR

Um dos motivos pelo qual me despertou o interesse em desenvolver esse estudo foi a minha vivência com o tema tanto pela minha formação acadêmica, quanto pelo cotidiano profissional na Secretaria Acadêmica do Instituto Oswaldo Cruz. Com relação a minha formação acadêmica realizei graduação em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, no ano de 1998, onde apresentei, como trabalho de conclusão de curso, um relatório sobre a criação de uma unidade escolar. Posteriormente, em 2008, ingressei no Curso de Especialização em Educação Profissional em Saúde da Escola Politécnico de Saúde Joaquim Venâncio – Fiocruz, onde desenvolvi uma monografia sobre o tema “Humanização na Prática dos Profissionais de Saúde”. Essa trajetória acadêmica despertou meu interesse, além de me incentivar a prosseguir atuando na área de gestão de Ensino.

Já a prática profissional, no âmbito da Fiocruz, se deu a partir da minha aprovação no concurso público em 1996, com minhas atividades na Secretaria do Departamento de Pesquisa da Casa de Oswaldo Cruz (COC) - Fiocruz. A partir de 2008, lotado no Instituto Oswaldo Cruz – IOC, iniciei minhas atividades na Secretaria Acadêmica, especificamente como secretário da coordenação dos cursos técnicos, onde desenvolvo atividades de ensino diretamente relacionadas aos discentes, aos docentes, à comunidade, e particularmente a alunos egressos.

Essa atuação na secretaria de um curso técnico profissionalizante, permitiu o acesso às informações sobre os egressos, o que sinalizou para a necessidade de uma análise mais criteriosa dos dados, a fim de compreendermos a trajetória acadêmica e profissional dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC (CTs do IOC). Além disso, devido às reestruturações realizadas no curso ao longo da sua existência, percebemos a necessidade da correlação entre o ensino ofertado e o posicionamento profissional e acadêmico do egresso.

Anteriormente ao início desse projeto, tínhamos informações por meio de relatos dos egressos que retornavam à secretaria do curso, por contato telefônico, e-mail, acerca da sua situação profissional e acadêmica, a qual, na sua grande maioria, refletia diretamente a formação recebida durante os Cursos Técnicos do IOC.

As experiências do coordenador dos CTs do IOC, como membro do Grupo de Trabalho de Recursos Humanos em Biotecnologia do Centro de Gestão Integrada do Conhecimento em Biotecnologia do GECIV-RJ, desenvolvendo estudos sobre as

instituições que formam recursos humanos em biotecnologia no Estado do Rio de Janeiro, e também por ser credenciado como docente permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino em Biociências e Saúde - EBS, contribuíram com a visão e o acesso que nos conduziram à necessidade de obtermos informações sobre os egressos dos CTs do IOC, proporcionando assim a oportunidade de realizarmos tal pesquisa.

Essas experiências contribuíram com a origem dos questionamentos que fundamentam este estudo, o que evidencia, inclusive, as áreas que os egressos são inseridos, como: análises clínicas, indústria farmacêutica e laboratórios de pesquisas; haja vista a formação recebida nos Cursos Técnicos do IOC.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Desenho Metodológico	73
Figura 2 – Categorias definidas a partir dos dados profissionais e acadêmicos dos egressos dos Cursos técnicos do IOC	74
Figura 3 – Correlação entre o número total de egressos dos Cursos Técnicos do IOC e os instrumentos (questionário <i>online</i> e currículo Lattes) utilizados para coleta de dados sobre o perfil acadêmico e profissional	88
Quadro 1- Sistemas de Avaliação da Educação Nacional	34
Quadro 2 - Reestruturações ocorridas nas grades curriculares dos Cursos Técnicos do IOC no período de 1981 – 2016	44
Quadro - 3 - Linha do tempo – Rede Federal – Educação Profissional	53
Quadro 4 - Principal tipo de atividade do egresso, segundo gênero	85
Gráfico 1 – Egressos dos Cursos Técnicos do IOC por categorias	89
Gráfico 2 – Domicílio dos Egressos no ato da matrícula – Regiões do Rio de Janeiro	92
Gráfico 3 – Domicílio dos Egressos no ato da matrícula – Região Metropolitana	93
Gráfico 4 - Como você avalia a INFRAESTRUTURA do Curso Técnico do IOC?	94
Gráfico 5 - Como você avalia o CONTEÚDO TEÓRICO recebido no Curso Técnico do IOC?	95
Gráfico 6 - Como você avalia o CONTEÚDO PRÁTICO recebido no Curso Técnico do IOC?	96
Gráfico 7 - Como você avalia o CORPO DOCENTE que integrou o Curso Técnico do IOC?	96
Gráfico 8 - De maneira geral, como você avalia o Curso Técnico do IOC?	97
Quadro 5 – Instituições em que os egressos dos Cursos Técnicos do IOC realizaram o Ensino Médio	98

Quadro 6 – Remunerações nos editais de processos seletivos da Fiocruz	100
Gráfico 9 - Egressos dos Cursos Técnicos do IOC que exercem atividade profissional técnica em áreas afins	100
Gráfico 10 - Egressos dos Cursos Técnicos do IOC com formação complementar que exercem atividade profissional de nível superior nas áreas afins	101
Gráficos 11A e 11B - Egressos dos Cursos Técnicos do IOC servidores públicos antes e após o primeiro concurso público da Fiocruz (1996)	103
Gráfico 12 – Vínculo de Trabalho dos Egressos dos Cursos Técnicos do IOC que atuam nas Áreas Afins	104
Gráfico 13 - Caso você trabalhe, qual é a sua CARGA HORÁRIA semanal?	106
Gráfico 14 - Caso você trabalhe, qual a sua opinião sobre a sua REMUNERAÇÃO comparada à MÉDIA do mercado, considerando a mesma área e nível de atuação?	106
Gráfico 15 - Caso você trabalhe, qual a sua SATISFAÇÃO em relação à ATIVIDADE PROFISSIONAL atual?	107
Gráfico 16 - Com relação a OFERTAS DE EMPREGO na área de sua formação no Curso Técnico do IOC, você considera que:	108
Gráfico 17 - Áreas de atuações profissionais dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC, de acordo com a tabela da CAPES	109
Quadro 7 - Local onde atuam profissionalmente os Egressos dos Cursos Técnicos do IOC	111
Quadro 8 - Local onde atuam profissionalmente os Egressos dos Cursos Técnicos do IOC fora da área afim	112
Gráfico 18 - O que se considera em relação à expectativa da FORMAÇÃO RECEBIDA no Curso Técnico do IOC?	114
Gráfico 19 - Quanto tempo transcorreu entre a sua FORMATURA e o seu PRIMEIRO EMPREGO na sua área de formação?	115
Gráfico 20 - Área de formação acadêmica atual dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC, conforme a tabela das áreas de conhecimento da CAPES	117
Gráfico 21 - Local de realização da formação acadêmica na Fiocruz	118

Gráfico 22 – Qual o seu nível de escolaridade atual?	119
Gráfico 23 - Você está realizando algum CURSO atualmente?	119

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Correlação entre alunos matriculados e egressos dos Cursos Técnicos do IOC	77
Tabela 2 – Nível de formação acadêmica dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC	80
Tabela 3 – Egressos dos Cursos Técnicos do IOC por gênero	82
Tabela 4 – Egressos dos Cursos Técnicos do IOC por gêneros nas categorias acadêmicas e profissionais estabelecidas	83
Tabela 5 – Faixa etária dos egressos ao se matricularem nos Cursos Técnicos do IOC	86
Tabela 6 - Unidades da Fiocruz onde atuam profissionalmente os egressos dos Cursos Técnicos do IOC	112



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior  
CD - Conselho Deliberativo  
CEB - Câmara de Educação Básica  
CEE – Conselho Estadual de Educação  
CEFET - Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica  
CENT - Curso de Especialização de Nível Técnico em Biologia Parasitária e Biotecnologia  
CGACGIES - Coordenação-Geral de Avaliação dos Cursos de Graduação e de Instituições de Ensino Superior  
CLT - Consolidação das Leis do Trabalho  
CNCTNM - Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio  
CNE - Conselho Nacional de Educação  
CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
COC - Casa de Oswaldo Cruz  
CTs - Cursos Técnicos  
CTB - Curso Técnico em Biotecnologia  
CTBP - Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária  
DAES – Departamento de Água e Esgoto Sanitário  
DIREB - Diretoria Regional de Brasília  
EFTS - Escola de Formação Técnica em Saúde do Estado da Bahia  
EJA - Educação de Jovens e Adultos  
EM - Ensino Médio  
ENADE - Exame Nacional de Desempenho  
ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio  
ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública  
EPSJV - Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio  
EPT - Educação Profissional e Tecnológica  
EPTN - Educação Profissional Técnica de Nível Médio  
e-TEC – Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil  
FIOCRUZ - Fundação Instituto Oswaldo Cruz

GECIV/RJ - Grupo Executivo do Complexo Industrial das Ciências da Vida do Rio de Janeiro

ICICT - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde

ICTB - Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IES- Instituições de Educação Superior

IFETs - Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

IFF – Instituto Fernandes Figueiras

ILMD - Instituto Leônidas & Maria Deane

INCA - Instituto Nacional do Câncer

INCQS - Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

INI - Instituto Nacional de Infectologia

IOC - Instituto Oswaldo Cruz

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MB - Marinha do Brasil

MEC - Ministério da Educação

PDI - Plano de Desenvolvimento Institucional

PNE - Plano Nacional de Educação

PROEJA - Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos

PROJOVEM - Programa Nacional de Inclusão de Jovens

PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego

RJU - Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis das Fundações Públicas Federais

SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica

SEAC – Secretaria Acadêmica

SEAC - Setor de Apoio aos Cursos

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR - Serviço Nacional da Aprendizagem Rural

SENAT - Serviço Nacional da Aprendizagem do Transporte

SESCOOP - Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SEST - Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SETEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica

SINAEP - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica

SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SISTEC - Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica

SUS - Sistema Único de Saúde

TCLE - Termo de Compromisso Livre e Esclarecido

TCU – Tribunal de Contas da União

UERJ - Universidade Estadual do Rio de Janeiro

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

USAID - United State Agency for Internacional Development

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	22
<b>2 OBJETIVOS</b>	27
2.1 Objetivo Geral	27
2.2 Objetivos Específicos	27
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	28
<b>3.1 Estudo de Egressos: impacto na Formação Acadêmica e Profissional</b>	28
3.1.1 A Diversidade conceitual do termo egresso	28
3.1.2 A Importância das informações dos egressos sobre sua formação acadêmica e profissional	30
3.1.3 Egressos como suporte para avaliação institucional	32
3.1.4 Estudo de egressos e políticas públicas	33
3.1.5 Estratégias utilizadas para acompanhamento de egressos	36
3.1.6 Oportunidades acadêmicas e profissionais para os egressos: formação técnica e mercado de trabalho em biotecnologia	38
<b>3.2 A Trajetória do Ensino Técnico no Instituto Oswaldo Cruz: 1981 a 2016</b>	40
<b>3.3 Os Marcos da Educação Profissional no Brasil: da colônia à atualidade</b>	47
3.3.1 Atividades Profissionais no Brasil Colônia	48
3.3.2 O Ensino Profissional no Império	50
3.3.3 O Ensino Profissional no período republicano – Primeira República (1889 – 1930)	52
3.3.4 A Educação Profissional no Estado Novo (1930 - 1945)	54
3.3.5 A Educação Profissional na Segunda República (1945 – 1964)	57
3.3.6 A Educação Profissional no Regime Militar (1964 - 1985).	59
3.3.7 A Educação Profissional com a Nova República (1985 – 2014)	60
<b>4 METODOLOGIA</b>	65
4.1. Descrição do Estudo	65
4.2 Local e Sujeitos da Pesquisa	67
4.3 Coleta de Dados	68
4.4 Análise dos Resultados	72
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	76
5.1 Aspectos gerais da pesquisa	76
5.2 Aspectos da inserção dos egressos no mercado de trabalho	99
5.3 Correlação da formação dos egressos com as demandas quantitativa e qualitativa do mercado de trabalho	114
5.4 Contribuições das reestruturações do curso em relação às conquistas profissionais e acadêmicas	116
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	120

<b>7 PERSPECTIVAS FUTURAS</b>	122
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	123
<b>APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE</b>	136
<b>APÊNDICE B - Questionário de acompanhamento de egresso</b>	139
<b>APÊNDICE C - Listagem nominal dos egressos dos CTs do IOC</b>	143
<b>ANEXO A - Ato de criação dos cursos técnicos do IOC</b>	164
<b>ANEXO B - Registro dos cursos técnicos do IOC no SISTEC/MEC</b>	165
<b>ANEXO C - Registro dos cursos técnicos do IOC no CRQ/RJ</b>	166
<b>ANEXO D - Parecer CEE Nº 304/2002</b>	167

## 1 INTRODUÇÃO

As constantes modificações que ocorrem na atualidade, advindas principalmente do processo de desenvolvimento da economia e da globalização, resultaram o surgimento de novos paradigmas tecnológicos que determinam mudanças na organização e na produção do mundo do trabalho. A década de 1990 vivenciou a intensificação das mudanças substantivas na dinâmica do capitalismo internacional: a mundialização e integração dos mercados; a multiplicidade de produtos e de serviços; a tendência à conglomeração das empresas. Esses são alguns dos elementos de sinalização das transformações estruturais que configuram a globalização econômica (DELUIZ, 2004).

De acordo com Soares *et al.* (2008), os aspectos da globalização vão além do setor econômico, atingindo as esferas políticas, culturais, sociais e educacionais, constituindo-se em desafios para a sociedade, e mais especificamente para as instituições de ensino que têm como missão preparar e formar cidadãos para atuarem em seus diversos setores. Espera-se naturalmente dessas instituições, em todos os níveis, o compromisso na oferta de uma formação de qualidade, que proporcione uma educação geral sólida e atualizada. Sendo assim:

Ações voltadas para uma educação de qualidade geram retornos, em termos pessoais e de produtividade, com conseqüente desenvolvimento econômico e bem-estar social para o país, tanto pelo aumento de renda quanto pela possibilidade de inserção social para o sujeito (CERQUEIRA *et al.*, 2009).

Em relação aos atributos da educação, Ioschpe (2004) salienta que vai além de um direito de cidadania, que é um recurso que proporciona maior qualidade ao conhecimento, e se torna um bem indispensável no patrimônio de âmbito estratégico para o desenvolvimento do país, no sentido de alavancar o crescimento da economia.

Em consonância com as mudanças socioeconômicas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, nº 9394/96, traz reformulações para a educação brasileira, principalmente no que tange à formação para o trabalho. Com essa lei, a Educação Básica se consolida a partir do estabelecimento de uma nova configuração, por conta da identidade própria dada ao Ensino Médio, o que se constitui condição necessária para êxito em um mundo competitivo e tecnológico. Essa mesma lei ao priorizar um capítulo inteiro para Educação Profissional, reservou de forma estratégica,

um destaque atual e moderno para essa modalidade de ensino, e se posiciona de acordo com os rumos do mundo do trabalho e as tendências da vida produtiva (BRASIL, 1996).

A partir dessa perspectiva, a educação profissional se estabelece como base na integração e desenvolvimento socioeconômico em âmbito regional e local, essa iniciativa contribui com a inserção de profissionais nas oportunidades existentes no mercado de trabalho, que recebe novas configurações em sua estrutura, assim como novos perfis ocupacionais que demandam uma formação qualificada de profissionais polivalentes e proativos, com capacidade de se apropriarem das competências das respectivas áreas de atuação com o objetivo de atender com êxito às demandas sociais em um mundo em constante inovação (BRASIL, 1999a).

Nesse contexto de reformulações socioeconômicas, é essencial o posicionamento das instituições de ensino quanto à definição do tipo de profissional que se deseja formar, essa é uma ação própria da educação voltada para o trabalho, tornando-se uma condição necessária para a manutenção de subsistência das instituições que oferecem essa modalidade de ensino (VIZENTINI, 1979).

Diante disso, a pesquisa de egressos se constitui em um recurso essencial para a avaliação do potencial de formação que as instituições de ensino oferecem, além disso permite a definição de elementos para a manutenção do planejamento e execução do ensino-aprendizagem, elementos que são necessários para a implementação de sistemas de avaliação e aprimoramento institucional, pois são oriundos da compreensão da realidade de atuação dos egressos no mercado de trabalho. Essa ideia é corroborada por Zukowski (2012), que menciona o conhecimento sobre o posicionamento de egressos em relação à formação recebida, o que é imprescindível para se proceder as reformulações necessárias no ensino oferecido.

O acompanhamento de egressos, especificamente do ensino profissional, é considerado uma ação prevista por lei, que a considera como uma maneira de firmar os vínculos institucionais com a dimensão do trabalho. De acordo com o artigo terceiro da Resolução 04/99 do CNE/CEB, “o desenvolvimento de competências para a laborabilidade”; “a identidade dos perfis profissionais de conclusão de cursos”; “a atualização permanente de cursos e currículos”, dentre outros princípios, são os norteadores da educação profissional de nível técnico que visa o direito ao cidadão do desenvolvimento para vida social e produtiva (BRASIL, 1999b).

Também na Lei 9.394/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996), é definido o acompanhamento e avaliação da formação ofertada, a qual

afirma a importância da adequação da Educação Profissional às necessidades do mundo do trabalho; ainda o Decreto nº 2208 de 17 de abril de 1997 (BRASIL, 1997a) e a Portaria nº 646 de 14 de maio de 1997 (BRASIL, 1997b) - que regulamenta o disposto da LDB para a Educação Profissional referente à rede federal de educação tecnológica - afirmam que deverão ser implantados mecanismos institucionalizados e permanentes para acompanhamento de egressos e que, ao mesmo tempo, as instituições de ensino devem realizar estudos que versam sobre a demanda dos profissionais que elas formam. Ainda na Portaria nº 646 de 14 de maio de 1997, no seu artigo 9º, se aponta a necessidade de implantação de consultas aos setores interessados na formação de recursos humanos (BRASIL, 1997b).

Contudo, Pena (2000) sinaliza que no Brasil não há muitos estudos sobre o tema egressos; acerca de acompanhamento e de pesquisa de desempenhos na formação educacional, constata-se que o tema muito tem a acrescentar. Diante deste desafio se desenvolve nesta pesquisa um estudo para identificar o perfil acadêmico e profissional dos egressos dos cursos técnicos oferecidos pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC), unidade técnico-científica da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a fim de buscar o posicionamento dos ex-alunos no mercado de trabalho, assim como suas trajetórias de formação acadêmica.

Outros estudos com diferentes abordagens já foram realizados sobre o Curso Técnico do IOC como o de Ayres (2007) que teve como objetivo o desenvolvimento de indicadores de avaliação para o aperfeiçoamento das práticas e conceitos nos processos de gestão da inovação, no âmbito da Fiocruz. Os aspectos privilegiados, nessa pesquisa, foram as percepções sobre o curso em sua relação com as políticas institucionais de Pesquisa e Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia e do Ministério da Saúde.

Araújo-Jorge, Barbosa e Oliveira (2012), também, ao realizarem um registro documental sobre a educação no IOC publicaram um relatório nominal de todos os egressos do IOC até o ano de 2011, inclusive os de nível técnico. Nessa publicação foi registrado um total de 463 egressos, pois além dos ex-alunos dos Cursos Técnicos (CTs), também foram somados os egressos do Curso de Especialização de Nível Técnico.

Assim também, Pádua *et al.* (2018) realizaram um estudo em que houve o compartilhamento de informações sobre os CTs do IOC e seus egressos. Essa pesquisa teve por objetivo responder parte dos questionamentos sobre a disponibilidade de recursos humanos qualificados em biotecnologia, para atender as necessidades



imediatas da indústria de biotecnologia. Os resultados foram provenientes de uma análise crítica do levantamento realizado pelo GECIV-RJ, com os egressos dos cursos de biotecnologia do estado do Rio de Janeiro sobre sua adequação ao mercado de trabalho. Esse estudo teve a participação do coordenador dos CTs do IOC como membro do grupo de trabalho, o que motivou, posteriormente, o desenvolvimento de um projeto para analisar os dados dos ex-alunos com mais detalhes.

Este estudo de egressos dos CTs do IOC se constitui em uma ação agregadora, à medida que possibilita a coleta de informações relativas à participação dos ex-alunos nos setores da sociedade e na evolução da sua trajetória profissional, que pode revelar se há uma correlação entre as áreas de atuação desses profissionais, com a formação técnica recebida no curso. Como os institutos públicos têm a finalidade de promover a inserção de profissionais na sociedade, é de fundamental importância ter um retorno quanto à experiência desses profissionais.

No âmbito do ensino, a formação de nível técnico no IOC consolida o desenvolvimento da educação profissionalizante através de seus cursos, cuja missão é formar técnicos para atuarem nas áreas de pesquisa; desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde; no controle de parasitos e vetores e na área de diagnóstico para a saúde pública. O Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária, criado em 1980, atualmente chamado Curso Técnico em Biotecnologia, foi responsável pela formação de mais de 350 técnicos, entre os anos de 1981 a 2018<sup>1</sup>.

O CT do IOC, ao longo dos anos, sofreu algumas mudanças na sua estrutura a fim de acompanhar a política nacional de desenvolvimento e valorização da educação profissional técnica de nível médio. A mais recente modificação implementada no curso foi em 2012 com a inserção de disciplinas relacionadas à área de Biotecnologia, e a adequação das demais disciplinas da grade curricular ao contexto dessa área. Esta modificação se baseou na importância estratégica da área de Biotecnologia para o desenvolvimento tecnológico e da inovação, a partir do crescimento do mercado, com o estabelecimento no país de indústrias nesta área.

A compreensão da área de Biotecnologia em Saúde Humana é indispensável para o desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação, sendo essencial a consolidação de uma política pública especificamente voltada para esta área, através da aplicação de recursos para a formação de profissionais. (PAES; BAPTISTA, 2014).

---

<sup>1</sup> ARQUIVO DA SEAC, dados não publicados.

Este estudo permitiu uma avaliação da formação oferecida pelos cursos técnicos do IOC tomando por base um diagnóstico do contexto de atuação profissional e acadêmica de seus egressos, a fim de promover a busca de soluções para futuros problemas, e o êxito de sua missão.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

- Identificar o perfil profissional e acadêmico dos egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) formados entre os anos de 1981 a 2016.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar as áreas do mercado de trabalho nas quais os egressos do Curso Técnico do IOC foram inseridos;
- Correlacionar a formação oferecida no Curso Técnico do IOC com as demandas quantitativa e qualitativa do mercado de trabalho;
- Verificar a contribuição das reestruturações do Curso Técnico do IOC, realizadas ao longo de sua existência, com as inserções acadêmicas e profissionais dos egressos.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 Estudo de egressos: impacto na formação acadêmica e profissional**

##### **3.1.1 A Diversidade conceitual do termo egresso**

A fim de proporcionar uma melhor compreensão acerca deste estudo, procuramos um maior entendimento sobre o termo “egresso” para essa pesquisa, o qual é usado de formas variáveis no seu conceito de acordo com o objetivo e a temática que se enseja em torno do ex-aluno. As definições apresentadas por dicionários sobre a palavra “egresso” geralmente são relacionadas ao indivíduo que deixou ou se afastou de instituições ou sistemas que se caracterizam pela entrada ou ingresso, para um período de permanência, na maioria das vezes predeterminado, para vários fins: comunidades religiosas (conventos, mosteiros) (PRIBERAM, 2009); estabelecimento penal (penitenciária, casa de detenção) (FERREIRA, 1999). Outro termo usado internacionalmente para designar ex-alunos de graduação, e que atualmente tem sido adotado por instituições de ensino superior no Brasil, é a expressão “alumni”, que tem por significado “a graduate student of a specific school, college, or university” (DICTIONARY.COM, 2009).

No âmbito educacional, conforme Pena (2000), são vários os conceitos em relação ao termo egresso, todos referentes aos alunos que de maneira geral saíram ou deixaram o estabelecimento de ensino (escolas, cursos, universidades), tanto os que se formaram; os que saíram por transferência; os que desistiram do curso; assim como os que foram jubilados e perderam o direito de permanecerem no curso.

Para a realização do presente estudo, não adentramos no mérito desse aspecto do termo, consideramos como egresso apenas os alunos formados que concluíram seus estudos e foram diplomados como técnicos, pois como se trata de um estudo de alunos egressos da educação profissional, essa é a condição principal para habilitação no mercado de trabalho.

A legislação educacional brasileira, ao tratar do ex-aluno que cumpriu sua trajetória de formação, também apresenta o termo “egresso” em várias publicações de seu ordenamento, principalmente em relação à educação profissional, como consta no parágrafo único, atualmente revogado, do Art. 39 do Capítulo III — “Da Educação Profissional”, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9394/96:

Parágrafo único. O aluno matriculado ou **egresso** do ensino fundamental, médio e superior, bem como o trabalhador em geral, jovem ou adulto, contará com a possibilidade de acesso à educação profissional (Grifo nosso).

Da mesma forma no Decreto nº 2.208 de 17/04/97 - revogado pelo Decreto nº 5.154/2004 - que regulamentava o § 2º do Art. 36 e os Artigos 39 a 42 da mesma lei, LDBEN 9394/96, onde no seu Art. 3º são estabelecidos os níveis da educação profissional, consta a menção ao termo “egresso”:

I - básico: destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhadores, independente de escolaridade prévia; II - técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou **egresso** de ensino médio, devendo ser ministrado na forma estabelecida por este Decreto; III - tecnológico: corresponde a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico (Grifo nosso).

Também observamos na Portaria nº 646, de 14 de maio de 1997, que regulamenta a implantação do disposto nos Artigos 39 a 42 da LDBEN 9394/96, três referências ao termo “egressos”. Art. 2º (BRASIL, 1997b):

O Plano de Implantação deverá prever o incremento da matrícula na educação profissional, mediante a oferta de:

- I - cursos de nível técnico, desenvolvidos concomitantemente com o ensino médio, para alunos oriundos de escolas dos sistemas de ensino;
- II - cursos de nível técnico destinados a **egressos** de nível médio, por via regular ou supletiva;
- III - cursos de especialização e aperfeiçoamento para **egressos** de cursos de nível técnico. (Grifo nosso)

E na mesma lei no parágrafo único do Art. 9º (BRASIL, 1997b):

As instituições federais de educação tecnológica implantarão, em articulação com a SEMTEC e com os órgãos de desenvolvimento econômico e social dos Estados e Municípios, mecanismos permanentes de consulta aos setores interessados na formação de recursos humanos, objetivando:

- I - identificação de novos perfis de profissionais demandados pelos setores produtivos;
  - II - adequação da oferta de cursos às demandas dos setores produtivos.
- Parágrafo único. Os mecanismos permanentes deverão incluir sistemas de acompanhamentos de **egressos** e de estudos de demandas profissionais. (Grifo nosso)

A despeito dos termos ou expressões utilizadas para se reportar ao sujeito que terminou um ciclo, e por isso deixa a instituição de ensino, a experiência, as relações e os posicionamentos, tanto acadêmicos ou profissionais, assim como sua visão particular, tornam-se elementos fundamentais para se compreender o contexto onde se operam efetivamente a formação e atuação desse sujeito. Conforme considerações de Pena (2000), é possível, enquanto instituição de ensino, obter a compreensão da própria realidade, o conhecimento de si mesmo, através do acompanhamento de egressos, a fim de se criar meios que permitam ultrapassar as dificuldades para se implementar uma educação adequada aos objetivos planejados. Para essa autora, é fundamental que haja ações institucionalizadas para o acompanhamento de egressos.

### 3.1.2 A Importância das informações dos egressos sobre sua formação acadêmica e profissional

Dentre os atores que elencam os contextos de avaliações educacionais, não ficam dúvidas que o aluno é o principal objetivo, o produto final, é quem vai refletir todo trabalho e estrutura da instituição em relação a sua formação. De acordo com Imbernón (2005), os alunos influem diretamente no nível de qualidade da instituição educacional da qual são oriundos, assim como a contribuição social realizada por eles, que praticam efetivamente o aprendizado, e refletem, no seio da sociedade a que pertencem, a forma como adquiriram os conhecimentos. O desenvolvimento de práticas e pensamentos críticos, que possibilitem evidenciar o currículo oculto da instituição formadora, e conhecer outras formas de ver o mundo, a própria escola e como essa foi organizada, são essenciais para a contribuição de uma educação de qualidade.

Contanto, o egresso, com maior propriedade, pode ser uma peça importante no diálogo entre a instituição formadora e o campo de atuação na sociedade, tanto no exercício das atividades profissionais, quanto no aperfeiçoamento da carreira acadêmica. De acordo com essa ideia Santos e Souza (2015) destacam que estudos e acompanhamento com egressos agregam informações e conhecimentos sobre o que contribuiu ou não para a sua prática profissional.

Para Lousada e Martins (2005) é importante a observação das informações através da visão do próprio egresso, por proporcionar uma avaliação de maneira crítica da sua formação, não só do que fazem enquanto profissionais e cidadãos, mas também

o que pensam em relação à aplicabilidade, na sua realidade social e profissional, dos conhecimentos e experiências, adquiridas na formação.

Para Andriola e McDonald (2003), o acompanhamento de egressos permite às instituições de ensino um parâmetro para a sua formação discente, mediante informações obtidas sobre as demandas atuais da sociedade e do mercado de trabalho em que esses egressos atuam.

Em um estudo sobre avaliação de cursos de graduação, Meira e Kurcgant (2009) relataram que dentre as possibilidades de avaliação de cursos de graduação, é essencial investigar a opinião de egressos já exercendo atividades profissionais. Esta dimensão possibilita o ponto de vista das transformações que ocorrem, no aluno, devido à influência exercida pelo currículo da formação.

O egresso enfrenta no seu cotidiano de trabalho situações complexas, que o levam a confrontar as competências desenvolvidas, durante o curso, com as requeridas no exercício profissional. Pode, a partir daí, avaliar a adequação da estrutura pedagógica do curso que foi vivenciado, bem como os aspectos intervenientes no processo de formação acadêmica (MEIRA; KURCGANT, 2009, p. 482).

Dessa forma, como enfatiza Faria e Souza Junior (2007), é possível realizar uma avaliação sobre a eficiência do curso oferecido pela instituição formadora, assim como a identificação de novos arranjos no mercado de trabalho que apontam para a necessidade de um perfil profissional atualizado.

As opiniões advindas dos egressos possibilitam a observação da passagem do perfil de aluno para um perfil profissional, evidencia tanto as fragilidades, quanto as potencialidades. De acordo com esse pensamento Hortale *et al.* (2010) destacam, em uma pesquisa sobre o mestrado profissional, que a forma como o egresso visualiza a sua trajetória de formação traz uma qualidade e aprimoramento no acompanhamento dos cursos voltados à formação profissional. Caixeta *et. al.* (2010) também corroboram com a ideia, de que as instituições adquirem uma adequação mais efetiva do currículo mediante às necessidades advindas da experiência da atuação profissional. Por meio do conhecimento da trajetória profissional e acadêmica do egresso na sociedade, é possível obter uma avaliação do papel da instituição como produtora de conhecimentos, e o seu compromisso social.

### 3.1.3 Egressos como suporte para avaliação institucional

Os ex-alunos são sujeitos ativos no processo de mudanças e transformação de suas escolas, cursos, programas e instituições formadoras, assim como na determinação das necessidades relativas a sua formação. Desta forma, o acompanhamento de egressos estabelece um elo entre a formação e a prática, e suscita elementos que possibilitam a avaliação do curso e toda sua estrutura, bem como o exercício da profissão ou da aprendizagem no sentido geral. Esse procedimento permite analisar efeitos possíveis da formação na trajetória profissional dos egressos, e gera contribuições para arranjos nos processos de formação, que podem auxiliar nas mudanças curriculares.

Estudos que visam o acompanhamento de egressos são realizados como apoio à avaliação institucional, pois esses estudos oportunizam a participação dos agentes, tanto internos como externos, no que tange à avaliação em relação a tudo o que envolve a instituição formadora. Além disso, promovem a integração entre os atores (egressos, colaboradores e sociedade), assim como a discussão, o compartilhamento de pensamentos e ideias, a implantação de melhorias, o desenvolvimento e o fortalecimento de relações entre os envolvidos no processo. (MEIRA; KURCGANT, 2009)

Nóvoa (1992), também aponta que os processos de auto avaliação têm de ser simples e executáveis, e responder de maneira eficaz a determinadas funções, dentre elas a função participativa que associa o conjunto dos atores às práticas de avaliação.

De acordo com Sakai e Cordoni Júnior (2004), os estudos com ex-alunos são valorizados nas avaliações de programas educacionais, bem como, essas avaliações são sugeridas nas políticas de recursos humanos. No Brasil, há algum tempo, já vem se aprimorando os sistemas de avaliação da educação, dentre esses destacamos o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril, de 2004, que objetiva “assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes” (BRASIL, 2004a).

Embora este estudo dos egressos dos CTs do IOC não esteja focado especificamente em instituições de educação superior (IES), tomamos como exemplo o sistema de avaliação deste nível de ensino (SINAES). O SINAES contempla de forma efetiva e relevante a figura do egresso na estrutura das políticas acadêmicas. Da mesma forma o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica



(SINAEP), que não está implantado, mas que teve sua estrutura elaborada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC/MEC), e que tem a avaliação inspirada no próprio SINAES, também inclui de maneira expressiva o egresso como um dos objetos (instituição, curso e estudante) a fazer parte da sistematização dos seus processos avaliativos.

Buttros (2016) ressalta a realização de reformulações com ênfase na temática de acompanhamento de egressos, o que traria maior impacto na nota final da avaliação institucional da IES, e influência direta na questão de credenciamento, o que passaria a ser discutido com maior abrangência nos vários contextos da educação superior:

A nota técnica nº 8 CGACGIES/DAES/INEP de 25 de fevereiro de 2013, além de propor a reformulação dos instrumentos de avaliação institucional externa do SINAES, se ocupou também de ressaltar que dentre as modificações propostas, as políticas acadêmicas, item já presente no instrumento, abordariam novos temas indutores de qualidade, mais especificamente quatro, sendo um deles a atuação do egresso (BUTTROS, 2016, p. 10).

Em relação ao SINAES, de acordo com Michelin *et al.* (2009), a maneira como se tratou as questões referentes à temática sobre gestão de egressos no âmbito das instituições de educação superior tanto públicas, quanto privadas, revela a importância de se criar possibilidades de ações corretivas, assim como evitar desperdícios por conta da apreciação desse tipo de ação, a fim de aumentar os benefícios que resultam da interação entre as instituições, a sociedade e principalmente o egresso.

#### 3.1.4 Estudo de egressos e políticas públicas

Conforme Deluiz (2003), o estudo com egressos além de propiciar elementos para a avaliação da formação discente, também deve ser utilizado como um recurso que avalie a qualidade e o uso do conhecimento adquirido em várias dimensões sociais. No âmbito das políticas públicas em geral, Arcoverde (2009) reafirma a função da avaliação no sentido de propiciar a interpretação e a compreensão dos resultados a fim de esclarecer se houve qualquer contribuição, ou não, na implementação da referida política pública com vistas à melhoria de vida da população, o que evidencia um retorno ao Estado para realização de novas intervenções ou incrementação na gestão social.

Conforme Melo (2011), por fornecer informações para tomada de decisões de formuladores, assim como de implementadores e também para gestores de políticas e programas, a avaliação se mostra como um relevante recurso de gestão, que contribui

para os conhecimentos do alcance da política pública, e possibilita, se for preciso, a intervenção de forma a realizar ajustes o que potencializa o grau de visibilidade, assim como a credibilidade da ação pública. Arretche (2009) contribui com a afirmação de que a avaliação de políticas públicas não só possibilita o seu aprimoramento, mas permite aos gestores públicos gerarem vários elementos para a prestação de contas.

Em relação à avaliação de políticas na área educacional, nas últimas décadas no Brasil, foram criadas pelo Estado algumas iniciativas de avaliação por meio de sistemas (QUADRO 1), para os diversos níveis e modalidades da educação nacional com diferentes características e finalidades. Mesmo com essa estrutura para avaliação, há uma limitação nesses sistemas quanto ao uso dos resultados apurados nas avaliações; destaca-se como limitação a dificuldade no uso dos resultados das avaliações (CASTRO, 2010).

**Quadro 1- Sistemas de Avaliação da Educação Nacional**

Avaliação	Características e finalidades
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica ( <b>SAEB</b> ) e Prova Brasil	São avaliações para diagnóstico, em larga escala, desenvolvidas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep/MEC). Têm a finalidade de avaliar a qualidade do ensino oferecido pelo sistema educacional brasileiro a partir de exames padronizados e questionários socioeconômicos.
Exame Nacional do Ensino Médio ( <b>ENEM</b> )	Criado em 1998 com o objetivo de avaliar o desempenho do estudante ao fim da educação básica. A partir de 2009 passou a ser utilizado também como mecanismo de seleção para o ingresso no ensino superior.
Exame Nacional de Desempenho do Ensino Superior ( <b>ENADE</b> )	Avalia o rendimento dos alunos dos cursos de graduação, ingressantes e concluintes, em relação aos conteúdos programáticos dos cursos em que estão matriculados.
Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior ( <b>SINAES</b> )	Analisa as instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes. O processo de avaliação leva em consideração aspectos como ensino, pesquisa, extensão, responsabilidade social, gestão da instituição e corpo docente. O Sinaes reúne informações do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e das avaliações institucionais e dos cursos.
Índice de Desenvolvimento da Educação Básica ( <b>IDEB</b> )	Criado em 2007, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino. O Ideb é calculado a partir da taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo Inep. Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente. As médias de desempenho utilizadas são as da Prova Brasil, para escolas e municípios, e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb)

Fonte: Dados coletados na página do INEP (2015)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Disponível em: <http://www.portal.inep.gov.br/web/guest/conheca-o-inep>. Acesso em 15 de dezembro de 2015.

No que tange à avaliação da educação profissional, conforme o Termo de Acordo de Metas e Compromissos, firmado entre o MEC e os Institutos Federais, o que se encontra é a previsão da criação de um sistema de avaliação dos cursos de nível técnico similar ao que se tem atualmente, como o ENADE, para os cursos superiores. Sendo assim, como já citado neste trabalho, atualmente, não existe, ainda, um sistema de avaliação para a modalidade da educação profissional, já que os cursos técnicos não estão inseridos no sistema de avaliação nacional. (BRASIL, 2009a).

Desde algum tempo o modelo de avaliação educacional brasileiro está vinculado ao desempenho do aluno de forma a responsabilizar todos os atores e estruturas ao relacioná-los com o resultado que esse aluno consegue alcançar. Essa lógica evidencia os sistemas de avaliação apresentados no Quadro 1, contudo o processo para avaliar políticas educacionais necessita abarcar um número maior de fatores condicionantes que justifiquem não só a implantação da política e dos programas, como também os respectivos resultados. Ferreira e Tenório (2010) destacam alguns condicionantes sobre a dimensão e contextos políticos, econômicos, financeiros que influenciam todo processo que se desenvolve a política pública, de forma a refletir no processo avaliativo dessas políticas, e que não podem ser excluídos dele com o foco somente no desempenho do aluno e do contexto escolar.

Podemos perceber que, em relação a políticas públicas, alguns fatores observados por vários autores são considerados relevantes durante a avaliação de processos (implantação e implementação) e resultados dessas políticas e programas sociais, estabelecendo-os sob a ótica de alguns princípios que transpassam por essa avaliação: eficiência, efetividade e eficácia. (MINAYO, 2011; DRAIBE, 2001; ARRETICHE, 2009; RUA, 2000). No sentido de que: a efetividade se relaciona com os impactos e resultados encontrados; a eficácia tem a ver com o cumprimento das metas preestabelecidas; e a eficiência diz respeito a correspondência com o mínimo de recursos empregados, com o máximo de benefício que se alcançou. Pela particularidade desses fatores no contexto avaliativo de políticas e programas sociais, desenvolvidos na dimensão educacional, deduzimos que os mesmos podem assumir, com muita propriedade, os instrumentos provenientes de um estudo a partir de informações de egressos.

Rippel (2007) realizou uma pesquisa empírica a partir da avaliação de políticas públicas educacionais a fim de evidenciar a trajetória de egressos de um projeto educacional, tanto no desenvolvimento acadêmico, quanto na inserção no mercado de

trabalho. Sob a visão dos egressos pesquisados, buscou-se identificar se esses tinham condições para continuar nos seus estudos, se tiveram oportunidades profissionais, se o projeto de alguma forma influenciou na inserção social, e quais foram as limitações e os progressos que esse projeto causou em suas vidas. A autora buscou nessa pesquisa analisar as transformações advindas a partir da implementação da política educacional, através das informações dos egressos, de acordo com a afirmação abaixo:

Egressos de programas e políticas sociais são sujeitos especialmente interessantes para compreendermos como esses programas e políticas se articulam com a sociedade. Eles são uma fonte privilegiada de informações que permitem entender o alcance, efeitos e consequências de uma ação educativa (DAZZANI; LORDELO, 2012. p. 19).

No campo educacional, de forma geral, a importância da avaliação a partir do estudo de egressos é evidente, e toma significado maior à medida que potencializa a oferta de elementos fundamentais para o redirecionamento ou adequação de políticas públicas, assim como da gestão da implementação dessas políticas, em uma área fundamental e estratégica ao desenvolvimento do País.

### 3.1.5 Estratégias utilizadas para acompanhamento de egressos

A pesquisa com egressos se fundamenta nas informações obtidas sobre os aspectos e fatores que contribuíram na sua trajetória desde a formação ou preparação, até a sua experiência em tornar esses ensinamentos em prática, seja atuando profissionalmente no mercado de trabalho, ou expressando no dia a dia ações que refletem na vida social o aprendizado adquirido. A interação entre aluno, instituição formadora e sociedade se fortalece meio ao fluxo dessas informações, o que sugere uma demanda por estrutura sólida e organizada no processo de gestão de egressos. Conforme Brandalise (2012), uma implementação eficiente nesse processo seria a criação de um sistema de acompanhamento de egressos, o que tornaria o processo mais fácil quanto ao acesso a informações relativas ao ex-aluno.

Um dos recursos muito utilizados com sucesso por muitas instituições que se preocupam com o acompanhamento de seus egressos, segundo Santos e Souza (2015), são os sistemas de informação online. Várias instituições, principalmente as de ensino superior, já desenvolveram portais a fim de manter o contato com seus ex-alunos, além

de apresentar um banco de dados atualizado, assim como agremiações e redes de relacionamentos de egressos para facilitar o contato e atualização de dados.

De acordo com Pena (2000) em relação ao acompanhamento de egressos no sistema de ensino brasileiro, não existia uma grande expressão institucional nas escolas, à época do desenvolvimento de sua pesquisa. A autora ainda destaca o baixo grau de qualidade do que existia a respeito da gestão com egressos, nesse âmbito, que se restringia a associação de ex-alunos e organização de reuniões para encontros entre os amigos de turmas. Contudo, já surgiam algumas escolas, que de maneira isolada, organizavam estatisticamente algumas informações profissionais sobre seus egressos.

Contanto, atualmente, Oliveira (2017) também observa o que pode desqualificar a efetividade no uso ineficiente de sistemas online na gestão de egressos:

No entanto, a maioria dos portais oferecem aos ex-alunos apenas um simples cadastro com depoimentos e mural fotográfico, realidade bastante diferente das experiências internacionais que utilizam o acompanhamento de egressos como uma oportunidade de alcançar indicadores de qualidade, na revisão de estratégias de melhorias do ensino e para facilitar a inserção e comunicação do egresso com o mercado de trabalho (OLIVEIRA, 2017, p. 35).

Os sistemas de informação online contribuem nas metodologias de acompanhamento de egressos e permite uma comparação nos dados gerados, que possibilita acumular informações sobre os aspectos positivos, sobre as melhorias e os impactos das mudanças realizadas. Em relação ao egresso, elemento básico para o processo de interação, esse tipo de sistema proporciona atualizações de informações sobre cursos de aperfeiçoamento e serviços oferecidos pela instituição formadora, oportunidade de participação em estudos, editais e chamadas públicas vigentes, concursos, oportunidades de emprego, comunicação e permanente vínculo institucional, assim como o relacionamento com os demais ex-alunos do curso. Já para a instituição formadora, as informações obtidas são em torno de constituição de banco de dados sobre egresso, atuação acadêmica, profissionais e mercado de trabalho, atualização de contato, dados que permitem subsídios para avaliação de desempenho institucional.

Conforme o exemplo do projeto do Sistema Integrado de Dados da Educação Profissional no estado do Mato Grosso do Sul, Pasqualetto (2005), há ainda alguns sistemas, que são complementados por gestão de egressos, que ao agregarem parceria com empresas, oportunizam a oferta de emprego, através da consulta aos currículos e perfis profissionais dos egressos que possam ser aproveitados no mercado de trabalho.

Assim como também há os que permitem que egressos consultem informações sobre vagas juntos às empresas parceiras, dentro de áreas e cursos registrados no sistema.

### 3.1.6 Oportunidades acadêmicas e profissionais para os egressos: a formação técnica e mercado de trabalho em biotecnologia

A biotecnologia pode ser explicada por várias definições que de forma ampla e genérica caracterizam a relação da pesquisa, da produção e da comercialização de bens e serviços a partir do uso de material biológico; impactando e integrando vários setores da economia: indústria, área agrícola, pecuária, área de saúde humana, meio ambiente. Assim também, impulsiona o desenvolvimento técnico-científico nas empresas, nos centros de pesquisas, sejam públicos ou privados, e nas universidades (BATALHA *et al.*, 2004).

Em estudo realizado em 2007, a Fundação Biominas Brasil identificou 181 empresas de biotecnologia no Brasil que foram classificadas como atuantes nas “Ciências da Vida”, dentre as quais 71 eram de biotecnologia (saúde humana; saúde animal; meio ambiente; agricultura; reagentes; bioenergia). Esse estudo confirmou a prevalência de 32% dessas empresas atuando no mercado de biotecnologia nas áreas de saúde humana, veterinária e vegetal; assim como, a localização de 42,3% do número total dessas companhias nos estados de Minas Gerais e São Paulo (FUNDAÇÃO BIOMINAS, 2007).

De acordo com Torres-Freire, Golgher e Callil (2014), a biotecnologia no Brasil está em crescimento, principalmente na área voltada para a saúde humana, com uma concentração de empresas na região sudeste, e posiciona o nosso país entre os que mais empregam nesse setor. O desenvolvimento da biotecnologia no Brasil, nos últimos anos, também foi destaque em estudos realizados por Rezaie *et al.* (2008), em que focalizam similarmente as implementações na área de saúde humana, que propiciaram grandes progressos, e recursos inovadores no campo biotecnológico.

Em um outro estudo mais recente sobre um panorama no Brasil, Alves, Vargas e Britto (2017) apresentaram uma estimativa em torno de 271 a 338 referente a empresas de biociências, e entre 175 a 240 referente a empresas de biotecnologia, ambas instaladas no país. Essa pesquisa corrobora com o fato de que, no Brasil, o setor onde encontramos o maior número de empresas de biociências e de biotecnologia reunidas, é o de saúde humana, e foram localizadas 96 empresas de biotecnologia com aplicação

nessa área, onde 86 estão na região sudeste (85%): São Paulo – 38; Minas Gerais – 29 e Rio de Janeiro – 9. A região sul apresenta 9 empresas; e 5 empresas distribuídas nas demais regiões do País.

Apesar do desenvolvimento do mercado de trabalho nas áreas das biociências e da biotecnologia, há uma necessidade de um capital humano com uma formação multidisciplinar nas áreas básicas relacionadas às Ciências da Vida, de forma a manter o funcionamento das empresas nessas áreas; em especial à biotecnologia, em que suas técnicas podem ser aplicadas em vários setores de atividades, isso requer uma formação mais qualificada (FONSECA, 2012).

Quanto à capacitação e a formação de profissionais para atuarem na área de biotecnologia, Batalha *et al.* (2004) corroboram com a relevância de uma formação multidisciplinar desses recursos humanos, que vá além da formação tradicional das áreas correlatas (Biologia, Ciências da Saúde e Agrárias). De acordo com Paes e Baptista (2014), as instituições que oferecem cursos de nível técnico voltados para a formação na área de biotecnologia, ainda são insuficientes em números; as poucas que existem se concentram quase que totalmente na região sudeste, assim como a maioria das empresas desse setor. O ideal seria, pelo menos, a instituição de uma escola em cada unidade da federação.

Esse panorama pode ser evidenciado a partir de uma análise sobre os fatores que influem diretamente na inserção de egressos no mercado de trabalho, como a disponibilidade de recursos humanos qualificados, e o estabelecimento e o desenvolvimento de indústrias no setor de biotecnologia. Pádua *et al.* (2018) destacaram essa relação em um estudo realizado pelo Grupo Executivo do Complexo Industrial das Ciências da Vida - GECIV-RJ, onde abordaram a adequação dos egressos dos cursos de biotecnologia do estado do Rio de Janeiro em relação ao mercado de trabalho. Nesse estudo se mapeou a oferta de recursos humanos com o objetivo atender de maneira consistente e objetiva à demanda desse mercado. As informações de empregadores, e principalmente de egressos, foram fundamentais para produzir informações esclarecedoras mediante à previsão de instalação de grupos de empresas de biotecnologia no Estado. Foi constatada, entre os anos de 2013 e 2014, a dificuldade de se realizar recrutamento de recursos humanos qualificados em biotecnologia, tanto no nível técnico, quanto na graduação e pós-graduação. Apenas 4 instituições ofereciam formação de nível técnico nessa área.

Dessa forma, pode-se concluir que o Brasil tem apresentado um bom desempenho na capacitação de profissionais que atuam principalmente em pesquisa básica, mediante a formação universitária. Contudo, não há uma formação de técnicos em âmbito nacional para atender a demanda do setor de biotecnologia.

### **3.2 A Trajetória do Ensino Técnico no Instituto Oswaldo Cruz: 1981 a 2016**

A Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz é uma instituição federal de personalidade jurídica de direito público, vinculada ao Ministério da Saúde, que desenvolve ciência e tecnologia voltadas para a saúde pública. No âmbito latino americano, a Fiocruz tem o seu destaque em pesquisa biológica, biomédica e de saúde pública, e é considerada uma das principais instituições mundiais de pesquisa nessas áreas. Exerce uma posição fundamental na interação com a sociedade como instituição multidisciplinar e polivalente que promove saúde, e almeja reduzir desigualdades e iniquidades sociais (FIOCRUZ, 2016).

Dentre as 16 unidades técnico-científicas que compõem a Fiocruz se encontra o Instituto Oswaldo Cruz (IOC), o qual teve sua origem no ano de 1900, com a criação do Instituto Soroterápico, na fazenda de Manguinhos no estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de produzir soros e vacinas - importante atividade desempenhada hoje pela Fiocruz – a fim de combater o surto de Peste Bubônica que surgia em Santos, por volta de 1899. O diretor técnico do instituto, Oswaldo Cruz, almejava planos maiores para a instituição, como salienta Araújo-Jorge, Barbosa e Oliveira (2012), o que resultou na disseminação das atividades de pesquisa, ensino e formação de cientistas, desenvolvidas nos processos de investigação científica que se erguia em Manguinhos. A partir de 1908, o instituto passa a ser identificado com o nome do cientista pioneiro: “Instituto Oswaldo Cruz”, dando origem posteriormente em 1970 à Fundação Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz.

O IOC, em sua trajetória histórica de atender às necessidades de saúde da população brasileira, manteve a tradição de desenvolver a tríade pesquisa, produção (vacinas, medicamentos e insumos) e ensino, em consonância com a missão institucional da Fiocruz:

Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e que contribuam para a promoção da saúde e da qualidade



de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo a defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais (FIOCRUZ, 2016, p.27).

Com uma elevada atuação em prol da saúde pública, o IOC desenvolve serviços de excelência nesse contexto, no intuito de realizar sua missão institucional: “Realizar pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico, inovação, serviços de referência e de coleções biológicas, visando à promoção da saúde”.<sup>3</sup>

O Ensino também é um campo de destaque no IOC com a atuação através das Ciências Biológicas, Biomedicina e de Educação em Saúde, o que contribui com formação e capacitação de recursos humanos para o Sistema Único de Saúde - SUS. O Instituto tem formado vários profissionais como pesquisadores, especialistas e técnicos, que incorporam o quadro interno do IOC, e integram a Fiocruz, e outras instituições de pesquisas dentro e fora do País.

O Ensino no IOC tem o seu início em 1908 com a criação, por Oswaldo Cruz, do Curso de Aplicação de Manguinhos, uma especialização em nível de Pós-Graduação, inicialmente com o intuito de difundir a Bacteriologia como área de conhecimento e base para a investigação biomédica. Essa inauguração dava início à tradição histórica da associação da pesquisa com o ensino, o que originou a estrutura que hoje encontramos no IOC, composta pelos seguintes programas:

#### Pós-Graduação *Stricto sensu* do IOC

- Biologia Parasitária
- Medicina Tropical
- Biologia Celular e Molecular
- Ensino em Biociências e Saúde
- Biologia Computacional e Sistemas
- Biodiversidade e Saúde
- Mestrado Profissional em Vigilância e Controle de Vetores

#### Pós-Graduação *Lato sensu*

- Especialização em Entomologia
- Especialização em Malacologia

---

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home>. Acesso em 10 maio 2019.

- Especialização em Ensino de Biociências e Saúde
- Especialização em Ciência, Arte e Cultura em Saúde

#### Educação Profissional

- Curso Técnico em Biotecnologia - CTB
- Curso de Especialização de Nível Técnico em Biologia Parasitária e Biotecnologia – CENT.

Assim como ocorre nas demais modalidades de ensino do IOC (Programas de Pós-Graduação *Lato e Stricto sensu*), a formação técnica profissional também é fundamentalmente caracterizada pela integração pesquisa-ensino, no processo de profissionalização inicial e continuada de seus técnicos.

Nos primeiros anos da criação do IOC, os técnicos recebiam formação prática nas pesquisas de laboratório e de campo, porém não recebiam diploma. A partir de 1980 foi instituído o ensino técnico no IOC, por meio do ATO 029 da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz (ANEXO A), por iniciativa de José Rodrigues Coura, à época, vice-presidente de Pesquisa da Fiocruz e diretor do IOC, com a finalidade de formar profissionais na área de saúde, capazes de atuar na pesquisa básica e aplicada em Biologia Parasitária e áreas afins.

O Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária é o primeiro curso técnico da Fiocruz, e sua primeira turma teve início em março de 1981, sob a coordenação do Dr. Henry Percy Faraco Willcox, que desempenhou essa função até o ano de 1988. A partir daí a coordenação do curso foi exercida por outros pesquisadores do IOC: 1988 a 1992 - Dr. Moacélio Verânio da Silva Filho; 1992 a 2009 - Dr<sup>a</sup> Maria Regina Reis Amendoeira; 2009 a 2012 – Dr<sup>a</sup> Cláudia Portes Santos Silva; a partir de março de 2012 - Dr. Paulo Roberto Soares Stephens.

No início, o curso foi denominado Curso de Auxiliar Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária, pois tinha a duração de um ano de aulas teóricas, e mais três meses de estágio obrigatório, sendo exigida apenas a formação no Ensino Fundamental (antigo 1º grau) como critério de inscrição. Porém havia a opção, para os alunos com formação no Ensino Médio (antigo 2º grau) e que realizassem mais nove meses de estágio, de serem contemplados com a diplomação de técnico.

O acesso ao Curso Técnico do IOC sempre ocorreu por meio de processo seletivo com provas escritas composta com questões das disciplinas necessárias ao

conhecimento básico para acompanhar o curso; e por entrevistas a fim de conhecer o perfil e o interesse do candidato em relação à área de formação e ao curso.

A partir de 1984 o curso passa a ter duração de dois anos, um ano de aulas e mais um ano de estágio, com inscrições somente nos anos pares, sendo exigida a formação no Ensino Médio - EM, para a titulação de técnico ao final do curso.

No ano de 2000, o Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária – CTBP volta a ter duração de um ano, e continua a ser oferecido apenas nos anos pares, com estágio de 360 horas realizado no mesmo ano. Criou-se nesse mesmo ano o Curso de Especialização de Nível Técnico em Biologia Parasitária e Biotecnologia – CENT, que passa a acontecer nos anos ímpares, e a receber alunos do CTBP e de outros cursos técnicos de áreas afins, por via de processo seletivo. Essa foi mais uma iniciativa que aumentou a oportunidade para os egressos ampliar seus conhecimentos, e intensificar sua qualificação em áreas específicas de sua formação.

Nessa época tanto o CTBP quanto o CENT, para fins de autorização de funcionamento e validade legal dos diplomas, foram reconhecidos pelo Conselho Estadual de Educação através dos respectivos Pareceres CEE: 304/2002 (ANEXO D) e 877/202, atendendo à determinação legal do Ministério da Educação para as instituições que desenvolviam a Educação Profissional.

Atualmente o Curso Técnico do IOC é denominado Curso Técnico em Biotecnologia (CTB), enquadra-se em uma das 185 denominações (tabela de convergência) no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio – CNCTNM (Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008), que publicita os 2.800 nomes de cursos técnicos que existiam no Brasil, encontrados pelo MEC e as Secretarias Estaduais de Educação. (BRASIL, 2008a)

Essa mudança trouxe a atual reestruturação do curso, consoante às diretrizes da organização da educação profissional de nível médio, mediante o cadastramento de dados (planos de curso, informações da instituição, número de matrículas e conclusão) no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), Resolução nº 3, de 30 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009b). O registro dessas informações garantiu ao CTB a validade nacional dos seus diplomas, expedidos e registrados pelo próprio IOC, conforme condições alcançadas pela Lei nº 11.741/2008 em seu artigo 36-D, de maneira a concretizar o que foi previsto no artigo 14 da Resolução CNE/CEB nº 4/99.

A partir desse novo panorama, foram realizadas as devidas revisões no Plano de Curso, a fim de maior adequação à área de biotecnologia, principalmente na organização das disciplinas e da carga horária. Contudo, pode-se observar (QUADRO 2) que, ao longo de sua existência, o CT do IOC teve suas disciplinas reformuladas com ajustes nas nomenclaturas e nas cargas horárias.

A essência do curso é a mesma, ou seja, a formação em Biologia Parasitária, pois todas as disciplinas que compõem esta área permaneceram: Biossegurança, Introdução ao Laboratório, Bioquímica, Biologia Celular, Histotecnologia, Imunologia, Bacteriologia, Micologia, Virologia, Protozoologia, Helmintologia, Malacologia, Vetores e Reservatórios de Parasitos, Animais de Laboratório e Análises Clínicas. Todas as disciplinas foram ajustadas em suas cargas horárias com maior ênfase em novas tecnologias. Além disso, foram inseridas as disciplinas de Técnicas de Microscopia e Biologia Molecular, Bioética e Fundamentos de Bioinformática para se alinhar ao novo perfil do curso, que passou a ser cadastrado no Eixo Tecnológico de Ambiente, Saúde e Segurança do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – CNCTNM (BRASIL, 2008a).

**Quadro 2 - Reestruturações ocorridas nas grades curriculares dos Cursos Técnicos do IOC no período de 1981 – 2016**

Disciplinas do Curso Técnico do Instituto Oswaldo Cruz -IOC					
CTBP 1981 - 2008	Carga Horária	CTB 2010 - 2014	Carga Horária	CTB 2016 - 2018	Carga Horária
Biossegurança	40	Biossegurança	90	Biossegurança	45
Introdução ao Laboratório	112	Introdução ao Laboratório	90	Introdução ao Laboratório	81
Bioquímica Básica	80	Bioquímica	45	Bioquímica	81
Biologia Celular	40	Biologia Celular	45	Biologia Celular	45
Histotecnologia	80	Histotecnologia	90	Técnicas Histológicas	81
Imunologia	80	Imunologia e Biotecnologia	90	Imunologia	81
Bacteriologia	112	Bacteriologia	90	Bacteriologia	81
Micologia	112	Micologia	90	Micologia	81
Virologia	112	Virologia	90	Virologia	81
Protozoologia	112	Protozoologia	90	Protozoologia	81
Helmintologia	112	Helmintologia	90	Helmintologia	81
Malacologia	48	Malacologia	45	Malacologia	45
Vetores e Reservatórios de Parasitas	144	Vetores e Reservatórios de Parasitos	90	Entomologia	81
Animais de Laboratório	80	Animais de Laboratório	90	Animais de Laboratório	81
Patologia Clínica	112	Análises Clínicas	90	Análises Clínicas	90
Hematologia	80	Técnicas Hematológicas	90	-	-
-	-	Técnicas avançadas de Microscopia	45	Técnicas de Microscopia	45
-	-	Biologia Molecular	45	Biologia Molecular	90
-	-	Fundamentos de Bioinformática	45	Fundamentos de Bioinformática	45
-	-	Bioética	45	Bioética	45
-	-	-	-	Qualidade em Laboratório	45
-	-	-	-	Biotecnologia	45
-	-	-	-	Fármacos Biológicos	45
-	-	-	-	Tecnologia de Desenvolvimento de Imunobiológicos	45
<b>Total</b>	<b>1456</b>	<b>Total</b>	<b>1485</b>	<b>Total</b>	<b>1521</b>

Fonte: Dados coletados na Coordenação dos Cursos Técnicos/Secretaria Acadêmica do IOC (2018)

Essas propostas de mudanças foram aprovadas por todos os Coordenadores de Disciplinas do curso e pela Câmara Técnica de Ensino do IOC, e posteriormente foi submetida à apreciação do Conselho Deliberativo da unidade – CD IOC, na reunião do dia 25/08/2010, o qual decidiu por aprovar a mudança do nome do curso, para conseqüentemente ser cadastrado no SISTEC/MEC. Essa reestruturação também garantiu o reconhecimento e registro do curso no Conselho Federal de Química (ANEXO C), em junho de 2011, o que somou com o registro no Conselho Regional de Farmácia-RJ, ao qual o curso já era reconhecido, e proporcionou uma maior condição aos egressos no direito do exercício da profissão com o devido amparo legal.

No ano de 2014 foi publicada a 3ª edição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio (Resolução CNE/CEB nº 01/2014), e o Curso Técnico em Biotecnologia do IOC passa a elencar o Eixo Tecnológico Produção Industrial. Essa mudança trouxe um novo perfil profissional de conclusão:

Executa atividades laboratoriais de biotecnologia e biociências em centros de pesquisas, indústrias e empresas no setor de saúde humana e animal, ambiental e agropecuário. Opera, controla e monitora processos industriais e laboratoriais, incluindo laboratórios de saúde e ambiental. Prepara materiais, meios de cultura, soluções e reagentes. Analisa substâncias e materiais biológicos. Cultiva in vivo e in vitro microrganismos, células e tecidos animais e vegetais. Realiza o preparo de amostras dos tecidos animais e vegetais. Extrai, replica e quantifica biomoléculas. Realiza a produção de imunobiológicos, vacinas, diluentes, kits de diagnóstico e bioprocessos industriais. Colabora nas atividades de perícia criminal e investigação genética. Desenvolve pesquisa de melhoramento genético. Opera a criação e manejo de animais de experimentação. Controla a qualidade e a compra de matérias-primas, insumos e produtos (BRASIL, 2014b, p. 206).

A grade curricular proporcionou uma identificação com o Curso Técnico do IOC, que em outubro de 2015 obteve mais um ajuste com a realização da Oficina de Reestruturação do Curso Técnico em Biotecnologia, que implementou adequações à carga horária e aos programas de cada disciplina. Além disso, inseriu também quatro novas disciplinas de cunho biotecnológico: Introdução à Biotecnologia, Fármacos Biológicos, Qualidade em Laboratório, e Tecnologia de Desenvolvimento de Imunobiológicos.

A realização das recentes reestruturações pelas quais passaram os CTs – IOC foi uma iniciativa da coordenação do curso junto à Vice-diretoria de Ensino, Informação e Comunicação, com a participação ativa dos membros da Comissão de Coordenação.

Nos dois dias, em que foi realizada a Oficina de Reestruturação do Curso Técnico em Biotecnologia, os coordenadores puderam apresentar o conteúdo programático das ementas das respectivas disciplinas, propiciando discussões, análises e revisões com a participação dos demais coordenadores de disciplinas, da Comissão de Coordenação, e da Coordenação do curso. Alguns temas foram suprimidos, adicionados, atualizados; de forma a serem ajustados de acordo com as atuais propostas do curso. Posteriormente, essas observações foram discutidas em reuniões separadas com os coordenadores das respectivas disciplinas, a fim de se promover os respectivos ajustes.

Com uma formação de caráter prático-teórica, desenvolvida de forma subsequente, de acordo com Art.36-B, inciso II, Lei 9394/96 - LDBEN, o CTB fornece conhecimentos atualizados na grande área de Biologia Parasitária e Biotecnologia aos alunos egressos oriundos do Ensino Médio - EM, com o objetivo de capacitá-los a cooperar nas atividades de pesquisas básicas e aplicadas e torná-los aptos a executar com autonomia metodologias específicas.

O Curso Técnico em Biotecnologia tem uma carga horária total de aproximadamente 1.885 horas divididas entre 23 disciplinas, além do estágio obrigatório (360 horas). O corpo docente é formado por profissionais de diversas áreas; são pesquisadores, tecnologistas e técnicos do Instituto Oswaldo Cruz e demais unidades da Fiocruz, como: Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos - Biomanguinhos, Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos, Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos – ICTB, Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde – INCQS e Instituto Nacional de Infectologia - INI, além de outras instituições externas.

A estrutura do Curso Técnico é constituída por um coordenador titular; um coordenador adjunto; além de contar com o suporte de uma comissão de coordenação, todos docentes do curso; e um secretário. Todos esses profissionais são servidores da Fiocruz (Pesquisadores, Tecnologistas e Técnicos), os quais são do IOC.

A Coordenação do curso funciona na Secretaria Acadêmica do IOC - SEAC, no Pavilhão Arthur Neiva, onde está localizada a sala 9, nesta sala já foram formados mais de 350 alunos, do total de mais de 20 turmas. Pois tradicionalmente é nessa sala que acontece a maioria das aulas do Curso Técnico, desde que foi criado em 1981. As aulas do curso são realizadas na sala 1A e 1B (laboratório), e nas salas do módulo de ensino, todos localizados no Pavilhão Arthur Neiva. Além, ainda dos demais laboratórios e plataformas tecnológicas do IOC e de outras unidades da Fiocruz.

Conforme mencionado anteriormente, o IOC oferece o Curso de Especialização de Nível Técnico em Biologia Parasitária e Biotecnologia – CENT, esse curso serve como suplementação na formação dos técnicos, não só do IOC, mas aos demais egressos formados por outras instituições nas áreas que tenham afinidade com as áreas de Saúde, de Biologia Parasitária e de Biotecnologia. Esse curso tem a duração de um ano e ocorre sempre nos anos ímpares. Há possibilidade para os egressos do Curso Técnico do IOC, que forem aprovados no processo seletivo, cursarem uma das várias áreas de concentração oferecidas pelo curso. A formação é basicamente voltada para a prática onde 80% do curso é realizado em estágios nos laboratórios referentes à área de concentração cursada pelo aluno. O Curso de Especialização de Nível Técnico tem a mesma estrutura material e pessoal do Curso Técnico.

Através do desenvolvimento acadêmico e profissional de seus egressos é possível relacionar com a missão adotada pelo Curso Técnico do IOC: “Formar profissionais técnicos para atuarem nas áreas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde e áreas afins, no controle de parasitos e vetores e auxiliarem na prestação de serviços de diagnóstico”.<sup>4</sup>

Muitos profissionais oriundos desse curso são detentores de alta qualificação técnica, o que se reflete no grande número de aprovação em vários concursos públicos de renomadas instituições como Instituto Nacional do Câncer – INCA, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Marinha do Brasil – MB, e nas unidades da Fiocruz, inclusive IOC. Muitos pesquisadores da Fiocruz iniciaram na pesquisa científica através do Curso Técnico, confirmando a fama do IOC como “celeiro de técnicos de alto nível para o trabalho em laboratório e apoio à pesquisa” (ARAÚJO-JORGE; BARBOSA; OLIVEIRA, 2012, p.111).

### **3.3 Os Marcos da Educação Profissional no Brasil: da colônia à atualidade**

Desde as eras mais remotas da história das civilizações, o trabalho tem sido uma atividade essencial para garantir a manutenção e a subsistência do homem no funcionamento e organização da vida em sociedade, capacitando-o por meio de atividades (caça, pesca, agricultura, construção e uso de armas, ferramentas e

---

<sup>4</sup> Curso Técnico – Missão. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=210>. Acesso em: 10 maio 2019.

utensílios) a superar as adversidades, e a explorar os recursos naturais do ambiente em que vive. Ao lado desse desenvolvimento social das práticas humanas, evidencia-se a transmissão dessas experiências com práticas educativas fora do ambiente escolar, no próprio fazer, principalmente nas sociedades primitivas onde destacava-se o trabalho manual que não requeria a incorporação de conhecimentos sistemáticos (VIEIRA; SOUZA JÚNIOR, 2016).

Com o passar do tempo, além da própria dinâmica da vida comunitária e social, paralelas ao desenvolvimento da atividade laboral, a preparação para o trabalho se constituiu a partir da formação escolar, o que tornou esse tipo de educação uma ocorrência mundial para o desenvolvimento do ser humano em determinados ofícios e profissões. O aparecimento das máquinas com as transformações da Revolução Industrial, trouxe modificações no processo de produção, o que confere à escola um papel de destaque no ensino de conhecimentos técnicos e científicos. A escola passa a ser um local de práticas formais de ensino, o que contribui com o desenvolvimento da educação profissional na sociedade até os dias atuais (SAVIANI, 2007).

### 3.3.1 Atividades profissionais no Brasil Colônia

Os primeiros habitantes do solo brasileiro antes da chegada dos colonizadores, os índios, já desenvolviam práticas educativas referentes às atividades de artes e ofícios, características das sociedades primitivas: tecelagem, cerâmica, armas e arranjos de guerra, produção de medicamentos e agricultura, etc.; que se misturavam com as práticas de socialização e de convivência do dia-a-dia, onde se dava a aprendizagem a partir da observação e participação direta nessas atividades, constituindo-se um processo de Educação Profissional que integrava “saberes” e “fazeres” em consonância com a vida em comunidade (MANFREDI, 2017).

A base da economia nos primeiros séculos da colonização portuguesa era a agroindústria açucareira, exploração de minérios e comércio de madeiras. Essas práticas requerem a força física no desempenho do trabalho manual que foi desenvolvido através da mão-de-obra escrava dos índios nativos e de negros africanos. Assim como de alguns trabalhadores livres que desempenhavam tarefas que exigiam algum conhecimento técnico. A aprendizagem para a realização dos ofícios no modo de vida colonial, principalmente nos engenhos de cana-de-açúcar, era realizada no próprio ambiente de trabalho, sem nenhum tipo de padrão ou regras formais de ensino tanto



para os escravos, como para os homens livres. A aprendizagem ocorria com as práticas baseadas na vivência e nas experiências diárias, ou seja, na qualificação informal o trabalho (WOLFF; RAMOS, 2017).

O crescimento da economia nos primeiros séculos da colônia deu origem aos núcleos urbanos com uma nova estrutura social que comportava atividades de serviços, do comércio e da própria organização administrativa metropolitana. Com isso, aumentou o mercado consumidor e a demanda de formar artesãos para os variados trabalhos especializados. Os colégios e as residências dos jesuítas foram os primeiros núcleos de formação para o trabalho nesses centros urbanos, com as oficinas de preparação de artesãos e de outros ofícios que eram destinados a escravos e a homens livres. Esse ensino era elementar, voltado para atividades profissionais manuais, necessárias às circunstâncias e às exigências imediatas, e apesar da organização não havia regulamentação ou padrão (CUNHA, 2000a).

No Brasil, à medida que as práticas de ofícios ganhavam alguma forma de organização passaram a tomar o modelo das organizações corporativas já existentes na metrópole. De acordo com Sampaio e Almeida (2009), a aprendizagem das atividades artesanais voltadas para o trabalho, eram desenvolvidas nas chamadas Corporações de Ofícios, por meio da transmissão de conhecimentos dos mestres das oficinas, para os aprendizes e oficiais. Como explica Cunha (2000b), essas corporações possuíam rigorosas normas de funcionamento que impediam o ingresso de escravos; certos ofícios eram centrados e preservados a homens brancos e livres. Essa exclusão marcava uma segregação, de cunho social e humano, no que se refere ao trabalho a partir das atividades desenvolvidas manualmente e que requeriam esforço físico, oriundas do uso da mão de obra escrava.

Outro aspecto que favoreceu a discriminação, relacionada à aprendizagem de atividades voltadas para o trabalho, foi a oferta de um outro tipo de educação ministrada pelos jesuítas, que diferente daquela formação de ofícios que mantinha o funcionamento e manutenção de seus próprios colégios, este ensino era reservado aos filhos da elite colonial:

[...] desde a chegada da Companhia de Jesus no Brasil, em 1549, o ensino ministrado pelos jesuítas, de caráter clássico, intelectual e humanista, era reservado à formação dos filhos dos colonizadores, de modo a instruir a camada mais elevada da sociedade e mantê-la afastada de qualquer trabalho físico ou profissão manual (CAIRES; OLIVEIRA, 2018, p. 27).

O início do ensino profissional no Brasil fica marcado por um estigma de servidão, principalmente pelo fato de termos majoritariamente como primeiros aprendizes de ofícios os negros e índios, forçados a desenvolverem o trabalho de maneira escrava. Esse fato contribuiu com a visão de que essa modalidade de ensino seria destinada às pessoas das classes mais baixas da sociedade, e desencadeou uma mentalidade que levou ao desprezo pela aprendizagem de ofícios. Logo, houve uma valorização de uma educação voltada para os futuros dirigentes do país, acentuando a dicotomia entre o trabalho manual e o intelectual (VIEIRA; SOUZA JÚNIOR, 2016).

### 3.3.2 - O Ensino Profissional no Império

Em 1808, com a vinda da família real para o Brasil, foram realizadas mudanças no sistema educacional brasileiro do período colonial, que anteriormente era desempenhado pelos jesuítas, até serem expulsos de Portugal e de suas colônias, em 1759, pelo Marquês de Pombal. A economia deixa de ser apenas agroindustrial para subsidiar o novo modelo de comércio, que interessava à metrópole, a partir de empreendimentos de indústrias estatais e privadas, inaugurado pela posição do Brasil como sede do reino português (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

Com esse novo cenário foi criado em 1809, por D. João VI, o Colégio das Fábricas, que de acordo com Garcia (2000), foi considerado o primeiro estabelecimento de ensino instituído pelo poder público, com a finalidade de atender à educação dos aprendizes e artistas oriundos da metrópole. Contudo, as primeiras instituições públicas do sistema educacional a serem criadas foram de nível superior, com intuito de formar pessoas para assumirem as funções qualificadas da nova estrutura social. De acordo com Romanelli (2010) havia a intenção de criar um ambiente educacional propício, em solo brasileiro, aos nobres e aristocratas oriundos da corte.

O ensino secundário se ampliou, porém sempre manteve a função de curso propedêutico com a função de preparação para o ensino superior. Já o ensino primário era ofertado por poucas escolas e não alcançou a abrangência que se esperava, apesar da garantia da gratuidade para todos os cidadãos, assegurada pela Constituição de 1824. Conforme Cunha (2000a), apesar da existência dessa garantia legal, na prática, o acesso de escravos a esse nível de ensino foi impedido por conta da falta de recursos e da segregação racial.

Havia uma carência de mão de obra para várias ocupações necessárias ao desenvolvimento do país, essa situação foi causada devido à proibição do estabelecimento de fábricas e indústrias - dada pelo Alvará de 1785 instituído pela Coroa Portuguesa - e do preconceito lançado sobre os trabalhos manuais no início do período colonial. Mediante a essa situação, o Estado desenvolveu um tipo de ensino separado do secundário e do superior, com o objetivo de formar artífices para a mão de obra direcionada à produção nas oficinas, fábricas e arsenais. Essas iniciativas de educação profissional não eram iniciativas exclusivas do Estado, por vezes eram realizadas por associações religiosas e filantrópicas, que se organizavam junto ao Estado, o qual as apoiava com recursos financeiro (MANFREDI, 2017).

A partir de meados do século XIX, o aumento da produção manufatureira e a expansão da economia cafeeira, ligada ao setor agroexportador, impulsionaram o desenvolvimento de sociedades civis, direcionadas para o amparo de órfãos e o ensino de artes e ofícios. Essas entidades contaram com a contribuição de sócios, doações de benfeitores e dotações governamentais, viabilizadas pela influência de pessoas relacionadas aos quadros da burocracia do Estado, que atuavam nessas sociedades. Esses recursos, provenientes do Poder público, assumiram importante papel na manutenção das escolas de ofícios que foram criadas por essas organizações. (CAIRES; OLIVEIRA, 2018. p.40)

Neste período, foram realizadas várias iniciativas pelo Estado voltadas à educação profissional, como as Casas de Educandos Artífices, mantidas integralmente pelo setor público, instaladas em dez províncias, entre os anos de 1840 e 1865. Essas casas adotavam o trabalho e a aprendizagem para crianças e jovens excluídos socialmente: órfãos, abandonados e os desvalidos. Além da instrução primária (leitura, escrita, aritmética, etc.), recebiam ensino de ofícios (tipografia, encadernação, alfaiataria, carpintaria, sapataria, entre outros) de forma compulsória com um padrão de disciplina e hierarquia vigentes na aprendizagem de ofício das organizações militares (MANFREDI, 2017).

Em 1858 se iniciou a criação dos liceus de artes e ofícios que eram voltados para a formação profissional através da preparação para os ofícios manufatureiros. Esses estabelecimentos eram de fins beneficentes, de natureza assistencialista, destinados aos pobres e desafortunados. Contudo, os escravos não tinham acesso aos cursos. Esses liceus foram mantidos durante o Período Republicano, sendo ampliados em

alguns estados, o que serviu de base para a construção de uma rede de escolas profissionalizantes (MANFREDI, 2017).

Os liceus de artes e ofícios, apesar de terem como base a educação secundária, ofereciam o ensino primário, que na época era restrito. Essas instituições foram distribuídas em várias províncias do País – o primeiro deles foi o Liceu de Artes e Ofícios, no Rio de Janeiro, mantido pela Sociedade Propagadora de Belas Artes. A partir desse, outros foram criados por várias entidades civis que os mantinham junto com apoio financeiro do Estado: Salvador (1872), Recife (1880), São Paulo (1882), Florianópolis (1883), Maceió e Manaus (1884), Ouro Preto (1886). (CUNHA, 2000a). Esses estabelecimentos traziam em seus programas uma nova filosofia, uma outra forma de olhar o ensino técnico-profissional, que deixava de ser meramente assistencialista e elementar. A multiplicação na criação de liceus de artes e ofícios nas várias províncias sinalizava que, no país de maneira geral, surgiam novas concepções em relação à demanda de ensino voltado ao desenvolvimento da indústria.

### 3.3.3 O Ensino Profissional no período republicano - Primeira República (1889 – 1930)

A transição do período imperial para o republicano foi marcada por mudanças socioeconômicas causadas pelo fim do regime escravocrata, pelo crescimento da imigração, pelo grande avanço da economia cafeeira, pelo desenvolvimento da industrialização e aumento da população urbana. Esse novo contexto gerou novas necessidades na qualificação profissional e novas iniciativas no campo da instrução básica e profissional popular. De acordo com Manfredi (2017) tanto o sistema educacional escolar, quanto a Educação Profissional passaram por novas reformulações. As poucas instituições existentes destinadas ao ensino compulsório de ofícios artesanais e manufatureiros deram lugar a novas redes de escolas, por iniciativas de diversos grupos sociais: Governos Estaduais e Governo Federal, Igreja Católica, Associação de trabalhadores, e membros da elite cafeeira. Do mesmo modo, os destinatários desse novo perfil de formação não eram apenas os pobres e desvalidos, mas todos aqueles que pertenciam aos setores populares urbanos com capacidade de serem transformados em força de trabalho assalariado (operários), a partir do exercício profissional. A velha concepção de destinar o ensino profissionalizante aos deserdados da fortuna, persiste mesmo depois da instauração da República.

A partir de 1906, o ensino profissional passa a ser atribuição dos Ministérios: Agricultura, Indústria e Comércio. Desta forma se consolida, então, uma política que incentivou o desenvolvimento dos respectivos ensinos: industrial, comercial e agrícola. Quanto ao ensino comercial, foram instaladas escolas desse ramo em São Paulo, a exemplo da “Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado”, e outras escolas comerciais públicas no estado do Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, entre outros.

Segundo Sampaio e Almeida (2009) foi no mandato do presidente Nilo Peçanha (1909 – 1910) que a educação profissional passou a ser organizada de forma sistemática em nível nacional. Em 1909 foi implantada a Rede Federal Profissional e Tecnológica e foram criadas, através do Decreto nº 7566/09, dezenove escolas de aprendizes artífices. Essa modalidade pioneira surge com peculiaridades de cunho ocupacional e ao mesmo tempo tecnicista, com objetivos prioritários de suprir a formação para o mercado de trabalho, de modo a atender a demanda de mão-de-obra, e reduzir o número de desempregados nas áreas urbanas. Era o início do processo de urbanização ao qual o Brasil passaria no decorrer do século XX, e que conseqüentemente causaria uma grande repercussão nas relações políticas, sociais e econômicas, e mais ainda no que se refere à educação.

Posteriormente, as Escolas de Aprendizes Artífices foram transformadas em Escolas Industriais e Técnicas, que dariam origem aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica - CEFETs (QUADRO 3). Mais tarde, os CEFETs foram transformados em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, pela lei 11.892 de 2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, atualmente: os Institutos Federais (PACHECO; PEREIRA; SOBRINHO, 2009).

**Quadro - 3 - Linha do tempo – Rede Federal – Educação Profissional**

1909	1937	1942	1959	1978	2008
Escolas de Aprendizes e Artífices	Liceus Profissionais	Escolas Industriais e Técnicas	Escolas Técnicas	Centros Federais de Educação Tecnológica – CEFETS	Institutos Federais de Educação

Fonte adaptada: BRASIL, 2018a

### 3.3.4 A Educação Profissional no Estado Novo (1930 - 1945)

O processo de industrialização desencadeado na década de 30 gerou conseqüentemente a concentração da população nos centros urbanos, e causou mudanças no perfil da sociedade brasileira. Dessa forma aumentou a exigência de um maior contingente de profissionais especializados, a fim de suprir a nova conjuntura dos setores como a indústria, comércio e serviços. A preparação de trabalhadores, voltada para a indústria, trouxe a mudança de concepção em relação ao ensino profissional, apesar de perdurar ainda a velha concepção destinada aos menos favorecidos. As escolas passaram a ser vistas como formadoras de técnicos capazes de exercer funções que corresponderiam ao novo modelo socioeconômico. Desta forma, a relação entre trabalho e educação ocorre como uma questão fundamental. (AUSANI; POMMER, 2015)

Em 1930 foi criado o ministério da Educação e Saúde Pública que ficou responsável pela gestão das escolas do âmbito federal, inclusive das Escolas de Aprendizes Artífices. Em 1931 foi efetivada uma reforma educacional, conhecida pelo nome do Ministro da Educação e Saúde Pública, Francisco Campos, em que se destaca o Decreto Federal nº 20.158/31, que organizou o ensino profissional comercial com um sistema paralelo composto de Cursos Médios (Propedêutico, Auxiliar e Técnico) (ROMANELLI, 2010), e regulamentou a profissão de contador. Esse decreto tem sua relevância por ter sido o primeiro instrumento legal a conter uma estruturação dos cursos com a inclusão dos itinerários de profissionalização. Ainda em relação à publicação do referido decreto, Cunha (2000b) relata que este trouxe, pela primeira vez no Brasil, o termo “técnico”, empregado na legislação educacional em sentido stricto, que designou um nível intermediário na divisão do trabalho.

Diante dessas mudanças, foi veiculado em 1932 o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, dentre eles se destaca Fernando de Azevedo, Anísio Teixeira e Lourenço Filho. Com a proposta de uma educação laica, gratuita e obrigatória. Esse movimento diagnosticou duas redes de ensino no sistema educacional brasileiro: uma voltada para a formação profissional direcionada aos menos favorecidos e outro dedicado ao oferecimento do Ensino Secundário e, conseqüentemente, ao Superior voltados para a classe intelectual que formaria os dirigentes da nação (CAIRES; OLIVEIRA, 2018). Contudo, esse documento expressou o posicionamento de muitos educadores em relação ao papel da escola secundária como equilíbrio para evitar o dualismo entre trabalho manual e intelectual. Esse documento preconizava a

organização de uma escola democrática, que proporcionasse as mesmas oportunidades para todos, por meio de uma base comum de cultura geral. Posteriormente, de forma flexível, a possibilidade, a quem preferir opções de especialização entre as atividades intelectuais (humanidades e ciências) ou atividades manuais e mecânicas (MANIFESTO, 2006, p. 198).

As ideias contidas nesse manifesto sugeriram rumos às políticas públicas em matéria de educação, com a realização nesse mesmo ano da V Conferência Nacional de Educação. Essa conferência influenciou na Assembleia Nacional Constituinte de 1933, cujos resultados originaram a Constituição promulgada em 1934. A constituição inaugura de forma objetiva uma nova política nacional de educação que estabeleceu, entre outras competências privativas da União, traçar as diretrizes para a educação nacional, e fixar o Plano Nacional de Educação (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

A Constituição de 1937, outorgada durante o primeiro mandato do presidente Getúlio Vargas, determinava que o ensino profissional era dever do Estado e precisava ser cumprido com a contribuição entre o próprio Estado, empresas e sindicatos, a fim de se criar estabelecimentos destinados a esse tipo de ensino. Essa Carta Magna não teve a mesma amplitude da anterior em matéria de educação, muito do que fora definido na Constituição de 1934 foi abandonado. Dessa maneira retornou ao dualismo escolar como destaca Romanelli (2010), com o propósito discriminatório do ensino profissional ao afirmar no artigo 129 que:

O ensino profissional destinado às classes menos favorecidas era o primeiro dever do Estado em relação à educação. [...] fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativa dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais (BRASIL, 1937).

Com essa legislação, o governo federal oficializou inclusão da população mais pobre no mercado de trabalho pelas vias da formação técnica. A formação propedêutica, por sua vez, era destinada aos pertencentes à classe média e média alta, permitindo a esses grupos uma preparação mais completa para ingressar na educação superior, legitimando a lógica dualista (MANFREDI, 2017).

Em decorrência da eclosão da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) acentuou a fabricação e exportação de produtos nacionais, fato que intensificou o crescimento da indústria brasileira, e aumentou com isso a demanda da formação de trabalhadores

qualificados para a produção, tornando-se urgente a organização e ampliação da capacidade voltada para atender essa nova realidade (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

De acordo com uma visão mais crítica sobre o processo de formação para o trabalho no projeto de desenvolvimento assumido pelo Estado Novo, Pereira e Ramos (2006) destacam a defasagem pela maneira como se desenvolveu a educação profissional no Brasil atrelada aos processos políticos e econômicos:

[...] pondo em evidências mudanças e permanências da passagem da sociedade escravista para a republicana, da economia exportadora de matérias-primas para o processo de substituição de importações, industrializando o país e buscando criar um mercado interno brasileiro. Mas, para tanto, era necessária a formação profissional e educativa que a imensa maioria dos trabalhadores brasileiros não tinha (PEREIRA; RAMOS, 2006. p. 28).

Contudo, a partir da década de 1940 ocorre uma forte estruturação com a Reforma Capanema, conhecida como Leis Orgânicas do Ensino, e que aumentou a oferta dos cursos técnicos no Brasil. Em 1942, foi publicado o Decreto-Lei n.º 4073/42, lei orgânica que criou os cursos técnicos na área industrial, o que depois se expandiu para outros ramos, com os respectivos decretos: Lei Orgânica do Ensino Comercial (Decreto-Lei nº 6.141/43); Leis Orgânicas do Ensino Normal (Decreto-Lei nº 8.530/46) e do Ensino Agrícola (Decreto Lei nº 9.613/46). (ROMANELLI, 2010)

As Leis Orgânicas, a partir da publicação do Decreto-Lei n.º 4073/42, unificaram e organizaram o Ensino Técnico em nível nacional, posicionando-o no grau médio, praticamente no mesmo nível que o ensino propedêutico secundário, que era voltado para a formação em vista o ensino superior. “A partir dele as escolas de aprendizes artífices foram transformadas em Escolas Industriais e Técnicas” (PACHECO; PEREIRA; SOBRINHO, 2009, p. 53).

Nessa mesma época ocorreu a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI (1942) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC (1946). Ambas instituições de personalidade privada com o objetivo de formar aprendizes, para os setores secundário e terciário da economia, nas respectivas áreas. O SENAI e o SENAC são os precursores do que mais tarde seria chamado Sistema S, que atualmente foi acrescido de outras instituições: Serviço Nacional da Aprendizagem do Transporte (SENAT); Serviço Nacional da Aprendizagem Rural - SENAR; Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo - SESCOOP; Serviço Social de



Transporte - SEST e Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE. (CAIRES, OLIVEIRA, 2018)

Nesse contexto, é possível observar que, no Brasil, o complexo de escolas direcionadas à formação profissional foi representado pela Rede Federal de Educação, como parte do sistema oficial, e por um outro sistema paralelo composto das figuras do SENAI e do SENAC. Isso evidencia mais uma vez, no Estado Novo, uma perspectiva dualista na formulação da estrutura educacional. Por um lado, busca-se uma formação intelectual e humanística para a elite, e por outro uma formação profissionalizante voltada às classes menos favorecidas, de acordo com a divisão técnica do trabalho. (CAIRES; OLIVEIRA, 2018)

[...] a reforma em apreço promoveu uma clara diferenciação entre as Escolas Industriais (destinadas aos alunos que, geralmente, não trabalhavam e estavam vinculados aos ramos técnicos-profissionalizantes) e as Escolas de Aprendizes (ligadas aos recém-criados Senai e Senac), nas quais os alunos eram trabalhadores. Nas primeiras, os alunos recebiam uma formação mais completa, para um ofício que demandava maior capacitação e, por isso mesmo, maior disponibilidade de tempo. Já nas segundas, os alunos-trabalhadores recebiam um treinamento mais pontual, para exercerem melhor seus ofícios (OLIVEIRA, 2003. p. 33).

### 3.3.5 - A Educação Profissional na Segunda República (1945 - 1964)

Com a promulgação da quarta Constituição Republicana do Brasil, em 1946, o país retorna ao regime democrático, aproximando-se muito da Carta Magna de 1934 que se apoiava em princípios dos Pioneiros da educação Nova, promovendo igualdade nas oportunidades educacionais como direito de todos. Contudo, a nova Constituição não fez referência à Educação Profissional, mas em sentido geral, determinou a vinculação obrigatória de parte dos impostos arrecadados pelos entes da federação (União, Estados e Municípios), assim como de manter a competência e responsabilidade da União para legislar sobre as diretrizes para a educação nacional (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

Com vistas a amenizar a dualidade e as restrições entre o ensino profissionalizante e o ensino secundário, foram promulgadas, a partir de 1950 as chamadas “leis de equivalência” (Lei nº 1076/50, Lei nº 1821/53 e Lei nº 3.552/59), que asseguram uma flexibilização no acesso dos egressos dos cursos profissionalizantes a disciplinas de conteúdos gerais, próprias da formação do curso secundário, o que

propiciou a oportunidade de opção ao ensino superior (NETA; *et al.*, 2018). Mais tarde, essas equivalências iriam fazer parte da nossa primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que seria promulgada em 1961.

O ensino profissionalizante continuou com apoio durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956 – 1961), que foi marcado pelo forte crescimento econômico e industrial no Brasil, que tinha como meta realizar 50 anos de desenvolvimento do país em apenas 5 anos de governo. A necessidade de mudança na estrutura da educação brasileira, tornava-se cada vez mais urgente. Entre as medidas prioritárias em resposta à nova realidade, havia a exigência de investimento na formação profissional técnica, a fim de atender à demanda de pessoal nas linhas de produção das indústrias que acabavam de se estabelecer no país (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

Em 1959, as Escolas Industriais e Técnicas foram transformadas em autarquias e passaram a ser denominadas Escolas Técnicas Federais, ganharam personalidade jurídica própria (autarquia), com autonomia administrativa, pedagógica e financeira. Essa transformação foi um marco no sentido da abertura e flexibilização da oferta de curso dos estabelecimentos de ensino industrial federal no país de acordo com as necessidades e realidade locais (BRASIL, 1959).

Com a promulgação da Lei nº 4024 de 20 de dezembro de 1961 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN, estabelece-se, para efeitos de ingresso nos cursos superiores, a completa equivalência entre os cursos técnicos e o curso secundário (BRASIL, 1961). Fato que resultou das lutas políticas travada em torno da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, assim como o conflito entre os que defendiam o ensino público, e os defensores da escola privada. Contudo, Santos (2011, p. 219) salienta que a equivalência curricular estabelecida pela LDBEN de 1961 não conseguiu superar a dualidade, haja vista a permanência de duas redes de ensino no sistema educacional brasileiro, mas o ensino secundário continuou a ter o privilégio de ser reconhecido socialmente.

A mesma consideração é corroborada por Kuenzer (2000), contudo, essa autora ressalva positivamente de que a equivalência estabelecida pela LDBEN 4024/61 caminhou em direção ao processo de democratização do ensino. Essa lei permitiu o acesso dos alunos egressos dos Cursos de Aprendizagem ao Ensino Médio, com o reconhecimento da equivalência adequada do grau de estudo adquirido na referida etapa. Essa lei estendeu ao SENAI e ao SENAC, o direito de oferecerem cursos em conformidade com as mesmas legislações que regulavam o sistema público de ensino,

que passariam a oferecerem Curso Ginásial e Técnico, de maneira que seus egressos teriam a opção de ingressar em Cursos Superiores (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

### 3.3.6 - A Educação Profissional no Regime Militar (1964 - 1985)

A partir de 1964 com a instauração do governo dos militares, a educação brasileira passa a ter o apoio financeiro e a cooperação técnica dos Estados Unidos da América com o convênio entre o MEC/USAID (*United State Agency for International Development*). Esse apoio tinha a finalidade de promover uma política educacional para o desenvolvimento nacional através da formação profissional. Com a implantação dos Planos Nacionais de Desenvolvimento, desenvolveu-se nesse período ditatorial um modelo de industrialização que aumentou a necessidade por mão de obra especializada. Esse fato gerou a demanda de se expandir a rede de ensino técnico para os vários segmentos da economia: indústria, transporte, comércio. De acordo com uma concepção tecnicista, a escola assume um perfil empresarial nos padrões de racionalização e produtividade capitalista, com o objetivo de capacitar e qualificar os jovens profissionalmente para o mercado de trabalho (OLIVEIRA, 2003).

Na década de 1970, com a promulgação da Lei nº 5.692/71- Lei da Reforma de Ensino de 1º e 2º graus - houve uma reformulação no ensino primário e secundário e ficou estabelecido compulsoriamente a profissionalização como finalidade única do ensino de 2º grau, em um esforço de reestruturar a Educação de Nível Médio no Brasil, via formação profissional técnica para todos (BRASIL, 2007a). Essa nova organização enfraqueceu o ensino de formação geral, pois a carga horária ficou prejudicada em detrimento ao ensino profissionalizante:

Ao invés de se ampliar a duração do 2º grau para incluir os conteúdos da formação profissional de forma integrada aos conhecimentos das ciências, das letras e das artes, o que houve foi a redução dos últimos em favor dos primeiros, os quais assumiram um caráter instrumental e de baixa complexidade. E isto não ocorreu por acaso, pois fazia parte da própria concepção de desenvolvimento do País e da reforma educacional em questão (BRASIL, 2007a, p.15).

O ensino profissionalizante deixa de ser oferecido apenas por estabelecimentos especializados, porém muitos estudantes buscavam a formação nas escolas técnicas, não pelo interesse por seus cursos de formação profissional, mas pela formação geral

dessas escolas que se tornaram opção de ensino público para aqueles que buscavam uma base propedêutica na preparação para os exames admissionais ao Ensino Superior (CUNHA, 1998).

Nessa mesma década, com a instituição da Lei 6545 de 30 de junho de 1978 houve a transformação de três Escolas Técnicas Federais (Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro) em Centros Federais de Educação Tecnológica, os tradicionais CEFETs. Assim, esses estabelecimentos passaram a oferecer, além dos cursos técnicos: cursos de graduação e pós-graduação para engenheiros industriais, tecnólogos e docentes para o Ensino de 2º grau e para formação de tecnólogos; e de atividades voltadas à extensão e pesquisas na área técnica industrial (CAMPELLO, 2007).

A preparação para o Ensino Superior não deixou de ser oferecida nos estabelecimentos de ensino privados, o que acentuava cada vez mais a desvalorização do ensino 2º grau público pela classe média. Com isso, a profissionalização compulsória se extinguiu, de tal maneira que, ao final dos anos 80 e a primeira metade da década de 90, já quase não existe mais cursos profissionalizantes de 2º grau no país, exceto nas Escolas Técnicas Federais e em algumas escolas estaduais (BRASIL, 2007a). Com a promulgação da Lei 7.044/82, após 11 anos, é retirada a obrigatoriedade, dada pela Lei nº 5.692/71, da habilitação profissional no 2º grau. A partir dessa data, a oferta da educação profissional volta a ficar a critério dos estabelecimentos escolares e nas instituições especializadas, reestabelecendo a educação de cunho não profissionalizante (BRASIL, 1982).

### 3.3.7 - A Educação Profissional com a Nova República (1985 – 2014)

A partir da década de 1990, como resultado do processo de abertura democrática, inaugurou-se uma nova fase da educação brasileira com a promulgação da atual Carta Magna, a Constituição de 5 de outubro de 1988. Entre várias questões essa constituição determinava: a educação como dever do Estado e da família; o Ensino Fundamental obrigatório e gratuito; Ensino Médio com progressiva universalização e gratuidade; a descentralização do ensino com o regime de colaboração, inclusive financeira, entre os entes federativos (União, Estado, Distrito Federal e Municípios). Assim com a competência da União para legislar sobre as diretrizes e bases para a educação e formular o Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL, 1988).

De acordo com Caires e Oliveira (2018), em relação à Educação Profissional, essa Constituição não faz menção de forma específica, mas traz de forma explícita em seu texto pontos relativos à formação e qualificação para o trabalho, assim como a proibição da distinção entre o trabalho manual, técnico e intelectual ou entre os respectivos profissionais, no inciso XXXII do artigo sétimo. Nesse ideal, era necessário um projeto educacional que proporcionasse uma oferta a todos de uma formação profissional com bases humana e cidadã, o que se materializou com a promulgação em 20 de dezembro de 1996, da nova Lei de Diretrizes e Bases - LDBEN nº 9.394/96.

Com essa lei, pela primeira vez na educação brasileira, reservou-se um capítulo próprio para a educação profissional, que foi considerada como uma modalidade, mas que foi apresentada de maneira separada dos níveis de ensino ofertados pela educação brasileira (Básica e Superior). Nessa lei, a Educação Profissional articulou-se com o Ensino Médio, porém não trouxe uma integração com esse nível de ensino, o que expressou, a propensão à separação entre a formação profissional e a formação Geral (OLIVEIRA, 2003).

Em 17 de abril de 1997 foi instituído o Decreto nº 2.208, que posicionou necessariamente, a Educação Profissional como formação paralela e complementar à Educação Básica. Desse modo se rompeu com a integração entre Ensino Médio e Educação Profissional, ao criar a forma sequencial (subsequente) como opção de se cursar o ensino profissional após o Ensino Médio. Além da forma concomitantemente, opção de se cursar o ensino profissional no mesmo período do Ensino Médio. Esse decreto especificou a Educação Profissional nos níveis: básico, técnico e tecnológico; e definiu os níveis e objetivos, que orientaram na formulação dos currículos dos cursos de nível técnico (CAIRES; OLIVEIRA, 2018).

O Decreto nº 2.208/97 fazia parte do projeto para a educação profissional de nível técnico do governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, e foi criticado por vários autores que defendiam uma formação integral, em um único curso, entre o ensino médio e a educação profissional. De acordo com o pensamento desses autores, a educação profissional como complemento da educação básica acatava “o ideário pedagógico do capital ou do mercado” refletindo uma grande regressão, e retorno ao dualismo entre educação e trabalho (FRIGOTTO; CIAVATA; RAMOS, 2005, p. 13).

Em de 23 de julho de 2004, durante o primeiro mandato de governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva, foi instituído o Decreto nº 5.154, que revogou o Decreto nº 2.208/97, fato que restabeleceu a possibilidade de ampla articulação da

educação profissional com o ensino médio, com a integração curricular dos ensinos médio e técnico. Contudo, foram mantidas as alternativas anteriores que haviam sido fortalecidas e ampliadas com o Decreto nº 2.208/97, as ofertas dos cursos técnicos concomitantes e subsequentes:

I – integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, contando com matrícula única para cada aluno; II -concomitante, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso [...]; III - subsequente, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio (BRASIL, 2004b).

Em relação às políticas públicas de educação profissional, observamos posicionamentos diferentes dos governos de Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva, com visões divergentes, na literatura, sobre a ação política de educação profissional. Um lado de atores que buscam perspectivas para separação entre o ensino técnico e o ensino propedêutico, enquanto que um outro grupo de atores defendem a ideia de integralidade entre esses ensinos, a fim de superar esse dualismo (KIPNIS, 2012).

De acordo com Caires e Oliveira (2018), o governo do presidente Lula (2003-2011) tem o seu destaque por tratar com grande relevância a oferta da Educação Profissional, e ampliou a responsabilização do Estado para com essa modalidade de ensino. Essa afirmação pode ser constatada por meio de algumas iniciativas desse governo:

- PROEJA - Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos — Instituído pelo Decreto nº 5.478, de 24 de junho de 2005, com vista à integração da qualificação profissional, formação inicial e continuada, com as políticas públicas da Educação de Jovens e Adultos - EJA (BRASIL, 2005a);

- PROJOVEM - Programa Nacional de Inclusão de Jovens – Publicado pela Lei nº 11.129, de 30 de junho de 2005, e visa integração dos jovens a partir da qualificação profissional, voltada para a inserção produtiva e cidadã (BRASIL, 2005b);

- e-TEC – Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – Instituído pelo Decreto nº 6.301, de 12 de dezembro de 2007, visa à oferta de educação profissional e tecnológica a distância, a fim ampliar e democratizar o acesso a cursos técnicos de nível médio, públicos e gratuitos, em colaboração entre União, estados, Distrito Federal e municípios (BRASIL,2007b);

- Brasil Profissionalizado - Instituído pelo Decreto nº 6.302, de 12 de dezembro de 2007, tem por objetivo ampliar a oferta de Ensino Profissional pelos sistemas estaduais, com o repasse de recursos do governo federal a fim de que os estados invistam em escolas técnicas (BRASIL, 2007c).

A partir de 16 de julho de 2008 com a publicação da Lei no 11.741, cria-se um fato importante para a Educação Profissional no Brasil, pois a Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EPTN passa a constar na Seção IV-A da LDBEN, no Capítulo II, da Educação Básica, e do Título V – Dos Níveis e das Modalidades de Educação e Ensino. Ao promover essa alteração, essa lei introduz na Educação Básica a oferta na forma integrada da Educação Profissional ao Ensino Médio, e torna essa modalidade de ensino, em um direito de todos os cidadãos, pela prerrogativa estabelecida na Constituição Federal e na própria LDB, por fazer parte da Educação Básica, a garantia da educação pública a ser dada pelo Estado. Além ainda, de incorporar definições objetivas e claras para a Educação Profissional, revoga assim, o Decreto no 5.154/2004 (BRASIL, 2008b).

Por meio da publicação da Lei nº 11.892 de dezembro 2008, o Governo Federal reforçou a política nacional de ampliação da Rede Federal de EPT, quando criou centenas de unidades de ensino técnico e tecnológico, e transformou os Centros Federais de Educação Tecnológica - CEFET em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - IFETs. Estes institutos apresentam um novo modelo de educação profissional com milhares de vagas para cursos técnicos de nível médio, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas, mestrados e doutorados. Hoje, a Rede Federal está composta por 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR (antigo CEFET Paraná), 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e o Colégio Pedro II. Se considerarmos os respectivos *campi* associados a estas instituições federais, tem-se ao todo 661 unidades distribuídas entre as 27 unidades federadas do país (BRASIL 2018b).

A política de expansão da educação profissional teve continuidade no governo da presidenta Dilma Rousseff, com o lançamento do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC. O referido programa foi sancionado no dia 26 de outubro de 2011 pela Lei no 12.513, com o objetivo de ampliar e, principalmente, democratizar o acesso da população brasileira à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Esse programa desenvolveu várias ações coordenadas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação - SETEC/MEC, que aumentou a oferta dessa modalidade de ensino com o suprimento de assistência técnica e financeira, a partir dos projetos e programas, já existentes no governo anterior (CASSIOLATO; GARCIA, 2014).

Em vista ao futuro da Educação Profissional, cabe ao governo implementar o que está previsto no Plano Nacional de Educação - PNE 2014–2024, a fim de que seja realizado um itinerário formativo de qualidade no contexto dessa modalidade de ensino. O PNE está estruturado em 20 metas, e cada uma delas possui associação com algumas das 254 estratégias que proporcionarão a efetividade daquelas metas para o desenvolvimento da educação brasileira. Em relação à Educação Profissional e Tecnológica, estão relacionadas de forma direta somente a meta 10 e a meta 11. A meta 10 diz respeito à oferta de no mínimo 25% das matrículas da forma integrada da Educação Profissional, no Ensino Fundamental e Ensino Médio, sejam direcionadas para jovens e adultos; já a meta 11 expressa o alvo de triplicar o número de matrículas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com pelo menos 50% no setor público, de maneira a assegurar a qualidade na oferta. (BRASIL, 2014a).

Os debates em torno da legislação educacional com propostas de articulação entre ciência, cultura e trabalho, como elementos norteadores para uma nova política educacional, mostraram grande avanço na discussão e mobilização por parte da sociedade civil, políticos e governo. Esse movimento garantiu uma maior estabilidade e possibilidade de planejamento a longo prazo, a partir das políticas transitórias de governo que se transformaram em políticas permanentes de Estado definidas em lei (AFONSO; GONZALES, 2016). A expansão e a democratização da educação profissional no Brasil assume grande magnitude nesse âmbito por conta das expectativas de elaboração de uma nova política pública para o setor, no contexto de um projeto de desenvolvimento para o País.



## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Descrição do Estudo**

Para o desenvolvimento ou a escolha de uma metodologia é preciso compreender sua importância na elaboração do trabalho de pesquisa. Ela é a base do conteúdo de uma pesquisa, e estabelece relação entre a ideia e o real, o questionamento para descobrir essa realidade, os caminhos a seguir para construção do conhecimento. A metodologia, para Minayo (2004, p. 22) “[...] é o caminho e o instrumental próprios de abordagem da realidade [...] o método é o próprio processo de desenvolvimento das coisas”. A metodologia é essencial na estruturação da pesquisa, pois entrelaça as perspectivas teóricas da abordagem, as técnicas usadas para compreender a relação entre o pressuposto e a realidade, e a capacidade criativa do pesquisador em fazer e perceber, a partir do que foi levantado.

A pesquisa por meio da prática investigatória busca respostas relacionadas a determinadas questões, e gera assim descobertas e conhecimentos. Conforme o pensamento de Santos (1999), a construção do conhecimento é a atividade principal da pesquisa. De acordo com Gil (2008), o objetivo fundamental da pesquisa é a obtenção de respostas para questões mediante a aplicação de métodos científicos.

A construção da ciência tem uma relação direta no rigor e na importância dada à elaboração de qualquer trabalho de pesquisa que tenha como base o método científico. Para Marconi e Lakatos (2009, p. 83) “[...] a utilização de métodos científicos não é da alçada exclusiva da ciência, mas não há ciência sem o emprego de métodos científicos”. Dessa forma se torna imperioso estabelecer uma metodologia para o desenvolvimento de uma pesquisa científica.

Segundo Gil (2010), a descrição das características de determinada população ou fenômeno é o objetivo principal, de forma a se descobrir e classificar relações entre as variáveis. Richardson (1999), reforça que nesse tipo de pesquisa é feita a identificação das variáveis específicas que possam ser importantes para o estudo, para posteriormente lograr a explicação das complexas características de um problema.

Mediante a temática abrangida e os objetivos estabelecidos para a investigação, este trabalho foi executado com uma abordagem quantitativa por meio da análise descritiva dos dados das amostras representativas da população de egressos

dos cursos técnicos do IOC, para tanto foram aplicadas técnicas estatísticas sobre as variáveis levantadas, e as categorias elencadas, através da observação de fatos, que determinaram a frequência com que algo ocorre. Os procedimentos foram registrados, analisados, classificados, e os dados foram comparados e interpretados de modo a não haver interferências. Desta forma, busca-se uma explicação e compreensão por meio do mapeamento da distribuição de fenômenos inerentes ao posicionamento acadêmico e profissional dos egressos. De acordo com Lakatos e Marconi (2011), na pesquisa quantitativa os dados são analisados e representados por técnicas de quantificação, de forma que o procedimento sistemático com os resultados impulsiona as relações e implicações entre as variáveis utilizadas.

Apesar desta pesquisa ser descritiva, a classificação e a interpretação dos fatos produzem uma análise da realidade pesquisada (RUDIO, 1985), transmitem um sentido amplo ao estudo. As pesquisas descritivas podem ir além da identificação da existência de relações entre variáveis, e determinam a natureza dessa relação. Neste caso se aproxima da pesquisa explicativa. Mas há também pesquisas descritivas que proporcionam uma nova visão do problema, o que as aproximam das pesquisas exploratórias (GIL, 2010). Esse aspecto exploratório na pesquisa descritiva possibilita ao pesquisador potencializar seu conhecimento sobre determinada problemática ou fenômeno (TRIVIÑOS, 1990).

A Estatística Descritiva e a Análise Exploratória de Dados são ferramentas estatísticas largamente utilizadas na organização e categorização de dados. Em um estudo desenvolvido por Rodrigues; *et al.* (2017), é salientado a importância da utilização correta dessas ferramentas e como estas são a base para a Estatística Probabilística e Estatística Inferencial. Em uma pesquisa (Lestringant *et al.*, 2019) analisaram 360 artigos encontrados na base científica de citações Web of Science, entre os anos 2010 e 2015, onde descrevem as principais ferramentas dos métodos de análise da Estatística Descritiva Convencional, e como estes métodos são amplamente utilizados nas mais variadas áreas do conhecimento humano.

Esses métodos não são utilizados somente para descrever o comportamento do parâmetro estudado, mas também servem como suporte para tomadas de decisão de qual Estatística, Probabilística ou Inferencial, a ser utilizada para futuras comparações. Assim como a descrição do comportamento de populações de onde serão retiradas as amostras que comporão a pesquisa (MARSHALL; JONKER, 2011).

Neste contexto, a Estatística Descritiva tem como foco a organização e a ordenação dos dados, a fim de que se possa obter informações para análises, e chegar a uma conclusão sobre aquele comportamento. A Estatística Descritiva dará suporte à Estatística inferencial, que tem como objetivo a construção de modelos matemáticos que possibilitem a aplicação de testes de comparação de sistemas, ou a previsão de comportamentos futuros (BUSSAB; MORETINN, 2017).

O desdobramento do trabalho e o desenvolvimento da investigação estabeleceram a conveniência e utilidade dos métodos empregados para alcançar os objetivos da pesquisa. Contudo, reconhecemos que por se tratar de um estudo de egressos, seria oportuno fazer uso de uma abordagem mais subjetiva a partir das percepções e significações obtidas pelas narrativas dos próprios ex-alunos sobre suas experiências. O que proporcionaria suporte para reflexão e ressignificação da formação recebida; a interpretação do real para transformação da realidade (MONTEIRO; FONTOURA; CANEN, 2014).

Da mesma forma, salientamos que não se fez necessário a aplicação de testes, programas, técnicas ou recursos estatísticos mais elaborados, pois decidimos pelo uso da representação dos resultados com índices percentuais em relação ao todo, o que atendeu de forma satisfatória em vista os objetivos.

Nesse momento se decidiu buscar a construção de um panorama geral por meio da quantificação feita através da identificação, localização, contato, e tratamento das informações objetivas sobre os 340 egressos. Com isso, futuros estudos com aplicações de testes estatísticos e com abordagens mais específicas, poderão ser realizados sobre os extratos e recortes dessa população de egressos com sua gama de dados estruturados. Portanto, construímos nossa metodologia para análise de dados, com levantamento e a relação entre as variáveis, na busca de se obter um conhecimento sobre o perfil profissional e acadêmico dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC.

## **4.2 Local e Sujeitos da Pesquisa**

O universo da pesquisa compreendeu os egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz, no Rio de Janeiro, formados no período de 1981 a 2016. O conceito acerca do termo egresso, utilizado para esta pesquisa, é o aluno que efetivamente concluiu o curso e foi diplomado, não havendo nenhum outro critério de exclusão.

A escolha por egressos formados nesse longo período se justifica pela necessidade de se esperar que o egresso possa se inserir no mercado de trabalho. Assim também as variações e mudanças que ocorreram no curso; e por fim, uma amplitude no número de participantes para efetiva contribuição na coleta de dados a fim de se chegar a amostras representativas. Apesar do longo período a ser analisado, o curso formou apenas 20 turmas com um total de 340 alunos no período pesquisado, pois era concluído em dois anos, e a partir do ano 2000 passa a ter a duração de 1 ano, com matrículas somente oferecidas nos anos pares. Além disso, sempre houve a preocupação com a qualidade do ensino, e não é possível um aumento no número de alunos, pois há o condicionamento ao número de bolsas-auxílio disponível.

### **4.3 Coleta de Dados**

As fontes e instrumentos de coleta de dados utilizados para esta pesquisa foram os documentos nos arquivos do curso, os currículos dos ex-alunos depositados na plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico -CNPq, redes sociais e um questionário. Esses recursos de obtenção de informações se justificaram pela melhor adequação aos objetivos traçados, produção de dados primários obtidos por coleta direta, ou seja, não foi tomado por base qualquer levantamento já realizado anteriormente. Com exceção aos dados obtidos na plataforma Lattes, que são secundários, pois já consta um levantamento e organização dos dados nos currículos ali registrados. Esses dados foram levantados conforme a definição do problema da pesquisa, a fim de serem organizados e apresentados em formato de tabelas, gráficos e quadros.

A busca por informações se iniciou com o levantamento de documentos constantes nos arquivos da Coordenação do Curso, que funciona na Secretaria Acadêmica do IOC. Inicialmente foram analisados os dados contidos nas pastas dos estudantes das turmas de 1981 a 1994, pois esta era a única fonte de informação desses estudantes na coordenação do curso. Já as turmas formadas a partir de 1995 possuíam arquivos virtuais gravados no computador da coordenação, e em mídias na forma de *backup*, o que tornou a busca, a partir desse ano, mais prática e objetiva.

Nesse primeiro momento se fez necessária a constatação de que o aluno terminou o curso, o que era comprovado na observação do diploma emitido. Desta forma foram registrados 340 egressos - alunos que concluíram o curso com diplomação - de

um total de 419 alunos matriculados, que constituíram o universo dessa pesquisa. Esse total de egressos foi organizado em planilhas eletrônicas do *Microsoft Excel*, respectivamente, nas turmas identificadas pelo ano que iniciaram o curso; nessa primeira listagem foi relacionado nome, sexo, endereço, telefone e e-mail.

A partir da relação nominal obtida na secretaria do curso, optou-se pela busca dos currículos depositados na plataforma Lattes/CNPq, pois a entrada principal para acesso às informações nessa plataforma é o nome. Valeriano e Silva (2015) em um estudo de análise das várias contribuições do currículo Lattes para o acompanhamento de egressos para programas de pós-graduação, destacaram a potencialidade dessa fonte que complementa a busca por informações de egressos, e permite além de outras abordagens uma análise individualizada desses currículos.

As dificuldades encontradas nessa primeira busca aos currículos Lattes foram a não identificação imediata com o nome, pelo fato de algumas alunas ter optado, por conta de casamento, em mudar parcialmente ou até totalmente o sobrenome. Outra situação foi a grande quantidade de nomes semelhantes, assim como a existência de vários nomes fora da ordem alfabética. Essas ocorrências nos levaram a ter que explorar minuciosamente vários currículos, dentro de um conjunto grande de homônimos, para buscar a constatação de que se tratava do nome do egresso procurado. A princípio, apesar da nossa preocupação de não contemplar o objetivo pelo fato de que alunos de cursos de nível médio não terem a cultura de possuir o currículo na plataforma Lattes, fomos surpreendidos, pois esse foi o melhor caminho.

Um dos recursos utilizado nessa busca foi o uso do “Escavador”, que é um site de buscas que publica informações encontradas na WEB, e que geralmente não são indexadas pela maior parte dos demais sites da mesma categoria. Esse site revela se o nome ali informado possui o currículo depositado na plataforma Lattes, e mostra parte do conteúdo do currículo Lattes existente. Dessa forma localizamos vários nomes, contudo, observamos nesse mesmo site de busca que alguns nomes que constam com informações do currículo depositado na plataforma Lattes, não são localizados pela caixa de busca nominal na própria plataforma Lattes.

Com isso foram encontrados 246 currículos de egressos dos CTs-IOC depositados na plataforma Lattes; em relação às informações, tomamos como critério considerar somente os currículos atualizados a partir de janeiro de 2017, um ano antes do início da busca na plataforma, pelo fato de que algumas informações profissionais e acadêmicas podem não refletir a situação real em que se encontra o egresso. Mediante

a isso, obtivemos um total de 120 currículos atualizados. Contudo, mesmo com um total de 126 currículos desatualizados, neste caso, foram consideradas como dados, nestes documentos, algumas informações que nos dão a certeza de realização perene, como por exemplo conclusões de cursos e vínculos profissionais que denotam estabilidade.

Após esta etapa, foram utilizadas as redes sociais disponíveis na Internet como mecanismo de busca e aproximação dos egressos, a fim de se obter uma complementação dos dados de forma a consolidar e atualizar as informações já apuradas. A partir desse momento da pesquisa, procuramos entrar em contato com os egressos o que justificou o uso das redes sociais como o *Facebook* e o *LinkedIn* - que é uma rede social de utilização estritamente para fins profissionais. Nela seus membros expõem suas trajetórias profissionais com a intenção não só de criar redes de interação para troca de experiências, mas também para criar visibilidades a oportunidades de emprego. O processo de buscas nesses sites se iniciou com a coleta individual dos perfis de cada egresso, com base nas informações contidas nas planilhas resultantes dos dados dos arquivos da secretaria do curso e de alguns dados contidos nos currículos Lattes. A partir do nome de cada egresso foi realizada a pesquisa na barra indicada por “pesquisar”, posicionada no lado superior esquerdo, de ambos os sites.

O *LinkedIn* também permite a comunicação com seus membros, e pela sua peculiaridade de exposição curricular foi possível obter várias informações profissionais e acadêmicas de egressos do CTs IOC. Já no *Facebook* a pesquisa se tornou prática pois geralmente um egresso compartilha contato com outros companheiros de turma, em sua rede de amigos, o que facilitou o encontro ou a solicitação de contato atualizado. Observamos a existência de grupos organizados de egressos do curso onde se pode realizar vários contatos e pedidos para que fosse divulgado aos demais colegas que não estivessem nas redes sociais. Aqui destacamos o grupo organizado no *Facebook* denominado “Curso Técnico IOC 35 Anos”, criado em 23 de junho de 2016, que tem como administradora a ex-aluna do curso, e servidora do IOC Maria de Fátima Caputo; nesse grupo conseguimos a maioria dos contatos com egressos do curso.

Diante disso, foi redigido um texto que explicava o objetivo da pesquisa onde solicitávamos o e-mail a fim de enviarmos, posteriormente, uma mensagem com um link para acesso ao questionário online, e um arquivo anexo com o Termo de Compromisso Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A).

A última etapa na coleta de dados foi o uso de questionário em formato eletrônico para preenchimento *on-line* (APÊNDICE B), criado a partir do aplicativo

denominado “Google Docs”, que é um software gratuito disponibilizado no serviço “Google Drive” da empresa “Google” ([https://docs.google.com/forms/d/1GelHgmE3p8Muj8BKyaLILy1PEu8KanuJLKfE9DliX\\_A/edit](https://docs.google.com/forms/d/1GelHgmE3p8Muj8BKyaLILy1PEu8KanuJLKfE9DliX_A/edit)). Para Vergara (2012) o questionário é utilizado com objetivo de alcançar um grande número de pessoas respondentes, mesmo que estes se encontrem localizados em regiões geográficas distantes ou dispersas. Contudo, esse mesmo autor ressalta que existem algumas limitações, tanto para questionários impressos como os eletrônicos, como um índice baixo de retorno dos questionários respondidos. Para se evitar essa ocorrência, reenviamos mensagens de reforço, semanalmente, por e-mail e nas redes sociais, àqueles que ainda não haviam respondido, com ênfase na importância da pesquisa e de sua participação.

Neste estudo se optou por um questionário fechado, estruturado com uma parte inicial para identificação do egresso, a fim de registrar novos dados, atualizar ou confirmar dados pessoais já obtidos. As demais seções foram compostas por 23 perguntas distribuídas por temas de acordo com os objetivos da pesquisa: Perfil Acadêmico e Profissional; Avaliação da Formação Profissional Recebida; Continuidade dos Estudos; e Vida Profissional após o Curso.

As perguntas que constituíram o questionário foram estruturadas com base em modelos idênticos já utilizados em outros estudos que abordaram a mesma temática, como o utilizado na Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007) realizada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica SETEC/MEC (BRASIL, 2009c). Contudo, foi realizado um pré-teste para a validação do questionário quanto ao nível de pertinência dos enunciados e o tempo médio de preenchimento. Esse procedimento foi executado com um grupo amostral de 8 egressos que fazem parte da população dessa pesquisa, e que, portanto, reuniam o perfil da amostra pretendida. A escolha dos participantes no pré-teste seguiu o critério não-probabilístico da amostragem por conveniência, pela facilidade que o pesquisador tem no acesso a esses egressos, pelo fato de trabalharem na mesma instituição onde foi desenvolvido o estudo (MOURÃO JÚNIOR, 2010). As sugestões de mudanças foram importantes na elaboração do questionário, pois de acordo com as observações oriundas do pré-teste, realizamos ajustes nos enunciados de algumas perguntas, assim como a diminuição no número de questões.

Essa pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética do Instituto Oswaldo Cruz, juntamente com o questionário e o TCLE, e recebeu a aprovação com o Parecer número:

2.376.620, emitido em 10 de novembro de 2017. Após essa aprovação, iniciou-se, em 24 de março de 2018 o encaminhamento, do link para acesso ao questionário *online*, aos 275 e-mails dos egressos, que foram obtidos ou atualizados por meio das buscas e levantamentos realizados nas etapas anteriores. O questionário *online* ficou disponível até o dia 30 de maio de 2018, e o número total de respondentes foi de 107 egressos, sendo um percentual satisfatório, de acordo com Evans e Mathur (2005), quando se trata de pesquisa online. Nessa etapa se buscou respeitar o princípio da não manipulação, para tanto, colaboraram os egressos que quiseram voluntariamente participar do estudo. Da mesma forma, pautou-se pelo respeito à confidencialidade e ao anonimato.

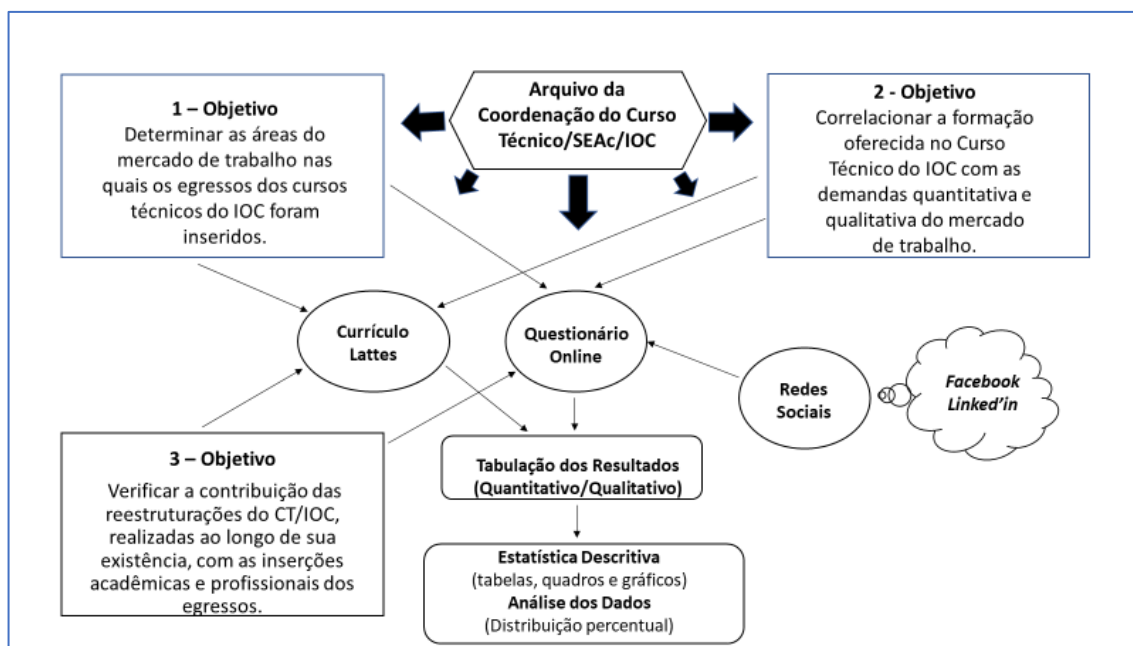
#### **4.4 Análise dos Resultados**

Os dados alcançados foram inseridos em planilhas do *Microsoft Excel* e organizados em banco de dados eletrônicos. Uma base de dados foi criada com 26 variáveis elencadas, de forma que 3 se referem às informações básicas do aluno (idade, gênero, ano da turma), 5 correspondem às análises sobre o perfil acadêmico do egresso, 3 se referem ao mercado de trabalho, 8 dizem respeito às análises sobre o perfil profissional do egresso, e as 7 restantes se referem à formação recebida.

A fim de tornar a organização dos dados mais objetiva, posteriormente, realizou-se um tratamento com recursos de análises descritivas, explorando-os a fim de que fossem apresentados na forma de tabelas, quadros e gráficos com suas respectivas distribuições percentuais. As variáveis relativas aos perfis acadêmicos e profissionais foram organizadas e classificadas em categorias nominais específicas com subclassificações, a qual representa uma classificação dos indivíduos para um tratamento quantitativo. A seguir apresentamos uma ilustração (FIGURA 1) com o resumo de cada etapa que compõe a metodologia aplicada nesse estudo.



**Figura 1 – Desenho Metodológico**



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Oito categorias nominais foram criadas (FIGURA 2) de acordo com a afinidade dos perfis formados a partir das informações obtidas dos egressos, referentes às atividades profissionais e à trajetória acadêmica. Essas categorias foram organizadas com base na lógica de uma ordem didática decrescente de valores, sugerida pelo próprio autor. A atuação profissional como técnico foi tomada como prioridade, que é o nível de formação oferecido pelo curso; assim como a questão da continuidade acadêmica nas áreas de formação inerentes ao curso.

Essa ordem se inicia com os egressos que de alguma forma atuam profissionalmente na área de formação; seguido dos que deram continuidade na formação acadêmica, em uma das áreas de formação do curso. Posteriormente vieram os que estão com a formação acadêmica em andamento; logo a seguir os que não atuam, e não deram prosseguimento à formação nas áreas afins ao curso. Por fim, chegamos à última categoria formada com os egressos de que não obtivemos nenhum tipo de informação relevante.

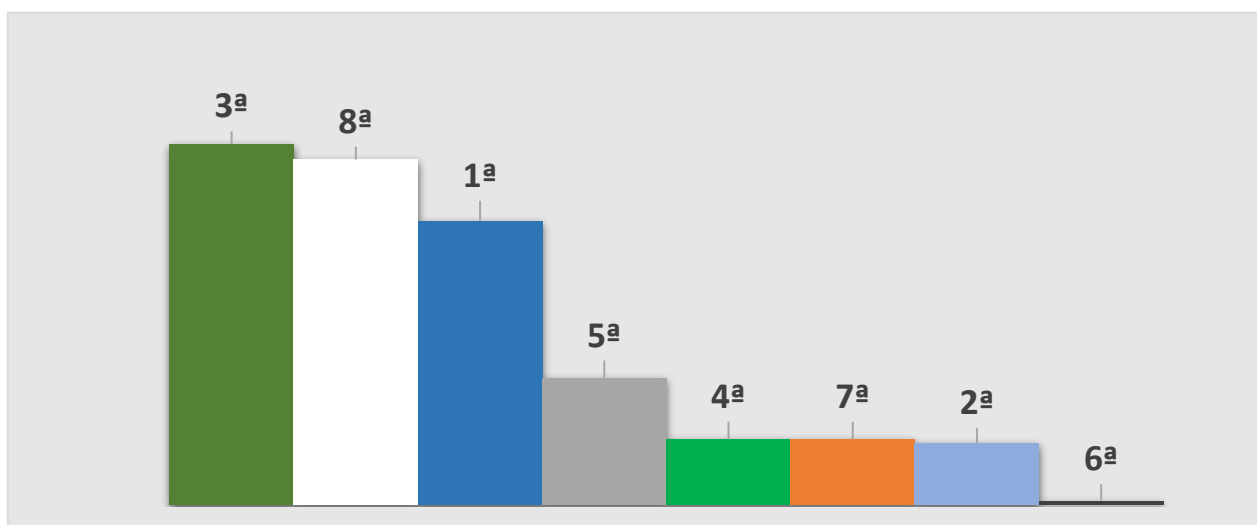
Nessa organização, tomou-se como base a tabela de classificação das Áreas de Conhecimento usadas pela coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior - CAPES, a fim de considerarmos as Ciências Biológicas como a grande área de atuação dos egressos, com suas subclassificações que expressam a relação de

afinidade com as especialidades da área da Biologia Parasitária, que é a base de origem do curso.

As atividades desenvolvidas inerentes à biotecnologia, que é a área adicionada recentemente à formação do curso, foram igualmente consideradas. Assim como, as atividades de Ensino relacionadas às Ciências Biológicas para os egressos, com nível superior, que possuem licenciatura e atuam como docentes nessa área.

A correlação e afinidade entre as Áreas de Conhecimento de Ciências da Saúde e de Ciências Agrárias, com a área de Ciências Biológicas, deu-se pelo entendimento que essas áreas também contribuem para uso racional sustentável dos recursos naturais, associados ao saneamento e saúde humana, à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, com o objetivo de preservar a vida em todas as suas manifestações e formas; que são princípios que norteiam a formação na área de Ciências Biológicas (CFBIO, 2010).

**Figura 2 – Categorias definidas a partir dos dados profissionais e acadêmicos dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC**



Fonte: Elaborado pelo auto (2018)

**■ Exerce atividade profissional técnica como servidor público na área afim**

1ª Categoria – Egressos que atuam como técnicos nas áreas de formação do curso, com o vínculo de Servidor Público, na Administração Pública;

**■ Exerce atividade profissional técnica com contrato privado na área afim**

2ª Categoria Egressos que atuam como técnicos nas áreas de formação do curso, com outros tipos de vínculo empregatícios (CLT, Bolsa, etc.)

**Carreira acadêmica finalizada e exerce atividade profissional na área afim**

3ª Categoria – Egressos que deram prosseguimento à formação acadêmica, e atuam como profissionais de nível superior nas áreas de formação do curso;

**Carreira acadêmica finalizada sem exercer atividade profissional**

4ª Categoria – Egressos que realizaram curso superior dentro das áreas de formação do curso, porém não estão trabalhando nessas áreas.

**Carreira acadêmica em andamento sem exercer atividade profissional**

5ª Categoria – Egressos que apenas estão dando continuidade à formação acadêmica com o curso superior em andamento, dentro das áreas de formação do Curso Técnico, porém não exercem atividade profissional;

**Carreira acadêmica em andamento e exerce atividade profissional**

6ª Categoria – Foram relacionados os egressos que estão dando continuidade à formação acadêmica, em curso superior em andamento, dentro das áreas de formação do Curso Técnico; contudo, exercem atividade profissional fora da área de formação;

**Carreira acadêmica fora da área afim**

7ª Categoria – Foram relacionados os egressos que realizaram curso superior fora das áreas de formação do curso, assim como também atuam profissionalmente em áreas sem afinidade com a formação obtida no Curso Técnico;

**Sem informações relevantes**

8ª Categoria – Foram relacionados os egressos de que não foi possível obter qualquer tipo de informações que dizem respeito à atuação profissional ou à trajetória acadêmica.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Aspectos gerais da pesquisa

Os resultados apresentados a seguir foram obtidos a partir dos instrumentos utilizados na coleta dos dados desta pesquisa: questionário “online” e currículos Lattes. Nesta seção serão descritos e discutidos os dados com informações que fazem relação com o aspecto geral da pesquisa de acordo com o que foi estabelecido no Objetivo Geral:

- Identificar o perfil profissional e acadêmico dos egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC/Fiocruz) formados entre os anos de 1981 a 2016.

A tabela 1 apresenta a correlação entre o número de alunos que ingressaram nos Cursos Técnicos do IOC, e permaneceram, sobre o total de alunos que por alguma razão desistiram do curso. Observando o número total de 419 alunos matriculados no CT até o ano de 2016, e as 20 turmas formadas no período (1981 a 2016), temos uma média de aproximadamente 21 alunos matriculados por turma. A diferença entre essas categorias representa exatamente o total de alunos que não concluíram o curso - um total de 79 alunos - onde se constatou uma média de aproximadamente 4 alunos desligados por turma.

As três primeiras turmas (1981, 1982 e 1983) apresentam um percentual bem próximo de alunos desligados, na faixa de 10% a 15%. Assim observamos nas quatro turmas seguintes (1984, 1986, 1988 e 1990), um percentual maior, quase o dobro em relação às turmas anteriores, na faixa de 20% a 25%; e a mesma faixa percentual, 25% e 26%, foi verificada nas turmas de 2012 e 2014.

Observamos que os percentuais mais elevados de desligamentos incidiram na turma do ano de 2000 com 45%, seguido de 2008 com 35%, 2016 com 33% e 2006 com 32%.

Os menores índices de desligamento foram registrados nas turmas de 1992, 1996, e 2004, com o percentual de 5%, e a turma de 2002 com aproximadamente 5%. Já na turma de 1998, todos os matriculados foram diplomados.

A análise dos dados nos permitiu observar na maioria das turmas ofertadas no curso que a evasão era presente em maior ou menor proporção. Os aspectos que influenciaram esse fenômeno são os mais diversos, dentre eles: a necessidade de atividade remunerada; o desligamento compulsório (aproveitamento e/ou frequência); mudança na trajetória acadêmica em nível acima do técnico.

**Tabela 1 – Correlação entre alunos matriculados e egressos dos Cursos Técnicos do IOC**

<b>Turma</b>	<b>Matriculados</b>	<b>Egressos</b>	<b>(%)</b>	<b>Não concluintes</b>	<b>(%)</b>
1981/1982	25	22	88%	3	12%
1982/1983	20	17	85%	3	15%
1983/1984	20	18	90%	2	10%
1984/1985	20	16	80%	4	20%
1986/1987	20	15	75%	5	25%
1988/1989	20	16	80%	4	20%
1990/1991	21	16	76%	5	24%
1992/1993	20	19	95%	1	5%
1994/1995	18	16	90%	2	10%
1996/1997	20	19	95%	1	5%
1998/1999	21	21	100%	0	0%
<b>2000</b>	22	12	55%	10	45%
<b>2002</b>	23	22	96%	1	4%
<b>2004</b>	20	19	95%	1	5%
<b>2006</b>	22	15	68%	7	32%
<b>2008</b>	26	17	65%	9	35%
<b>2010</b>	21	17	81%	4	19%
<b>2012</b>	19	14	74%	5	26%
<b>2014</b>	20	15	75%	5	25%
<b>2016</b>	21	14	67%	7	33%
<b>TOTAL</b>	<b>419 (100%)</b>	<b>340 (81%)</b>	<b>-</b>	<b>79 (19%)</b>	<b>-</b>

Fonte: Arquivo da Coordenação dos Cursos Técnicos – SEAC/IOC (2017)

Em concordância com os possíveis aspectos que elencamos sobre a evasão do CTs do IOC, os estudos de Dore e Lüscher (2011) mostram que esse fenômeno pode estar relacionado aos aspectos subjetivos que são desenvolvidos em relação às propriedades dessa modalidade de ensino. Nesse contexto, os autores argumentam que a evasão, no âmbito da educação profissionalizante, pode representar tanto uma oportunidade para se apropriar de experiências profissionais, o que se referiria à mobilidade, como também pode, o que muito ocorre, estar relacionada à instabilidade e à ausência de orientação mediante à trajetória profissional que se almeja percorrer. Nesse sentido,

[...] o estudante pode, por exemplo, escolher um curso em uma determinada área, interrompê-lo e mudar de curso, mas permanecer na mesma área ou no mesmo eixo tecnológico. Pode também mudar de curso e de área/eixo ou, ainda, permanecer no mesmo curso e mudar apenas a modalidade do curso – integrado, subsequente ou concomitante – e/ou a rede de ensino na qual estuda. Outra situação é a de interromper o curso técnico para ingressar no ensino superior e, até

mesmo, abandonar definitivamente qualquer proposta de formação profissional no nível médio (DORE; LÜCHER, 2011, p.152).

O CT/IOC é realizado todos os dias da semana, em período integral, não sendo possível os alunos exercerem atividades empregatícias durante o ano do curso (fevereiro a dezembro). Além disso, para acompanhar o conteúdo das disciplinas e as atividades acadêmicas, é necessário que os alunos tenham uma intensa dedicação, o que não possibilita outras atividades. Apesar de os alunos receberem ajuda de custo para alimentação e transporte (bolsa-auxílio), há casos em que a família necessita de apoio financeiro para se manter, o que leva à evasão desse aluno.

Os desligamentos associados ao ingresso no nível superior, ocorrem com maior incidência no início do curso pelo fato de alguns alunos, classificados no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), optarem por não prosseguir com o curso técnico, iniciando a realização de curso superior. Neste mesmo contexto, em um estudo realizado por Meira (2015) sobre evasão escolar no ensino técnico profissionalizante, com os alunos das turmas do Curso Técnico em Ferrovias do Campus Cariacica do Instituto Federal do Espírito Santo constatou-se, na fala de alunos entrevistados, que a aprovação em curso superior é um dos principais motivos de desistência nos cursos técnicos. Isso se dá, entre outras razões, pelo amadurecimento adquirido na experiência de estar em um curso profissionalizante, o que oportuniza a reflexão sobre seus objetivos e anseios referentes ao futuro profissional, o que os condiciona a dar prioridade ao ingresso em cursos de nível superior com que se identifiquem, a fim de serem mais valorizados profissionalmente.

De maneira a corroborar com os nossos resultados, alguns estudos mostraram similaridades nos percentuais de evasão de alunos de cursos de nível técnico. Uma comparação com os dados gerados pelo relatório divulgado pelo Tribunal de Contas da União - TCU realizada no ano de 2013, em nove de um total de trinta e oito institutos federais da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, foi observada uma taxa de evasão média de 24% nos cursos profissionalizantes voltados a alunos dos cursos de Educação de Jovens e Adultos - EJA. Do mesmo modo, observou-se uma taxa de evasão de 19,4% nos cursos realizados por estudantes oriundos do ensino médio, na forma subsequente de realização da formação técnica. Os resultados do nosso estudo mostraram um percentual aproximado aos encontrados nos estudos mencionados, em torno de 19% de evasão, no período e nas turmas do CTs do IOC analisados.

Dentre as causas relacionadas à não conclusão do curso, está elencado o desligamento compulsório (exclusão), de acordo com os critérios estabelecidos no regimento do curso, como baixo desempenho e/ou frequência inferior a 75%. Vale ressaltar que o número de desligamentos por tais critérios é de 24 alunos por baixo desempenho, o que representa 30% do total de não concluintes. Assim como o número de 16 alunos desligados do curso por não cumprirem com a frequência mínima estipulada pelo regulamento do curso, isso representa um percentual de 19% do total de não concluintes. O desligamento voluntário representa o maior percentual 51%, com 41 dos 81 alunos que não concluíram os CTs do IOC nas turmas do período de 1981 a 2016.

Na tabela 2 constam os egressos dos CTs do IOC que deram continuidade à carreira acadêmica com cursos de níveis acima do nível técnico, classificados conforme a formação na graduação ou nos níveis da Pós-Graduação. Nessa distribuição foram considerados somente o último nível efetivamente alcançado por cada egresso, com isso não se computou mais de um nível para o mesmo egresso.

Dentre os 340 egressos, 67% possuem cursos além do nível técnico, esse percentual representa um total de 227 egressos; podemos assim dizer que, esse total coincide com o número de egressos com graduação, pois todos os níveis da Pós-Graduação têm essa formação como base. Ao considerar somente o último nível de formação, a graduação é o nível que mais se destaca nas categorias, com um percentual de 20% do total de egressos. Vale ressaltar que nessa categoria temos um percentual muito baixo de alunos que já entraram no curso técnico com a formação superior concluída (aproximadamente 6% do total dessa categoria) assim como um percentual sensivelmente maior dos que conseguiram realizar o curso de nível superior concomitante ao período de formação do curso técnico (aproximadamente 10% do total dessa categoria). A maioria (aproximadamente 84% do total dessa categoria) realizou esses cursos após terem finalizado os CTs do IOC.

Em relação à Pós-Graduação, não tivemos relatos dessa situação de concomitância, então, a partir da Especialização *Lato sensu* todos os cursos foram realizados após a formação do curso técnico. Os egressos da Pós-Graduação tanto os que possuem mestrado (19%), quanto os que realizaram o doutorado (14%), ultrapassam o percentual que representa a Especialização, 10% do total de egressos, com o percentual do mestrado próximo ao índice da graduação (20%), e quase o dobro do percentual encontrado na Especialização (10%).

O total de egressos com doutorado é de 14%, o que possivelmente tende a aumentar, pois os egressos com mestrado podem galgar futuramente o doutorado. Os egressos que realizaram o pós-doutorado estão em menor número e concentraram-se na sua maioria nas primeiras turmas, que têm mais tempo de formados (1981 a 1988). Contudo, encontramos egressos com esse nível de formação nas turmas de 2002 e 2004, esse número pode aumentar com o passar dos anos, como no caso anterior.

**Tabela 2 – Nível de formação acadêmica dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC**

NÍVEL ACADÊMICO DOS EGRESSOS DOS CURSOS TÉCNICOS DO IOC								
TURMA	Egressos	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado	Pós-Doutorado	Total	(%)
1981/1982	22	4	0	6	6	2	18	82
1982/1983	17	2	0	6	8	0	16	94
1983/1984	18	1	6	1	5	2	15	83
1984/1985	16	1	2	3	4	1	11	69
1986/1987	15	0	1	3	0	2	6	40
1988/1989	16	1	1	2	4	1	9	56
1990/1991	16	3	1	3	3	0	10	63
1992/1993	19	5	3	3	3	0	14	74
1994/1995	16	2	2	5	2	0	11	69
1996/1997	19	4	2	1	3	0	10	53
1998/1999	21	2	1	6	2	0	11	52
2000	12	4	1	2	2	0	9	75
2002	22	4	3	6	4	2	19	86
2004	19	3	2	7	2	1	15	79
2006	15	4	3	3	1	0	11	73
2008	17	10	3	1	0	0	14	82
2010	17	12	0	2	0	0	14	82
2012	14	4	1	4	0	0	9	64
2014	15	3	2	0	0	0	5	33
2016	14	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>340</b>	<b>69 (20%)</b>	<b>34 (10%)</b>	<b>64 (19%)</b>	<b>49 (14%)</b>	<b>11 (3%)</b>	<b>= 227 (67%)</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2017)

O fato de que egressos de um curso de nível técnico buscam progressão na trajetória acadêmica, por meio da formação em cursos superiores, não desqualifica aquele nível da educação profissional. Esse aspecto, de acordo com Bezerra (2012) pode ser compreendido como um processo na educação continuada, com a busca de desenvolvimento pessoal e profissional, e que permite um aperfeiçoamento de



habilidades e uma visão ampliada do contexto profissional e social; o que renova o saber e a construção constante de conhecimentos, e pode aprimorar a formação profissional, e melhorar a condição de vida com a interação e intervenção do profissional na realidade onde está inserido.

Outro fato a se observar é a influência causada pela característica e perfil da instituição formadora e dos profissionais que ali desenvolvem suas atividades. Por ser a Fiocruz uma instituição que desenvolve ciência e tecnologia voltadas para a saúde pública, tem no desenvolvimento da pesquisa e do ensino a preponderância nessas áreas. Portanto requer de seus profissionais (pesquisadores e docentes) um perfil específico e currículos de formação bem elaborados, principalmente com a graduação e a pós-graduação.

Torres-Freire, Golgher e Callil (2014) corroboram com essa ideia e afirmam que os profissionais que atuam na pesquisa, e conseqüentemente no desenvolvimento do ensino nas áreas voltadas à biotecnologia, no Brasil, encontram maiores oportunidades de mercado de trabalho nos centros de pesquisas e universidades, onde se tem uma atuação mais intensa em inovação e tecnologia, o que exige uma formação mais densa de seus profissionais. Sem deixar de considerar os fatores subjetivos como escolhas e perfil de cada um, esses aspectos influenciam na formação do egresso dos CTs do IOC, que lidam em todo o curso com essa cultura, o que conseqüentemente os direciona a continuarem a desenvolver e aprimorar a trajetória acadêmica na área de formação, principalmente dos egressos que almejam desenvolver atividades científicas e tecnológicas de ensino e de pesquisa, o que os leva obrigatoriamente a uma formação além do nível técnico.

A Tabela 3 apresenta a classificação dos egressos dos CTs do IOC por gênero (masculino e feminino), com a diferença total e percentual entre esses gêneros, dentro de cada turma no ano em que essas foram oferecidas. Lembramos que no questionário *online*, apesar de conter a opção para assinalar outros tipos de gêneros, esses não foram indicados, e nem mesmo foram encontrados, nas outras fontes de dados desta pesquisa (plataforma Lattes e redes sociais), outros gêneros assinalados além de feminino e masculino. Também não fomos informados sobre qualquer mudança, nesse aspecto, no decorrer deste estudo. Dos 340 egressos dos CTs do IOC foram registrados 147 do gênero masculino, o que representa 43% do total; já o gênero feminino teve uma representação maior com 193 egressos, o que significa 57% do total de egressos das turmas no período de 1981 até 2016.

Nas turmas dos anos de 1988, 1994 e 2012 não houve diferença, pois nesses casos o número de egressos do gênero masculino foi o mesmo do feminino. A maior diferença entre o número por gênero foi constatada na turma de 2000, onde em um total de 12 egressos, apenas 3 são do gênero masculino, e 75% por cento do total de egressos dessa turma são compostos de mulheres.

Percebemos nas 3 turmas iniciais (1981, 1982 e 1983) uma predominância do gênero masculino, porém isso não ocorreu com regularidade durante o período, pois percebemos que dentre as 20 turmas formadas no intervalo estudado, 12 apresentaram a prevalência do gênero feminino; dentre elas a turma do ano 2000 apresentou o maior índice de diferença entre os gêneros (50%). Outra observação é que essa prevalência das mulheres se inicia na turma de 1996, seguindo até a última turma do intervalo estudado (2016).

**Tabela 3 – Egressos dos Cursos Técnicos do IOC por gênero**

Turma	Egressos	Gênero		Diferença entre Gêneros (%)
		Masculino	Feminino	
1981/1982	22	13	9	4 (18%)
1982/1983	17	11	6	5 (29%)
1983/1984	18	10	8	2 (11%)
1984/1985	16	5	11	6 (38%)
1986/1987	15	9	6	3 (20%)
1988/1989	16	8	8	0 (0%)
1990/1991	16	6	10	4 (25%)
1992/1993	19	13	6	7 (37%)
1994/1995	16	8	8	0 (0%)
1996/1997	19	9	10	1 (5%)
1998/1999	21	6	15	9 (43%)
2000	12	3	9	6 (50%)
2002	22	7	15	8 (36%)
2004	19	6	13	7 (37%)
2006	15	4	11	7 (47%)
2008	17	8	9	1 (6%)
2010	17	6	11	5 (29%)
2012	12	7	7	0 (0%)
2014	15	4	11	7 (47%)
2016	14	4	10	6 (43%)
<b>Total</b>	<b>340</b>	<b>147 (43%)</b>	<b>193 (57%)</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)









A Tabela 4 complementa as informações da Tabela 3, apresentada anteriormente; esta tabela apresenta a correlação entre o gênero dos egressos dos CTs do IOC dentro das categorias acadêmica e profissional estabelecidas para este estudo. Nessa

comparação podemos observar que dentro das análises mais específicas em relação à ocupação pelos gêneros apresentados, a tendência de um número maior de mulheres do que de homens é evidenciada de forma pouco sensível nas turmas por anos.

**Tabela 4 – Egressos dos Cursos Técnicos do IOC por gêneros nas categorias acadêmicas e profissionais estabelecidas**

Turma	Verde escuro		Verde claro		Azul escuro		Azul claro		Laranja		Cinza escuro		Cinza claro		Branco		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
1981/1982	8	3	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	22
1982/1983	7	4	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	17
1983/1984	7	3	-	1	3	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	18
1984/1985	2	6	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	16
1986/1987	3	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	15
1988/1989	2	3	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	16
1990/1991	3	5	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	2	4	16
1992/1993	5	2	-	-	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	19
1994/1995	1	3	1	-	2	1	-	-	1	2	-	-	-	-	3	2	16
1996/1997	3	1	1	1	0	2	1	-	-	1	-	-	-	-	4	5	19
1998/1999	-	5	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	8	21
2000	-	2	-	2	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	12
2002	4	4	-	1	2	4	-	1	1	2	-	-	-	-	-	3	22
2004	2	3	-	1	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	19
2006	1	1	-	-	1	3	1	2	-	-	-	1	-	2	1	2	15
2008	1	1	4	1	-	2	-	1	1	1	-	-	-	-	3	2	17
2010	-	-	-	-	3	3	1	3	-	2	-	-	1	2	1	1	17
2012	-	-	-	-	-	1	3	2	-	1	-	-	4	2	-	1	14
2014	-	-	2	-	-	1	-	4	-	-	-	-	2	6	-	0	15
2016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9	-	1	14
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>52</b>	<b>340</b>

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)

 Exerce atividade profissional técnica como servidor público na área :	 Carreira acadêmica em andamento e exerce atividade profissional
 Exerce atividade profissional técnica com contrato privado na área a	 Carreira acadêmica em andamento sem exercer atividade profissional
 Carreira acadêmica finalizada e exerce atividade profissional na área	 Carreira acadêmica fora da área afim
 Carreira acadêmica finalizada, sem exercer atividade profissional	 Sem informações relevantes

Assim, percebe-se que o posicionamento dos homens à frente das mulheres é caracterizado. Conseqüentemente, como na Tabela 3: igualmente se destacam nas turmas dos anos iniciais, o que vai se reverter com o passar dos anos, e se configura em uma leve prevalência do gênero feminino nos anos mais recentes. Já tomando por base o total, observamos que na categoria em que os egressos exercem atividade profissional técnica com contrato privado na área afim (azul claro), as mulheres representam aproximadamente 68%. Assim também, temos o mesmo percentual de aproximadamente 70% para as mulheres e aproximadamente 30% para os homens na

categoria dos egressos que desenvolveram a carreira acadêmica fora da área afim (laranja).

Também em relação ao total, os egressos que se encontram na categoria de carreira acadêmica em andamento, sem exercer atividade profissional (cinza claro) apresentam uma prevalência do gênero feminino de 100% (22 egressos), o dobro dos homens (11 egressos). Nas categorias: egressos com carreira acadêmica finalizada, e que exerce atividade profissional na área afim (verde escuro), egressos com carreira acadêmica finalizada, sem exercer atividade profissional (verde claro), e, na categoria de egressos com carreira acadêmica em andamento, e que exerce atividade profissional (cinza escuro) quase não há diferenças entre os percentuais de gêneros, pois nessas categorias esses percentuais ficaram muito próximos. Assim também podemos considerar que não houve muita diferença, quando se observa a categoria dos egressos que exercem atividade profissional técnica como servidor público na área afim, que apresenta um percentual de aproximadamente 46% de homens, e de aproximadamente 54% de mulheres.

A questão da comparação entre os gêneros, tanto na matrícula em cursos de formação profissional (TABELA 3), quanto em relação às oportunidades de formação profissional e mercado de trabalho (TABELA 4), é um tema polêmico e muito discutido atualmente, sobretudo quanto ao papel da mulher em ocupar espaços amplamente dominados pelo gênero masculino.

De acordo com Alves (2016), as mulheres construíram conhecimentos novos e estão ocupando lugares na formação técnica profissional; porém, essa autora observa que o campo técnico-científico ainda é um lugar a ser conquistado pelas mulheres. Para tanto há necessidade de a sociedade cobrar do Estado a criação de políticas públicas a fim de diminuir as desigualdades, em relação às mulheres, face às oportunidades e condições para o trabalho.

Contudo, constatamos que há cursos de formação técnica que têm a tradição da prevalência do gênero feminino, como relatado no estudo de Santiago (2014) com um curso técnico em enfermagem integrado ao ensino médio, onde foram registrados 70% dos pesquisados do gênero feminino, em um total de 105 egressos. Da mesma forma, na Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007) realizada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica SETEC/MEC (BRASIL, 2009c), podemos observar cursos de nível técnico (industrial e agrícola) com a prevalência do gênero masculino com um total

de 845, sobre o gênero feminino que foi de 244 egressos; situação que não foi evidenciada, na mesma pesquisa, em cursos técnicos com atividades de outra natureza (QUADRO 4).

**Quadro 4 - Principal tipo de atividade do egresso, segundo gênero**

	TOTAL	Sexo	
		Masculino	Feminino
<b>BASE</b>	1895	1300	595
<b>ATIVIDADE TÉCNICA</b>	57%	<b>*65%</b>	<b>*41%</b>
<b>ATIVIDADE ADMINISTRATIVA</b>	19%	14%	29%
<b>ATIVIDADE GERENCIAL</b>	6%	6%	4%
<b>ATIVIDADE COMERCIAL</b>	10%	8%	15%
<b>OUTRA</b>	8%	7%	11%

Fonte: Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica 2003-2007. \*(Grifo nosso)

Diante desses aspectos, ainda que tenha havido uma preponderância no número de egressos do gênero feminino nos CTs do IOC, devido à irregularidade como os dados se apresentaram em diferentes momentos do período da pesquisa, não temos como pontuar uma característica quanto à predominância de gênero dos egressos desse curso, nem na matrícula, nem na ocupação dos campos de trabalho ou acadêmico.

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos egressos dos CTs do IOC de acordo com a respectiva idade em que esses egressos possuíam no ato da matrícula no curso. Foram organizadas classes a partir de intervalos de idades de cinco em cinco anos, a idade inicial foi de 17 anos, que foi a idade mínima observada na matrícula.

Por esse tratamento dado às idades dos egressos, os resultados indicaram uma variabilidade entre 17 e 59 anos, com a média das idades aproximadamente 20 anos. Os maiores percentuais se concentraram nas faixas etárias de 17 a 20 anos (aproximadamente 65%), e dentro desse intervalo tivemos a idade de 18 anos com maior frequência, representando aproximadamente 39% dos egressos dentro dessa faixa. Enquanto a segunda maior concentração ficou com a faixa de 21 a 25 anos (aproximadamente 29%), aqui a maior frequência foi a idade de 21 anos com um percentual aproximado de 36% nessa faixa.

Já as faixas que apresentaram as menores concentrações foram respectivamente as de 26 a 30 anos (aproximadamente 5%) e a faixa de egressos com idades acima de 30 anos, que representou o menor percentual (aproximadamente 1%). Com base nos dados absolutos, aproximadamente 94% dos egressos dos CTs do IOC, a época da

matrícula, pertenciam ao segmento jovem da população, e apenas 6%, aproximadamente encontravam-se com a idade que é caracterizada pelo segmento adulto da população.

**Tabela 5 – Faixa etária dos egressos ao se matricularem nos Cursos Técnicos do IOC**

Turma	Faixas etárias			
	17 - 20	21 - 25	26 - 30	Acima de 30
1981/1982	17	5	-	-
1982/1983	15	2	-	-
1983/1984	14	4	-	-
1984/1985	10	6	-	-
1986/1987	8	6	1	-
1988/1989	4	12	-	-
1990/1991	8	6	1	1
1992/1993	13	6	-	-
1994/1995	12	4	-	-
1996/1997	14	3	2	-
1998/1999	14	3	4	1
2000	11	1	-	-
2002	14	8	-	-
2004	12	7	-	-
2006	11	4	-	-
2008	9	6	1	-
2010	10	3	3	1
2012	7	6	0	1
2014	9	4	2	-
2016	8	4	2	-
<b>TOTAL</b>	<b>220 (65%)</b>	<b>100 (29%)</b>	<b>16 (5%)</b>	<b>4 (1%)</b>

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)

A educação profissionalizante pela sua natureza voltada para o trabalho traz a possibilidade de aumentar as oportunidades de emprego, como também a de propiciar uma diminuição do tempo entre a formação e a prática profissional no cenário social.

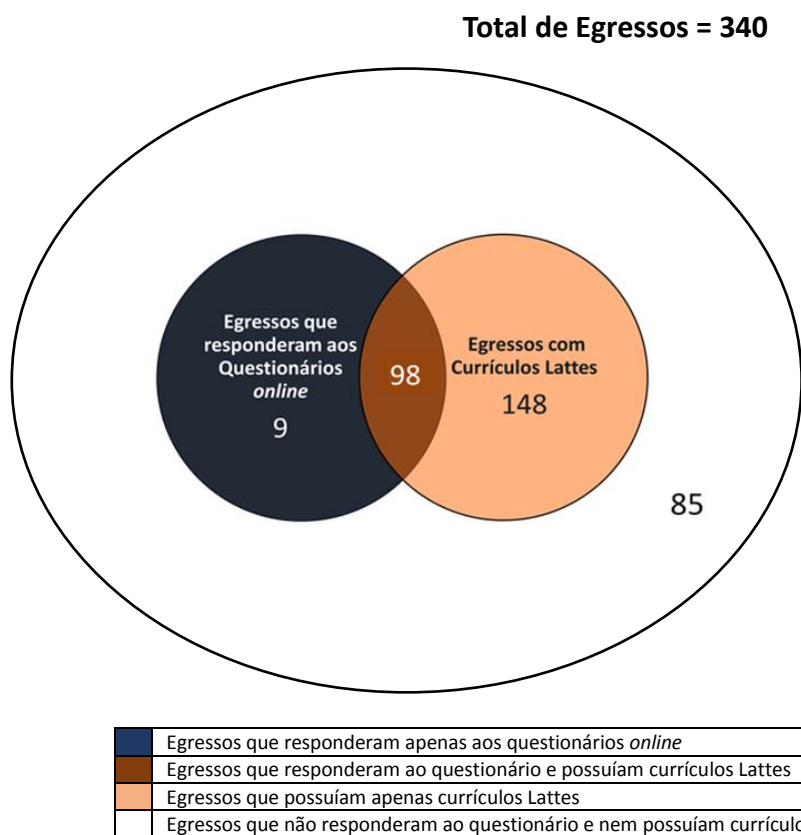
Dentre os níveis de formação da Educação Profissional, os cursos de nível técnico têm sido uma opção como um caminho mais rápido para a inserção qualificada no mundo do trabalho, pois têm carga horária média de 1.200h (cerca de 1 ano e 6 meses), e podem ser destinados a alunos matriculados ou que já concluíram o ensino médio. O curso de nível técnico pode ser o início de uma trajetória formativa, dando a opção ao egresso de permanecer como técnico, de realizar cursos de nível superior tecnológico, ou até de ir para o meio acadêmico científico. (BRASIL, 1996)

Em nosso estudo, ficou evidenciada a predominância de um público jovem, em média na idade regular de conclusão do Ensino Médio, buscando a formação de nível técnico. Essa situação também foi detectada por Gawryszewski, Marques e Lavouras (2018) em um estudo realizado sobre a Educação Profissional no Rio de Janeiro, no ano de 2015, reforçando a lógica de que os jovens dão prosseguimento no próprio fluxo regular da trajetória escolar.

Outro aspecto que é destacado na matrícula de cursos técnicos profissionalizantes é a participação de um público na faixa etária dos adultos, o que foi constatado em nossa pesquisa de uma forma pouco expressiva (5%). Contudo, vale a pena destacar, evidenciando assim as características da Educação Profissional diante da realidade brasileira: como possibilidade para estudantes que, por inúmeras razões, deixam de estudar no fluxo regular, e retornam tardiamente em busca de uma ocupação profissional; ou até mesmo para o trabalhador desempregado, ou profissionais que almejam outra área de formação; na busca da recolocação no mercado de trabalho.

A Figura 3 ilustra os instrumentos (questionário *online* e currículos Lattes) utilizados para obtenção das informações sobre o perfil acadêmico e profissional dos egressos dos cursos técnicos do IOC. Observamos na Figura 3, um número elevado de egressos com currículos Lattes disponível, 246, o que possibilitou uma análise bastante representativa e relevante. Esse fato demonstra não só a influência acadêmica pela trajetória profissional escolhida pelos egressos, como também um interesse dos estudantes de nível técnico pela atividade científica. O que motiva o registro com as informações relativas a sua vida acadêmica, pregressa e atual, com o preenchimento do currículo Lattes na plataforma do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Apesar do grande número de currículos desatualizados, 126 (correspondendo 51,2%), o que supera a quantidade de currículos atualizados, 120, (correspondendo 48,8%), o total de registro de 246 currículos na plataforma (aproximadamente 72% do total de egressos) apontam para uma tendência positiva dos alunos do CT/IOC em dar visibilidade a suas atividades e carreiras após a formação.

**Figura 3 – Correlação entre o número total de egressos dos Cursos Técnicos do IOC e os instrumentos (questionário *online* e currículo Lattes) utilizados para coleta de dados sobre o perfil acadêmico e profissional**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)

Em relação aos questionários *online*, o número de respondentes foi 107 – aproximadamente 31% do total de egressos – nesse caso se leva em conta a sensibilidade para atender a interesses de terceiros (pesquisador, instituição e Curso), o que dependerá de tempo e da boa vontade do respondente, entre outras disponibilidades para responder à pesquisa. De acordo com Vergara (2012), o uso de questionários proporciona diversas vantagens para o trabalho de pesquisa no que se refere à inclusão e ao alcance de um grande número de sujeitos respondentes, mesmo que distantes do local da pesquisa; porém, existem algumas limitações, além do que já mencionamos, tanto para questionários impressos como os eletrônicos, como um índice baixo de retorno dos questionários respondidos.

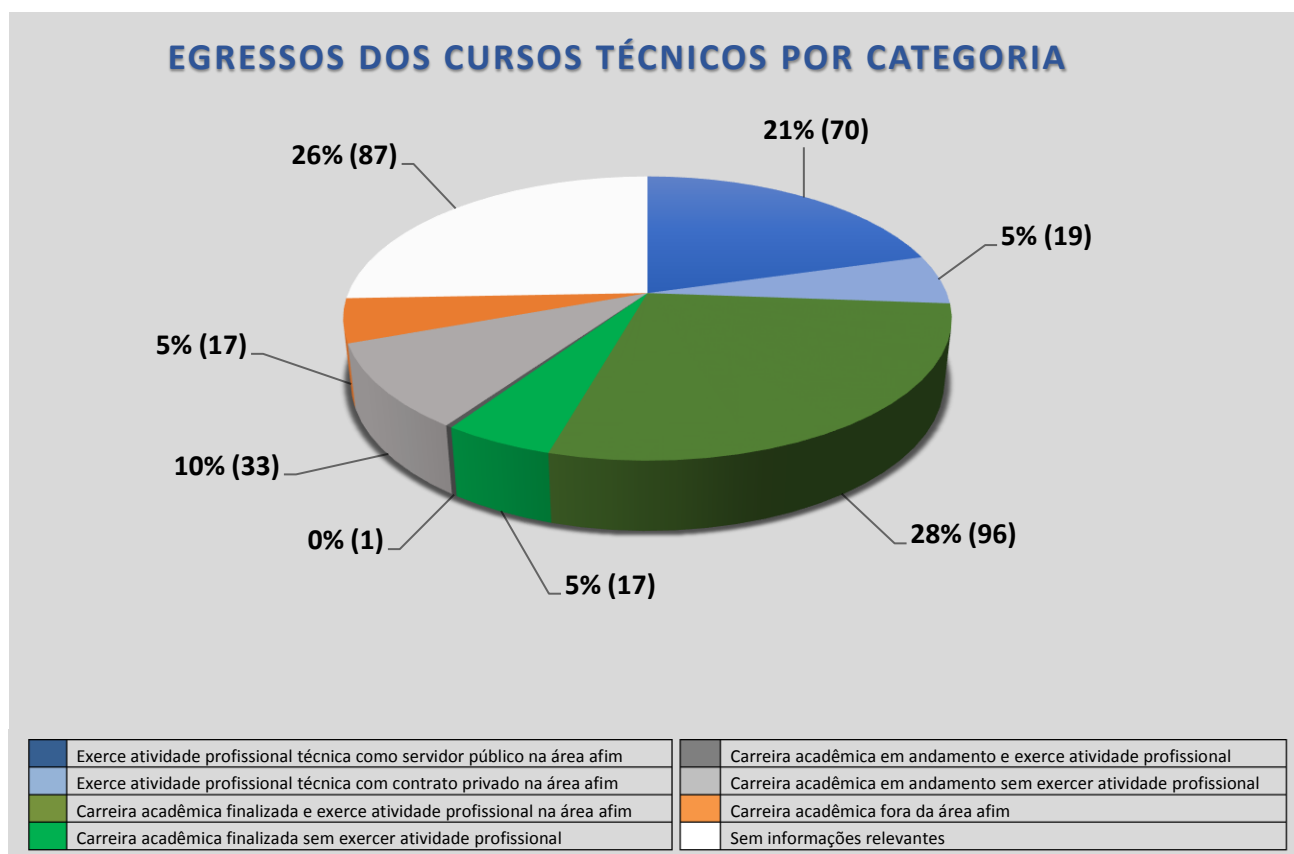
A partir dessas duas fontes de dados, foi possível analisar informações obtidas do mesmo egresso em dois instrumentos. Em um total de 98 – aproximadamente 29% do total de egressos têm currículos Lattes e ao mesmo tempo se dispuseram a responder



o questionário *online* – o que permitiu a complementação e atualização das informações a respeito do seu perfil acadêmico e profissional. Dentre o universo de 340 egressos dos cursos técnicos do IOC, tivemos um total de 85 (percentual aproximado de 25%) que não tinham currículo depositado na plataforma Lattes, e que também não responderam ao questionário.

O gráfico 1 representa o número total de 340 egressos dos cursos técnicos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) formados no período de 1981-2016, distribuídos entre as oito categorias estabelecidas (FIGURA 2) a partir das informações referentes aos seus perfis profissionais e acadêmicos geradas pelos instrumentos usados na coleta de dados (currículos depositados na plataforma Lattes e questionário *online*). Assim como as atualizações e complementações de informações adquiridas nas redes sociais (*Facebook e LinkedIn*).

**Gráfico 1 – Egressos dos Cursos Técnicos do IOC por categorias**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)

O agrupamento de dados referentes às atividades profissionais e aos perfis acadêmicos desenvolvidos, foram definidos por apresentarem semelhanças e afinidades conforme já mencionado. Observamos nesta ilustração que, aproximadamente, mais da

metade dos egressos (cores azul clara, azul escuro e verde escuro), num total de 185 (55%) realizam atividades profissionais nas áreas de formação do curso (Biologia Parasitária, Biotecnologia) ou em áreas correlatas a essas como as subáreas e especialidades das áreas de conhecimento de acordo com a tabela da CAPES: Ciências Biológicas, Ciências da Saúde e Ciências Agrárias. No entanto, aproximadamente a metade desse percentual (28% - 96), é composta por egressos que desempenham atividades profissionais de nível superior (cor verde escuro), pois prosseguiram com sua formação acadêmica realizando cursos de níveis acima do técnico (graduação e pós-graduação).

Nessa mesma proporção, também de forma aproximada, estão os egressos que atuam em atividades de nível técnico, que constitui um percentual de aproximadamente 27% (89) do total de egressos, esses estão representados pelo setor de cor azul, de forma que aproximadamente 6%(19) desses técnicos trabalham na iniciativa privada ou até mesmo nas universidades ou centros de pesquisas, porém são regidos por contratos privados (setor azul claro); os demais são servidores públicos, representado pelo setor de cor azul escuro, e constituem a maioria na categoria de egressos que atuam como técnicos: 21% (70) .

O número de profissionais que desenvolveram carreira acadêmica em áreas distintas à formação do curso, sem afinidade com as áreas de conhecimento correlatas (setor de cor laranja), representa 5% (17) do total de egressos, o mesmo percentual para aqueles egressos que terminaram a carreira acadêmica em áreas afins e não exercem nenhum tipo de atividade profissional, esses estão representados pelo setor de cor verde claro.

Neste estudo observamos uma parcela de egressos que apenas estudam, que prosseguiram na carreira acadêmica, são os representados pelo setor de cor cinza, com percentual de aproximadamente 10% (33). Nessa mesma categoria foi registrado apenas 1 egresso que, apesar de estar estudando também exerce atividade profissional (cinza escuro), que representa um percentual abaixo de 1% (1).

Nesse mesmo gráfico, verificamos que em uma faixa de aproximadamente 26% (87) do total de egressos, representados pelo setor de cor branca, não foi possível a obtenção de quaisquer informações relevantes à pesquisa, por meio dos recursos utilizados (redes sociais, questionário, currículos depositados na plataforma Lattes - inexistentes ou desatualizados).

Os resultados nesse gráfico apresentam, por meio das categorias estabelecidas, características que seguem os perfis das pesquisas realizadas com egressos de cursos de nível técnico. Apesar de um percentual considerável de egressos não fornecer informações por meio dos recursos utilizados (currículos Lattes e redes sociais), ou mesmo por não participar voluntariamente da pesquisa (questionário *online*), isso já é previsto em pesquisas que tratam de egressos, pela questão da dependência do sujeito em agregar informações ao currículo, em redes sociais ou de registrar formalmente pelos instrumentos propostos.

Outro aspecto relevante é o percentual de egressos que prosseguiram trajetória acadêmica dentro da mesma área de formação do curso e não atuam profissionalmente, assim como aqueles que deram prosseguimento acadêmico fora das áreas afins à formação do curso. Ambos casos podem estar fortemente relacionados às variações do mercado de trabalho em relação às oportunidades de emprego em determinadas áreas e épocas.

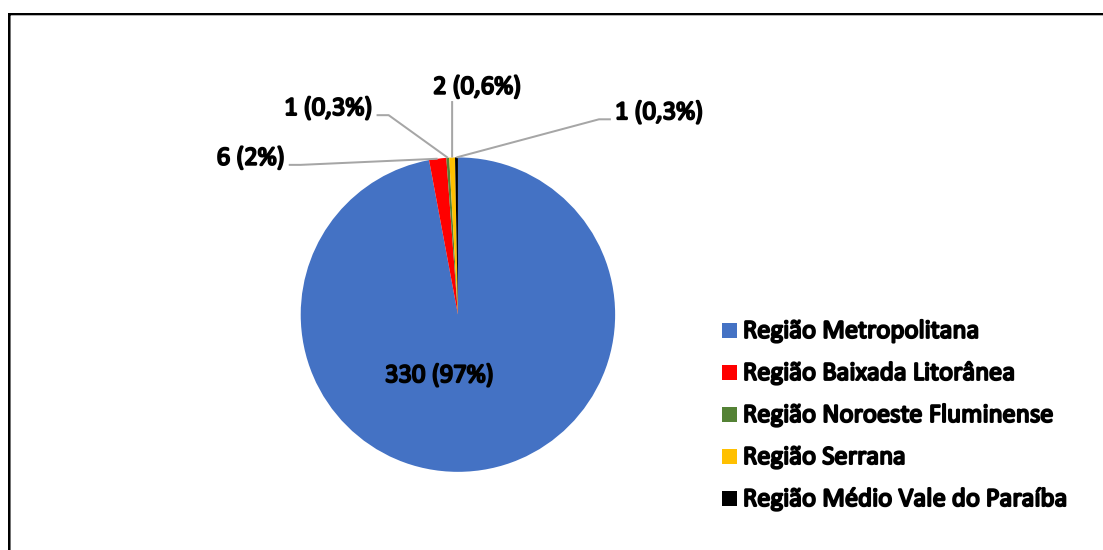
Já o alto percentual de egressos que atuam profissionalmente como técnico, tanto na esfera pública quanto na iniciativa privada, reflete o objetivo da Educação Profissional na formação de nível técnico para ingresso e permanência no mundo do trabalho. O que proporciona uma capacidade de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho com o surgimento de novas tecnologias. Além disso, promovem uma inserção efetiva dentro do campo de trabalho na área de formação recebida. Nesta pesquisa se observou um percentual elevado de técnicos que atuam como servidor público, o que pode ser justificado pela busca de fatores que motivam na escolha de um emprego público: salários mais vantajosos e estabilidade. (FALCÃO *et al.*, 2018).

Um percentual com destaque positivo ocorre também na categoria dos egressos das turmas mais antigas que deram continuidade à formação acadêmica e se inseriram no mercado de trabalho em níveis superiores ao da formação recebida nos CTs do IOC. Nesses casos é pertinente novamente salientar os dados de outros estudos como a Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007) realizada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica SETEC/MEC. Nessa pesquisa a maioria dos egressos (57%) já concluiu, ou realiza um curso de nível superior; isso evidencia a atenção dos egressos na importância da escolaridade para se inserir ou se manter no mercado de trabalho. Essa condição se reflete na categoria estabelecida para os egressos dos CTs do IOC que é representada fortemente pelos egressos das turmas mais recentes, ou até mesmo

por um pequeno número das turmas mais antigas, que aprimoram a carreira acadêmica, e buscaram na qualificação um caminho para se inserirem no mercado, já que a área de biotecnologia requer dos profissionais um perfil com formação mais especializada. (MENDONÇA *et al.*, 2009).

O Gráfico 2 apresenta a distribuição da localização dos domicílios dos egressos de acordo com as regiões do Estado do Rio de Janeiro, à época em que realizaram a matrícula nos CTs do IOC. Dentre as regiões representadas, a que registrou o maior número de domicílios dos egressos foi a Região Metropolitana com um percentual de 97% (330), quase que o total do número de egressos. Apenas um percentual de 6% (2) para a Região da Baixada Litorânea, e menos de 1% para a Região Serrana (2), Região Médio do Paraíba (1) e Região Noroeste Fluminense (1).

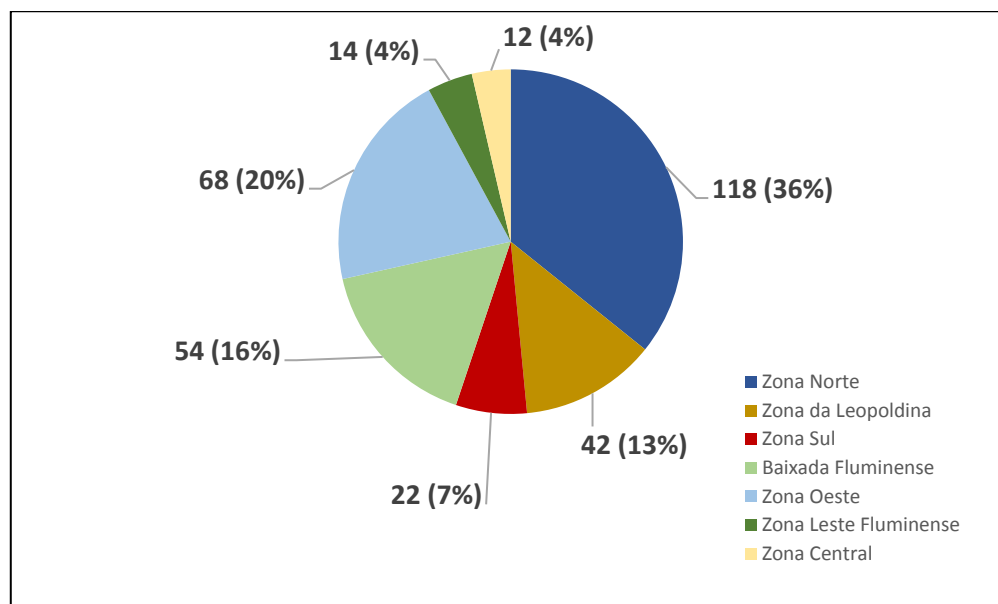
**Gráfico 2 – Domicílio dos Egressos no ato da matrícula – Regiões do Rio de Janeiro/Brasil**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)

O Gráfico 3 apresenta em destaque a distribuição do domicílio dos egressos nas zonas regionais da Região Metropolitana, pois esta região apresentou quase que o total em relação as demais. Assim, o maior percentual 38% (118) de domicílios dos egressos à época da matrícula localizado na Região Metropolitana foi registrado na Zona Norte, seguido da Zona Oeste com 20% (68), da Baixada Fluminense com 16% (54) e da Zona da Leopoldina com 13% (42). Os menores percentuais foram registrados na Zona Sul com 7% (22), e na Zona Leste Fluminense (14) e Zona Central (12), ambos com aproximadamente 4%.

**Gráfico 3 – Domicílio dos Egressos no ato da matrícula – Região Metropolitana**



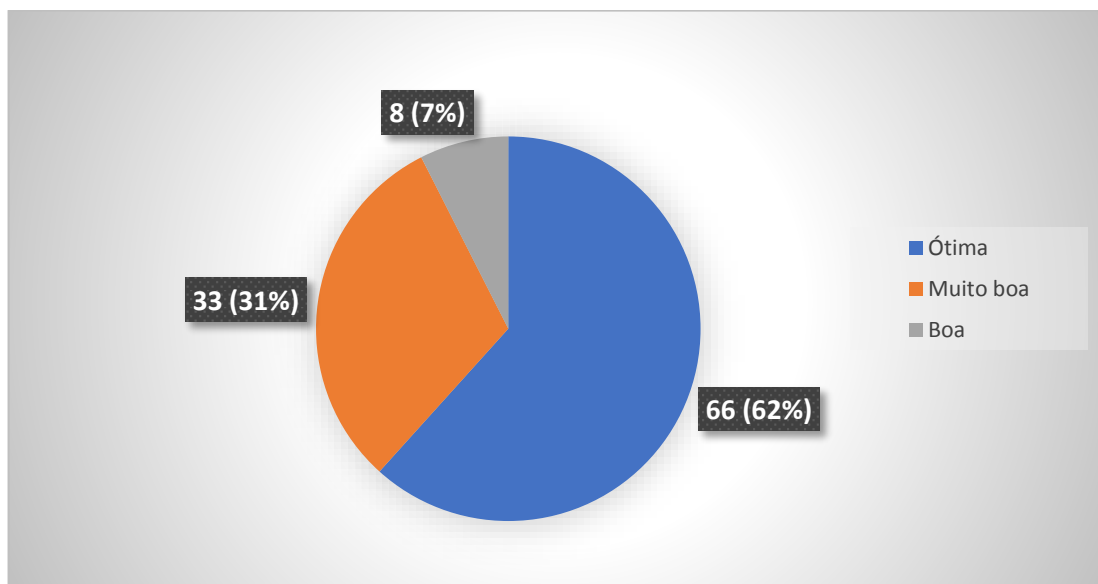
Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2017)

Quanto aos aspectos observados nos gráficos acima (GRÁFICOS 2 e 3), constata-se que uma grande concentração de matrículas advindas de egressos oriundos da Região Metropolitana se dá por conta da distância, apesar de o curso oferecer uma bolsa-auxílio; ainda assim, ficaria dispendioso para um aluno de curso técnico arcar com passagens para longas distâncias. Além disso se deve considerar o trânsito e o cansaço da jornada intensa de estudo de um curso de formação técnica que possui uma grade curricular densa, como o que acontece nos CTs do IOC. Esses e outros fatores motivam a busca de cursos próximo ao domicílio, o que facilitaria a rotina do aluno. Estes aspectos evidenciam a necessidade de criação de cursos técnicos para regiões do interior, fora das áreas metropolitanas. O que associa a oferta de cursos profissionalizantes aos arranjos produtivos, culturais, sociais e locais e regionais a fim oportunizar formação para a clientela local, conforme previsto no plano Nacional de educação - PNE 2014-2024. Esse plano direciona a educação profissional não somente como uma política educacional voltada apenas para o mercado de trabalho, mas também como uma contribuição estratégica para a promoção do desenvolvimento regional e local.

O gráfico 4, que apresenta a avaliação dos Cursos Técnicos do IOC quanto a infraestrutura resultou das respostas atribuídas pelos egressos que responderam o questionário *online*. Mais que a metade dos respondentes, 66 egressos, atribuíram uma avaliação “Ótima” constituindo um percentual de 62%, seguidos 33 egressos (31%) que

responderam com “Muito Boa”, assim como 8 egressos (7%) avaliaram como “Boa” a infraestrutura que encontraram ao realizarem os CTs do IOC.

**Gráfico 4 - Como você avalia a INFRAESTRUTURA do Curso Técnico do IOC?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do questionário da pesquisa (2018)

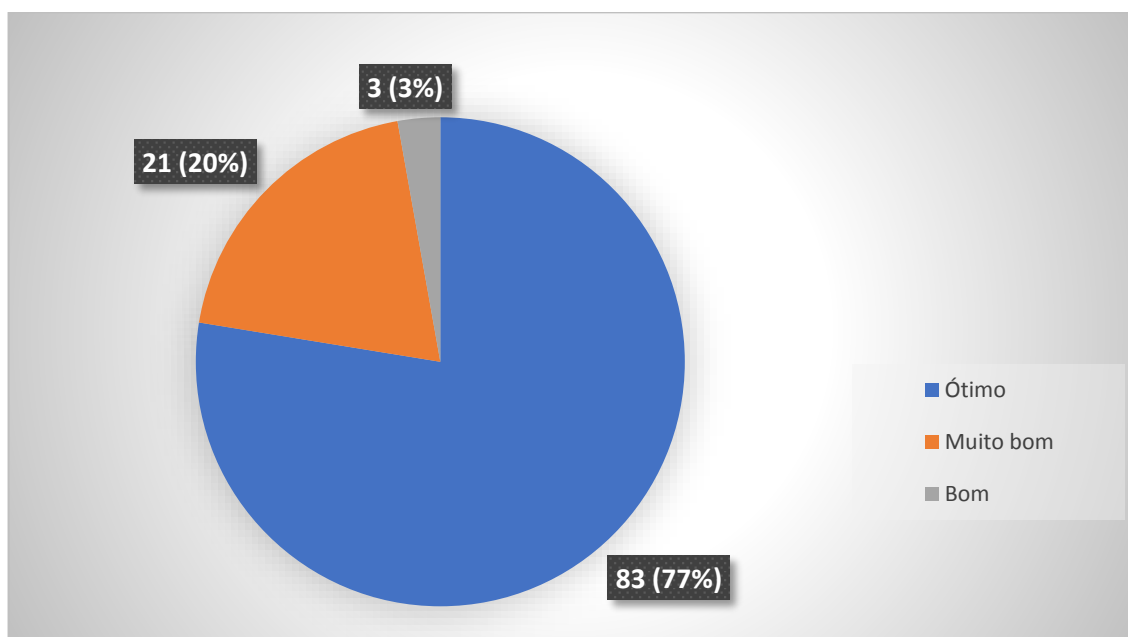
Esse fato pode ser devido às características da estrutura da própria Fiocruz em busca de um nível de qualidade na prestação de serviço de Saúde Pública de qualidade em prol da sociedade, o que se reflete no desenvolvimento do papel social de cada uma de suas unidades. Os CTs do IOC oportunizam aos seus alunos o contato com o que há de atual para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia por meio dos vários laboratórios que desenvolvem Ensino e Pesquisa do próprio Instituto Oswaldo Cruz. Muitos deles são referências no Brasil e no mundo, assim como os laboratórios e setores de outras unidades da Fiocruz que cooperam com a grade curricular do Curso Técnico do IOC: Biomanguinhos, Escola Nacional de Saúde Pública – ENSP, Farmanguinhos, Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos – ICTB, Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde – INCQS e Instituto Nacional de Infectologia – INI.

Essa avaliação vem ao encontro do que já havia sido revelado no estudo de Ayres (2007) no que se refere à infraestrutura suficiente para desenvolvimento das atividades do Curso Técnico do IOC nos aspectos quanto às instalações como salas de aulas e laboratórios (iluminação, temperatura ventilação, limpeza, adequação, etc.). Inclusive onde ocorrem as atividades práticas. Nessa mesma pesquisa a avaliação realizada pelos egressos, quanto às instalações, obteve 75% de percentual positivo, enquanto os

equipamentos receberam 89% de pontos positivos em relação ao total. Nossos resultados corroboram com aquela pesquisa, pois mostram que a qualidade da infraestrutura do curso se manteve a ponto de não haver avaliação menor que “bom”.

O Gráfico 5 apresenta a avaliação realizada pelos egressos dos CTs do IOC das respostas do questionário *online* em relação à base teórica recebida. Apesar de constar ainda as opções de respostas “ruim” e “péssimo”, nessa questão não foram assinaladas esse tipo de respostas. O maior percentual ficou com a opção que mais expressava o valor positivo da pergunta “Ótimo”, com 77% de escolha pelos egressos; a seguir ficou a opção “Muito Bom”, com 20%, e “Bom” com um percentual de apenas 3%.

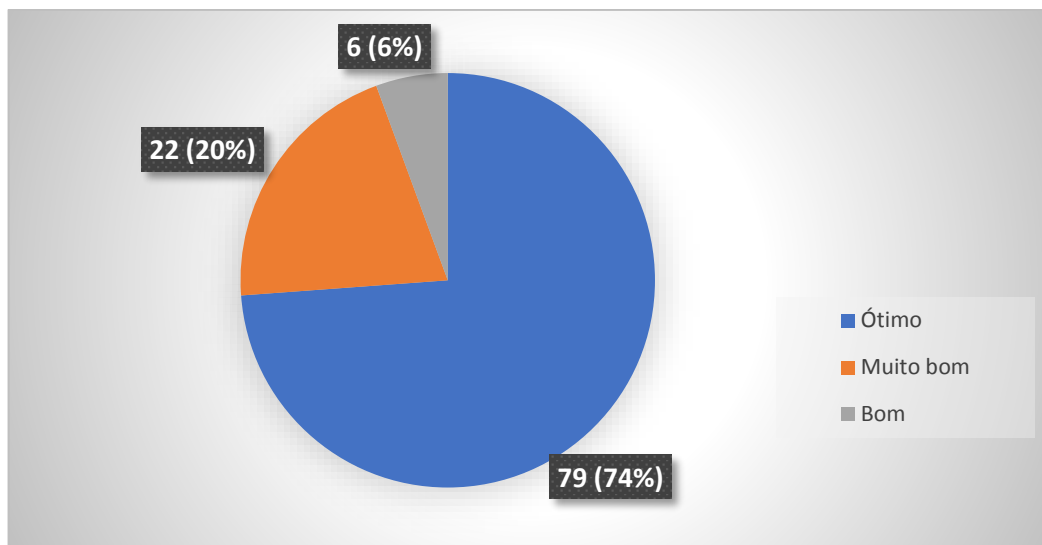
**Gráfico 5 - Como você avalia o CONTEÚDO TEÓRICO recebido no Curso Técnico do IOC?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do questionário da pesquisa (2018)

Assim como no Gráfico 5, no Gráfico 6 apesar de constar na estrutura do questionário *online* as opções de respostas “Ruim” e “Péssimo”, não foram também registradas. A maioria da escolha foi pela opção “Ótimo” que foi assinalada por 74% dos egressos, em seguida veio a opção “Muito Bom” com 20% da escolha, por fim a opção “Bom” que ficou com um percentual de 6% na opinião dos egressos.

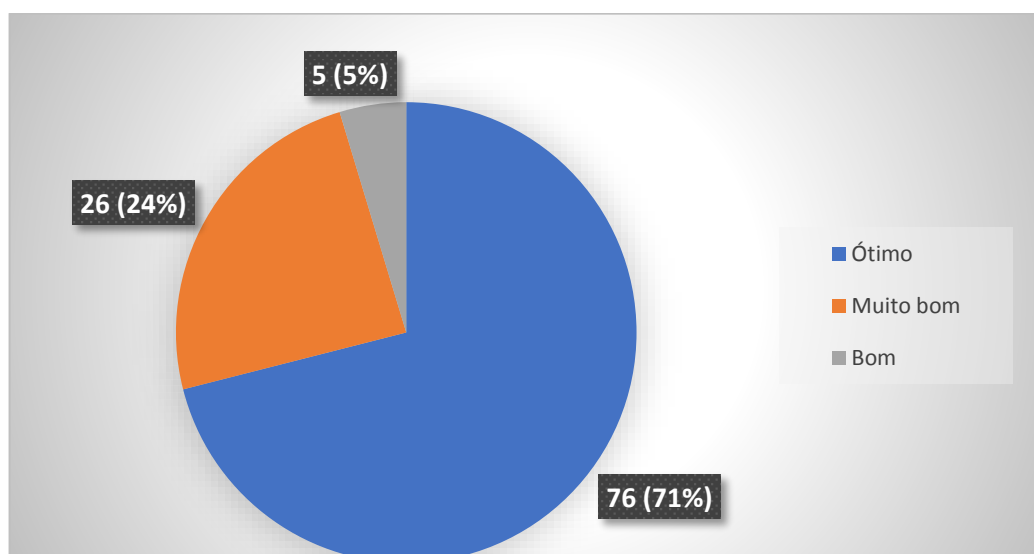
**Gráfico 6 - Como você avalia o CONTEÚDO PRÁTICO recebido no Curso Técnico do IOC?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do questionário da pesquisa (2018)

O Gráfico 7 apresenta a opinião dos egressos dos CTs do IOC quanto à prática dos docentes responsáveis em executar as aulas de acordo com os conteúdos das disciplinas estipulados pela grade curricular. Os egressos não optaram pelas respostas que denotam níveis baixos ou negativos: “Ruim” ou “Péssimo”. O maior percentual continuou com a opção “Ótimo”, o que foi escolhido por 71% dos egressos que responderam o questionário; já a opção “Muito Bom” ficou com um total de 24% das escolhas, seguido da opção “Bom” que correspondeu a apenas 5%.

**Gráfico 7 - Como você avalia o CORPO DOCENTE que integrou o Curso Técnico do IOC?**

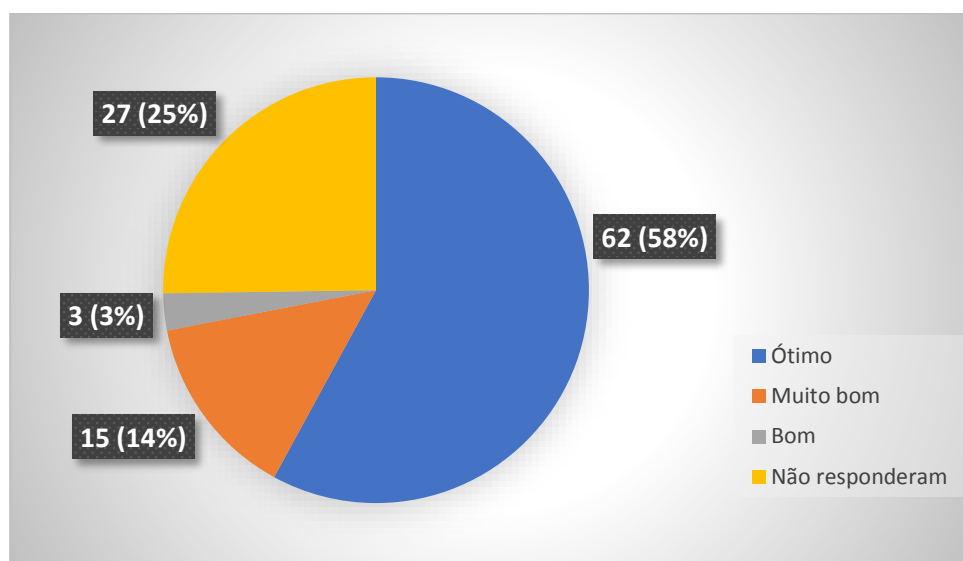


Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do questionário da pesquisa (2018)



O Gráfico 8 representa a avaliação realizada pelos egressos dos CTs do IOC num contexto geral quanto à qualidade do curso. Apesar de um percentual de 25% de não respondentes, aqui também não se escolheu as opções de valores negativos: “Ruim” ou “Péssimo”, o que reflete as avaliações que foram realizadas nos gráficos anteriores. 58% dos egressos responderam “Ótimo”, 14% optaram por “Muito Bom” e apenas 3 egressos opinaram por “Bom”, representando um percentual de 3%.

**Gráfico 8 - De maneira geral, como você avalia o Curso Técnico do IOC?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados do questionário da pesquisa (2018)

Apesar da boa avaliação dos egressos dos CTs do IOC sobre o curso (Gráficos 4, 5, 6, 7, e 8), vale ressaltar a comparação sobre os mesmos aspectos no estudo de Ayres (2007) que teve como objetivo o desenvolvimento de indicadores de avaliação. Apesar de apresentar também uma avaliação positiva à época, não deixou de destacar algumas pendências observadas pelos egressos: melhoria na didática de alguns professores, manutenção de equipamentos, excesso de tempos vagos, pouco tempo de estágio, bibliografia insuficiente. Muitos aspectos sobre o curso, apontados pelos egressos da pesquisa em 2007, estão sendo solucionados a partir das iniciativas tomadas pela coordenação. Dentre elas a instituição de avaliações realizadas pelos próprios alunos, por meio de um formulário apropriado distribuído ao final de cada disciplina, o que expressa de maneira aberta, e até mesmo com a opção do anonimato, os pontos positivos e negativos na visão do discente. Da mesma forma pelas Oficinas de Reestruturação organizadas pela Coordenação do Curso, com a participação de todos os coordenadores de disciplinas, a parte pedagógica é aprimorada, a fim de que

se alcance uma maior qualidade no processo de ensino e de aprendizagem. Exemplo disso é a instituição na grade curricular das disciplinas voltadas para a pesquisa/produção, o que era uma solicitação dos egressos na pesquisa anterior: Fármacos Biológicos, Tecnologia de Desenvolvimento de Imunobiológicos e Qualidade em Laboratório; desenvolvidas respectivamente pelos profissionais de Farmanguinhos, Biomanguinhos e INCQS.

O Quadro 5 apresenta o quantitativo de egressos dos CTs do IOC quanto às escolas de origem em termos de serem da rede pública ou da rede de instituições privadas de ensino. Em um total de 340 egressos observamos que 147 realizaram seu Ensino Médio (2º grau) em escolas privadas, o que corresponde a aproximadamente um percentual de 43%. Já os egressos dos CTs do IOC que realizaram sua formação do Ensino Médio em instituições de ensino da rede pública (Federal, Estadual e Municipal) foram registrados um total 193, o que representa 57% do total dos egressos. Dentre as esferas que compõem a rede pública de ensino o destaque foi para a rede estadual de onde se originaram 138 egressos, representando um percentual de aproximadamente 72% do total de egressos. Dentre os quais vale observar que 7 são da Fundação de Apoio à Escola Técnica - FAETEC, unidade que muito se faz presente entre os candidatos não só do Curso Técnico, como também do Curso de Especialização de Nível Técnico do IOC. Já na esfera federal a representação foi de 47 egressos dos CTs/ IOC que realizaram o Ensino Médio (E.M.), o que representa um percentual de aproximadamente 24% do total, onde 22 são oriundos do Colégio Pedro II, 10 do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), 7 da Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV/Fiocruz) e 8 de outras unidades federais que oferecem o E.M.

**Quadro 5 – Instituições em que os egressos dos Cursos Técnicos do IOC realizaram o Ensino Médio**

Rede	Privada				147	
	Pública	MUNICIPAL			8	193
		ESTADUAL	FAETEC	7	138	
			Outros	131		
		FEDERAL	CPII	22	47	
			CEFET	10		
			EPJV	7		
Outros	8					
<b>Total</b>					<b>340</b>	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da pesquisa (2018)

Já a esfera municipal foi registrada com apenas 8 egressos que realizaram a formação do E.M. em suas unidades, aproximadamente 4%.

Esses dados referentes aos egressos dos CTs do IOC, quanto à realização do Ensino Médio em instituições de ensino, públicas ou privadas, são informações importantes, pois o curso é oferecido de forma subsequente a esse nível de ensino, o que propicia ao egresso a escolha por seguir a vida acadêmica com a preparação para o Ensino Superior, ou mesmo realizar um curso profissionalizante em vista à inserção imediata no mercado de trabalho. Por ter a educação profissional o objetivo de inserção produtiva e a relação com o mundo do trabalho, por vezes se torna uma boa opção aos egressos do E.M. oriundos das classes que possuem uma menor condição socioeconômica.

Como observado em um estudo realizado por Araújo, Chein e Pinto (2018), que avaliaram a relação entre alunos da educação profissional de nível médio e alunos do ensino regular, foi verificado que alunos da educação profissional apresentaram maior probabilidade de estudar em escolas estaduais do que em escolas privadas. Apesar de se constatar esse aspecto na origem da dependência administrativa dos egressos dos CTs do IOC, não houve uma diferença grande entre a formação do E.M. nas escolas públicas, e escolas privadas, apenas 46 egressos (14%).

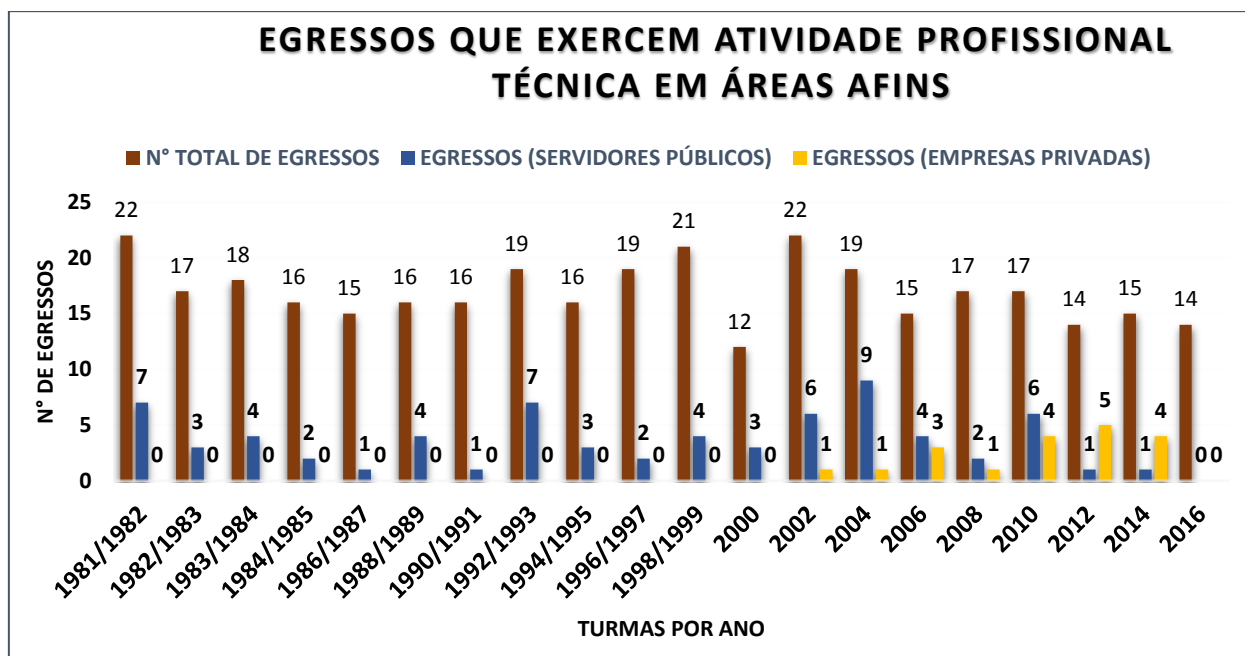
## **5.2 Aspectos da inserção dos egressos no mercado de trabalho**

Na seção a seguir serão descritos e discutidos os dados com informações que fazem relação com o que foi estabelecido no Objetivo Específico 1: - Determinar as áreas do mercado de trabalho nas quais os egressos do Curso Técnico do IOC foram inseridos.

O Gráfico 9 expressa a correlação entre o número total de egressos (Amarelo), por turma (período de 1981-2016), dos cursos técnicos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), e o número de egressos que atuam como técnicos na área afim, seja como servidores públicos (Azul Escuro), seja como funcionários de empresas privadas, ou mesmo como terceirizados em instituições públicas (Azul Claro). É notável que o número de egressos que foram absorvidos no mercado de trabalho como técnicos, em torno de 26%, representa um percentual aproximado de outros estudos que comparamos por apresentarem egressos com o mesmo perfil. Nossa pesquisa acadêmica obteve resultados aproximados da pesquisa de âmbito nacional realizada pela SETEC-MEC.

Ademais podemos verificar nesse Gráfico, uma uniformidade do total de egressos por turma, os quais tiveram acesso ao mercado de trabalho.

**Gráfico 9 - Egressos dos Cursos Técnicos do IOC que exercem atividade profissional técnica em áreas afins**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

De maneira clara, observamos que o número de técnicos que exercem atividades como servidores públicos (azul escuro), é mais elevado que o número dos técnicos que atuam profissionalmente em instituições privadas, ou mesmo terceirizados em instituições públicas (azul claro). Esta evidência sugere que devido a remuneração do servidor público ser mais atrativa, mesmo no nível técnico, grande parte dos egressos que se mantém nessa função se deve a este fato, que pode ser evidenciado em alguns editais de concursos públicos, como por exemplo os da Fiocruz, que apresentam uma tabela salarial para a carreira de técnicos bastante atrativa (QUADRO 6). Além disso, a estabilidade oferecida pelos empregos públicos, é também um fator positivo a se considerar.

**Quadro 6 – Remunerações nos editais de processos seletivos da Fiocruz**

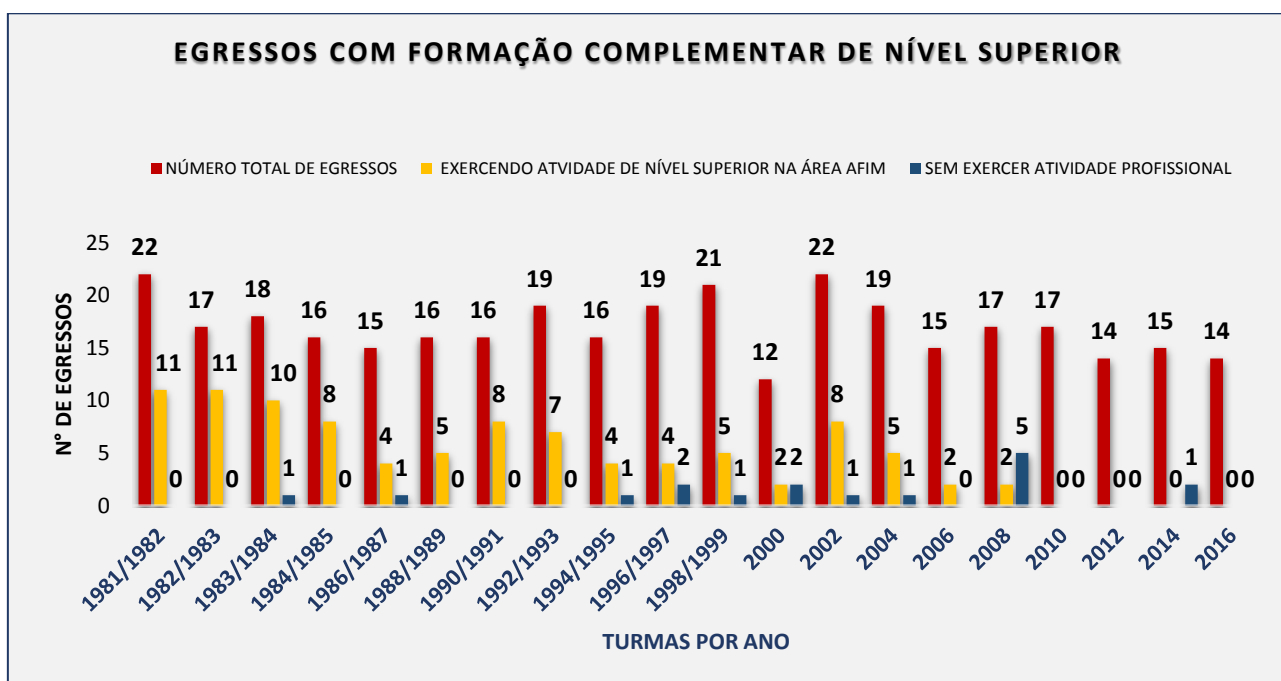
Ano	Remuneração aproximada – Cargo Técnico em Saúde Pública
2010	R\$ 1.700,00
2014	R\$ 3.200,00
2016	R\$ 3.500,00

Fonte: Diretoria de Recursos Humanos - Direh/Fiocruz – 2017.

Apesar do destaque dado aos egressos que atuam como técnicos na área afim, como servidores públicos, outro aspecto que deve ser observado na análise dos currículos Lattes nessa categoria de profissionais, é a incidência de aproximadamente 11% do total desses egressos atuando como docentes em secretarias estaduais e municipais de educação. Assim como em instituições privadas de ensino; isso demonstra que apesar de atuarem no nível de sua formação adquirida nos CTs do IOC, não deixaram de atuar profissionalmente dentro do seu patamar de qualificação acadêmica.

O Gráfico 10 expressa a correlação entre o número total de egressos (Amarelo), por turma (período de 1981-2016), dos cursos técnicos do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), e os egressos que realizaram complementação acadêmica à formação obtida durante o curso (Verde Claro e Verde Escuro). O Verde Escuro representa os egressos que atuam profissionalmente no mercado de trabalho, e pelo Verde Claro, apesar de terem formação de nível superior na área afim, os que não exercem nenhuma atividade profissional.

**Gráfico 10 - Egressos dos Cursos Técnicos do IOC com formação complementar que exercem atividade profissional de nível superior nas áreas afins**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

Nesse gráfico está evidente um maior número de egressos formados há mais tempo, principalmente nas primeiras turmas, com formação acadêmica acima do nível

técnico, quando comparados com os egressos formados nas turmas mais recentes. Além da questão temporal, o que permite uma maior estabilidade financeira, atualmente o mercado de trabalho está mais exigente em relação à qualificação do profissional, por isso é necessário um investimento do indivíduo na sua carreira.

Os egressos formados entre o período de 1981 e o início dos anos 2000, em comparação com as demais turmas, percebe-se um maior número com a formação acadêmica finalizada, principalmente no nível de graduação (ver TABELA 2). Esta situação pode ser compreendida pelo fato desses egressos terem tido um maior tempo para realização dessa formação, como discutido anteriormente. Já nas turmas mais recentes, observamos um elevado número de egressos com a formação acadêmica em andamento (dados brutos não publicados), o que pode ser explicado pelo curto período entre a conclusão do curso técnico e o início da complementação acadêmica.

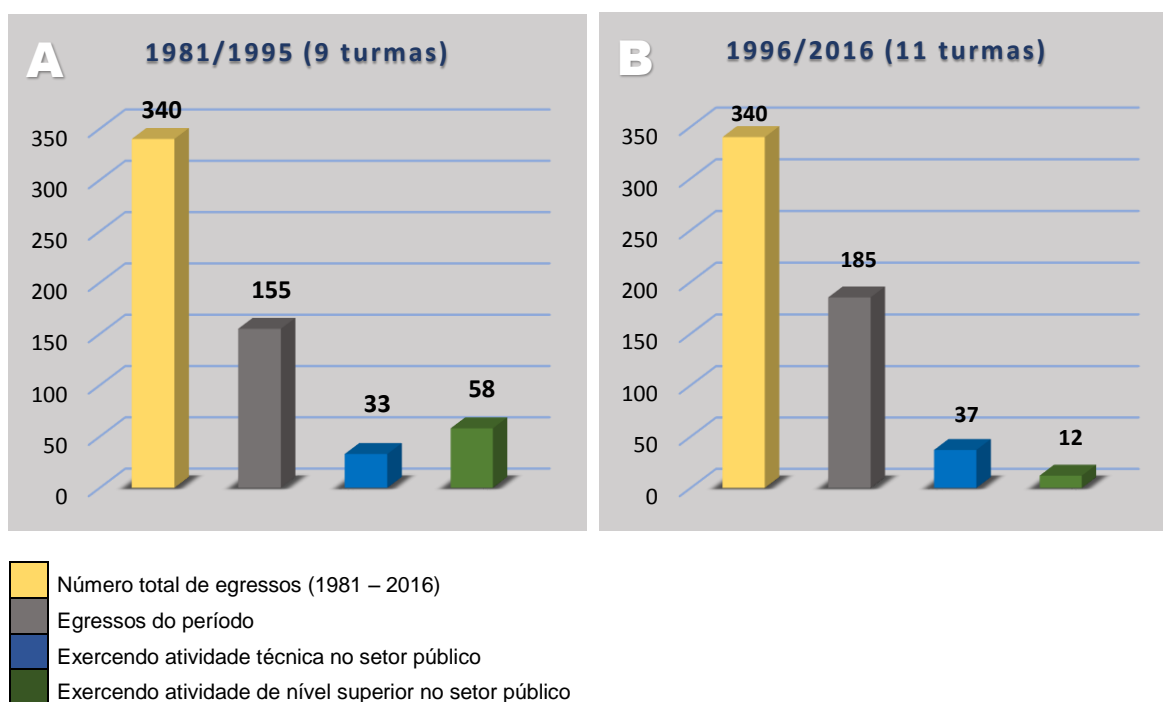
De acordo com Braga (2016) é possível observar que a formação técnica é, para a maioria dos egressos, mais uma possibilidade de ingresso no mercado de trabalho e não a única, o que se expressa na continuação da formação acadêmica. Em algumas situações observamos que alunos de diferentes cursos técnicos são influenciados pelo contexto social e acadêmico que estão inseridos. Segundo seu estudo, relacionando egressos do curso técnico em enfermagem ofertado pela Escola de Formação Técnica em Saúde do Estado da Bahia - EFTS, é evidenciado no grupo de egressos entrevistados a maioria está inserida na área de formação técnica afim, e até a data da entrevista não deram continuidade à formação acadêmica de nível superior. Em relação aos CTs do IOC não é observado esse perfil, já que os dados apresentam um grande número de egressos com carreira acadêmica de nível superior finalizada, assim como um percentual que prosseguem na carreira acadêmica.

De acordo com um estudo de Pádua *et al.* (2018) foi observado que egressos de graduação e pós-graduação na área de biotecnologia tendem a seguir carreira acadêmica em instituições públicas de pesquisa e ensino, haja vista serem os locais que oferecem maiores oportunidades nesta área. Nesse mesmo estudo foi relatado que os maiores salários nessa área são oferecidos por essas instituições, além de um maior número de empregos disponíveis, principalmente para o cargo de professores e pesquisadores. De forma a corroborar com essas informações, o nosso estudo evidenciou um elevado número de egressos de nível técnico na área de biotecnologia em instituições públicas de ensino e pesquisa, principalmente na Fiocruz. Contudo, há

diferença salarial do nível técnico para o graduado ou pós-graduado, o que justifica a motivação dos técnicos a darem prosseguimento a sua formação acadêmica.

Os Gráficos 11A e 11B ilustram o número total de egressos que exercem atividades profissionais como servidores públicos e temos como marco o ano de 1996, quando foi realizado o primeiro concurso público para a Fiocruz. No Gráfico 11B (cor branca) visualizamos um número maior de egressos, já que o número de turmas é maior em relação ao Gráfico 11A. Contudo, com a devida proporção, a porcentagem de egressos que exercem cargo público de nível técnico (cor azul) é equivalente nos dois períodos (GRÁFICOS 11A e 11B), ou seja, em torno 21% do número total de egressos com as devidas proporções nos respectivos períodos.

**Gráficos 11A e 11B - Egressos dos Cursos Técnicos do IOC servidores públicos antes e após o primeiro concurso público da Fiocruz (1996)**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

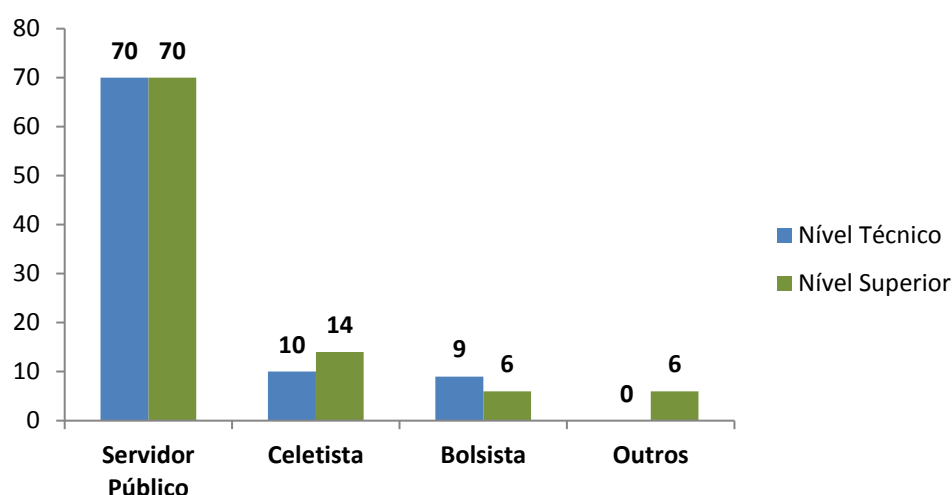
Já na análise realizada com os egressos que exercem cargos públicos de nível superior (cor verde), observamos no Gráfico 11B, uma queda de aproximadamente 30%. Essa diferença pode ser justificada pela mudança instituída pela lei 8112/90 para o provimento de cargos públicos. Essa lei instituiu o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis das Fundações Públicas Federais - RJU, em que somente se pode assumir cargo público por meio de concurso, não havendo a possibilidade de progressão

do nível médio para o superior, conforme ocorria anteriormente. No período (1981 a 1995) que antecede a instituição da referida lei, os empregados públicos federais eram contratados pelo Estatuto dos Funcionários Públicos Civis da União, ou pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, onde os critérios para posse em cargos de nível superior eram determinados pelos próprios órgãos que estabeleciam seleções internas. Desta forma podiam privilegiar os atributos de seus funcionários, o que diminuía a ampla concorrência e promovia uma maior oportunidade de ascensão na trajetória profissional.

Essa ideia é corroborada por Palotti e Freire (2015), que enfatizam ainda o aumento do número de servidores públicos à época da entrada em vigor da Lei 8.112/1990, em que todos os funcionários que ocupavam emprego público passaram a ser ocupantes de cargos públicos, e obrigatoriamente submetidos ao Regime Jurídico Único - RJU instituído pela referida lei, ainda que não fossem titulares da estabilidade prevista na Constituição Federal de 1988.

O Gráfico 12 retrata os vínculos trabalhistas dos egressos dos cursos técnicos do IOC que exercem atividades profissionais nas áreas afins, tanto de nível técnico (cor azul), como os de nível superior (cor verde). O total de egressos que são servidores públicos e atuam como técnico e como nível superior, representa a maioria entre os egressos dos Cursos Técnicos do IOC.

**Gráfico 12 – Vínculo de Trabalho dos Egressos dos Cursos Técnicos do IOC que atuam nas Áreas Afins**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

De acordo com esse gráfico, os números são idênticos, ou seja, 70 atuam como técnico, e o mesmo número atuam como nível superior. Em relação aos egressos que

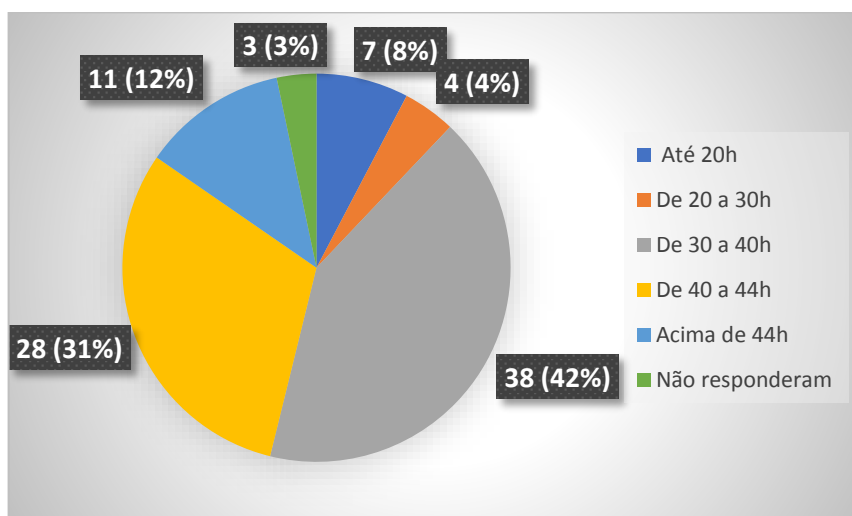


têm vínculo de acordo com a CLT - Consolidação das Leis Trabalhista, e os que têm vínculo como bolsistas, esses aparecem com um percentual menor que 10% do total de egressos. Contudo, entre os celetistas há uma ligeira elevação dos egressos de nível superior (cor verde), enquanto que no grupo de bolsistas ocorre também uma pequena diferença com um maior número de egressos de nível técnico (cor azul). Já os egressos classificados no gráfico como “Outros”, que se enquadram os egressos autônomos e colaboradores (apenas egressos de nível superior) representam um percentual menor que 2% do total.

Essas configurações no perfil profissional dos egressos dos CTs do IOC demonstram um reflexo da realidade vivida pela administração pública em nosso país. A partir da recomposição e o crescimento da economia brasileira após a década de 1990, e com a promulgação da constituição federal de 1988, ocorre uma ampliação do Estado brasileiro em suas esferas de poder, não apenas no Executivo, mas também nos poderes Legislativo e Judiciário, o que ocasionou uma maior expansão do emprego público no Brasil, que chegou a aproximadamente a uma soma de 1 milhão e 200 mil funcionários no ano de 2014. Desses, 89% dos servidores públicos federais se concentravam no Poder Executivo. Com a transformação no mercado de trabalho, o Governo Federal durante as duas últimas décadas, realizou efetivas mudanças no perfil de sua força de trabalho, haja vista a estruturação de carreiras e a demanda crescente por profissionais com maior qualificação, que suscitou o recrutamento de funcionários para cargos de nível superior mediante concursos públicos. Em contraposição à contratação de servidores para cargos de nível médio com estabilidade, pois parte das atribuições relacionadas a esse nível foram realizadas com a terceirização, pelos ajustes, de certa forma, em arranjo precário de servidores sem vínculo estável e admissões com escassos direitos trabalhistas. A partir de contratações de forma emergencial, trabalhos temporários, bolsas, estagiários e comissionados sem vínculo permanente com a administração pública (PALOTTI; FREIRE, 2015).

O Gráfico 13 apresenta as respostas dos egressos dos CTs do IOC que exercem atividade profissional referente à carga horária semanal que cumprem em seus empregos. A faixa de maior incidência foi a de “30 a 40 horas” com um percentual de 42%, a faixa de “40 a 44 horas” também teve uma boa representatividade nas respostas com 31%, seguida da faixa de “acima de 44 horas”. As menores faixas de carga horária também foram as que tiveram menores percentuais: “até 20 horas” 7% seguida da faixa de “20 a 30 horas” que representou apenas 4% do total de resposta dos egressos.

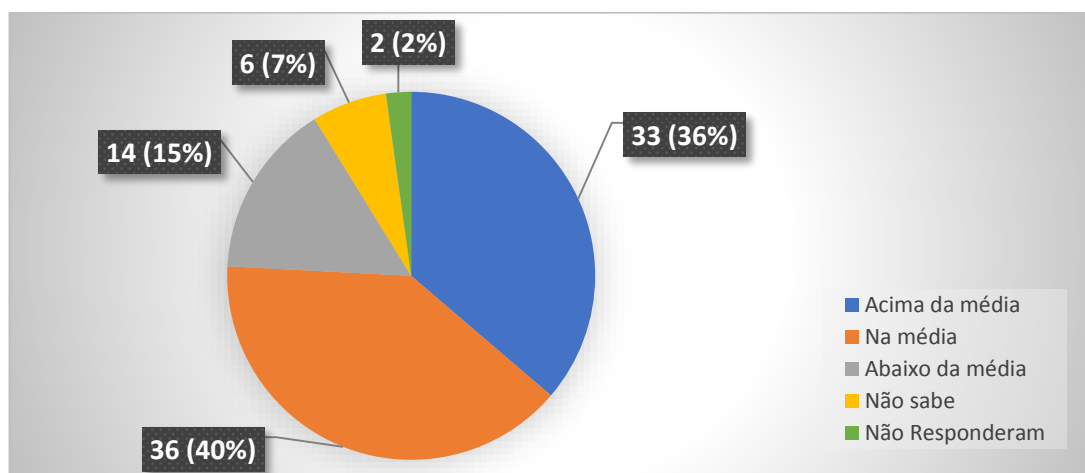
**Gráfico 13 - Caso você trabalhe, qual é a sua CARGA HORÁRIA semanal?**



Fonte: Elaborado pelo autor a parit do questionário da pesquisa (2018)

O Gráfico 14 colheu as respostas dos egressos dos CTs do IOC que trabalham na mesma área e com o mesmo nível de atuação da formação oferecida pelo curso, referente à remuneração recebida por sua atividade profissional. O maior percentual registrado foi da opção “Na média” com 40%, seguido muito de perto pela resposta “Acima da média” que obteve 36% das respostas. O menor percentual consciente ficou com a opção “abaixo da média com 15% de registros, seguido 2% dos egressos que não souberam responder.

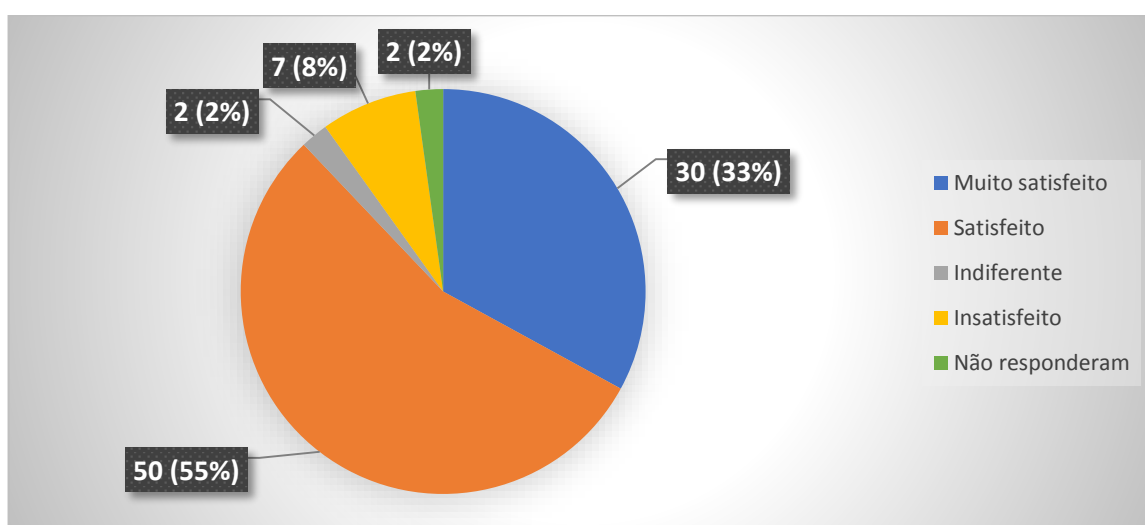
**Gráfico 14 - Caso você trabalhe, qual a sua opinião sobre a sua REMUNERAÇÃO comparada à MÉDIA do mercado, considerando a mesma área e nível de atuação?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

O Gráfico 15 registrou as respostas referentes à questão da satisfação em relação à atividade profissional que os egressos dos CTs do IOC exercem atualmente. Mais que a metade dos registros realizados pelos egressos foram na opção “Satisfeito” com um percentual de 55%, em seguida destacou-se a opção “Muito satisfeito” com 33% do total de respostas do questionário *online*. Já a opção “Insatisfeito” teve a representação com 8%, seguida do menor registro que foi na resposta “Indiferente” que apresentou um percentual de apenas 2% do total de respostas.

**Gráfico 15 - Caso você trabalhe, qual a sua SATISFAÇÃO em relação à ATIVIDADE PROFISSIONAL atual?**



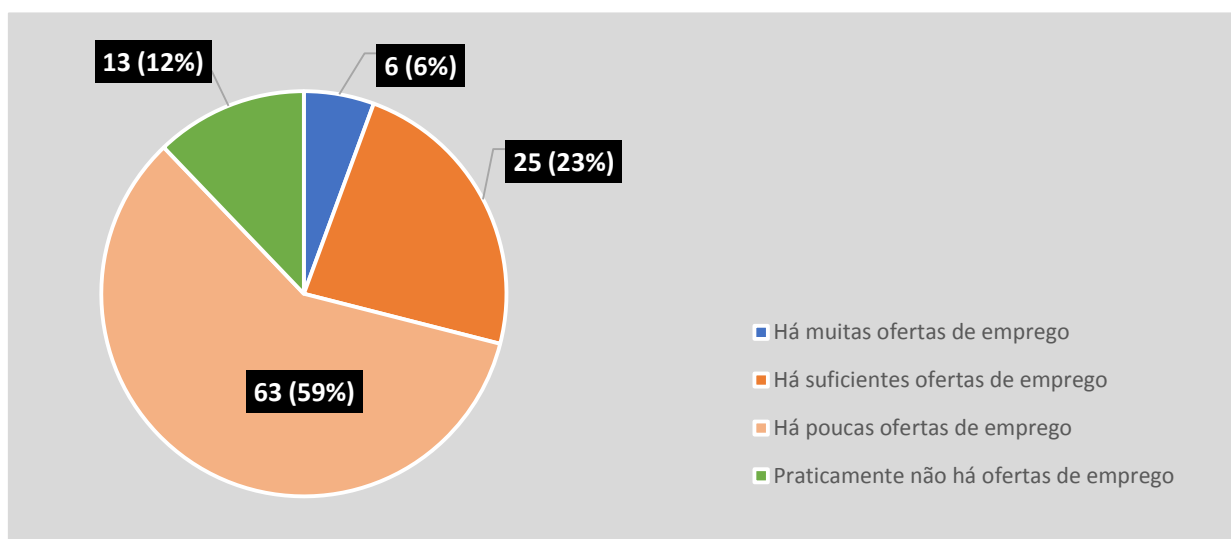
Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

Os dados registrados no Gráfico 15, referente à satisfação dos egressos em relação à atividade profissional atual, descrevem de maneira bem geral e efetiva o que é reflexo dos anteriores (GRÁFICO 13 e GRÁFICO 14) que tratavam respectivamente sobre a questão da carga horária e remuneração, dois aspectos que são essenciais para se estar satisfeito ou não dentro de uma relação de trabalho que se torna equilibrada quando esses fatores são diretamente proporcionais, o que se observa nos percentuais das respostas obtidas através do questionário *online* desta pesquisa. Esses fatores (carga horária e remuneração) que contribuem para a explicação do elevado grau de satisfação dos egressos que responderam o questionário também foram observados como aspecto positivo na Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007) realizada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica SETEC/MEC (BRASIL, 2009c). Contudo, nesta pesquisa há um fator que corrobora ainda mais nos índices de satisfação, que é a grande

quantidade de servidores públicos entre os egressos que atuam profissionalmente, num total bem representativo de 170 egressos, como descrito no Gráfico 5 – Vínculo de Trabalho dos Egressos dos Cursos Técnicos do IOC que atuam nas Áreas Afins.

O Gráfico 16 apresenta os registros dos egressos dos CTs do IOC referentes às respostas do questionário *online* em razão à oferta de emprego nas áreas de formação do Curso Técnico. Mais da metade dos egressos registraram a resposta “Há poucas ofertas de emprego” com um percentual de 59% do total de participantes. A opção “Há suficientes ofertas de emprego” vem a seguir com 23% das respostas registradas, e logo abaixo foram registrados 12% da opção “praticamente não há ofertas de emprego. O menor percentual registrado foi de 6% para a resposta “Há muitas ofertas de emprego”.

**Gráfico 16 - Com relação a OFERTAS DE EMPREGO na área de sua formação no Curso Técnico do IOC, você considera que:**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

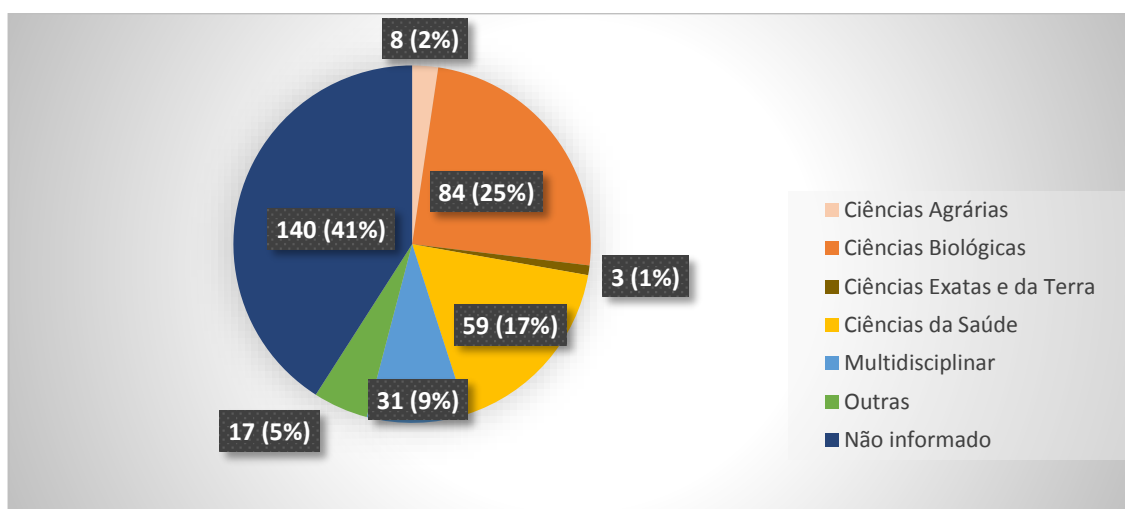
Apesar de aproximadamente 60% dos egressos terem respondido que há poucas ofertas de emprego nas suas áreas de formação, a grande maioria atua profissionalmente, tanto na função de nível técnico, quanto nas de nível superior. Logo, constatamos que esse percentual é apenas a opinião dos egressos na perspectiva sobre o mercado de trabalho. Contudo, fica evidente que a dificuldade de inserção está mais relacionada com a qualificação dos profissionais do que com a oferta de vagas de emprego, isso pode ser devido ao nível de formação dos egressos do Curso Técnico do IOC, os que em sua grande maioria trabalham nas suas áreas de formação, inclusive em instituições renomadas, tanto públicas, quanto privadas (QUADRO 7). Além disso,

as diretrizes adotadas na formação dos alunos desse curso estão sempre vinculadas às demandas do mercado de trabalho, o que leva a coordenação do curso a promover reestruturações frequentes na grade curricular. A exemplo disso, a última mudança mais ampla no curso agregou a área de biotecnologia, o que amplia as oportunidades dos egressos na inserção no mercado de trabalho.

De acordo com a nossa experiência, Moretto e Pochmann (2008) enfatizam que a política de qualificação não é o único fator que influencia as políticas de mercado de trabalho, devendo também estar associada com a política educacional, de modo a possibilitar que a formação educacional oferecida seja compatível com as necessidades do mercado de trabalho, evidentemente não se deve excluir a excelência da formação profissional.

O Gráfico 17 mostra os percentuais dos egressos dos CTs do IOC de acordo com suas atuações profissionais, com base na Tabela das Áreas de Conhecimento estabelecida pela CAPES. Em uma grande parcela de egressos, um total de 41%, não foi possível realizar esse registro por falta de informações, contudo a área que mais se observou a atuação de egressos foi a de “Ciências Biológicas”, com 25%, seguida das “Ciências da Saúde” que obteve também um percentual representativo com 17%. A “Área Multidisciplinar” ficou com um total de 9%, seguida de outras áreas as quais apresentaram percentuais baixos, como: “Outras” com 5%, Ciências Agrárias com 2%, e “Ciências Exatas e da Terra” com o menor percentual de 1%.

**Gráfico 17 - Áreas de atuações profissionais dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC, de acordo com a tabela da CAPES**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2019)

O elevado percentual de egressos de que não conseguimos obter informações sobre suas atuações profissionais foi devido à inexistência de currículo Lattes e/ou ausência de informações; além disso, também não obtivemos retorno de resposta ao questionário *online*. Entretanto, o percentual de informações acerca da atuação profissional alcançou quase 60%, o que superou as nossas expectativas, com um percentual próximo ao da Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007) da SETEC/MEC, (65%), com 44% dos egressos atuam na área do curso técnico em que se formaram e 21% em áreas correlatas (BRASIL, 2009c).

Os percentuais mais representativos de atuações profissionais dos egressos estão relacionados às áreas de Ciências Biológicas e da Saúde. Esses dados apresentam bastante coerência com o nível dessas áreas de formação oferecidas pelos cursos técnicos do IOC, o que reflete no fato dos egressos terem maior oportunidade de atuarem profissionalmente nessas áreas.

De acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - CNCT do MEC, os cursos técnicos em biotecnologia devem possibilitar a formação dentro do perfil de atuação: Em Empresas, indústrias, agroindústrias, instituições de pesquisa, ensino e desenvolvimento em biociências e produtos biotecnológicos. Laboratórios de controle de qualidade de biomoléculas, de bioprocessos, de biologia molecular, de toxicologia, de biodiagnósticos e de análises clínicas. Bancos de materiais biológicos e de genes. Empresas de consultorias, assistência técnica, comercialização de insumos e equipamentos utilizados na área de biociências e biotecnologia. Indústrias alimentícias, de cosméticos, bebidas e farmacêutica. Laboratório de agropecuária e ambiental. Estações de monitoramento e tratamento biológicos da água. Escritórios de patentes biotecnológicas (BRASIL, 2014b).

Em concordância com o que é estabelecido no CNCT- MEC para os técnicos em biotecnologia, o Curso Técnico em Biotecnologia do IOC possibilita, de acordo com a sua grade curricular a atuação profissional em áreas afins ao referido catálogo (QUADRO 2). A ampla abrangência de atuação profissional dos egressos dos CTs do IOC, conforme a formação obtida, justifica o elevado percentual de empregabilidade.

O Quadro 7 apresenta a relação das várias instituições e locais onde atuam os egressos dos Cursos Técnicos do IOC. O perfil e função desses locais variam, contudo, observou-se que são setores onde se desenvolvem Pesquisa e Ensino, em várias áreas

que demandam a atuação de técnicos para suporte em laboratórios e experimentos científicos e tecnológicos.

**Quadro 7 - Local onde atuam profissionalmente os Egressos dos Cursos Técnicos do IOC**

<b>INSTITUIÇÕES</b>
<b>CEDERJ</b> - Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro
<b>CP II</b> - Colégio Pedro II
<b>FAB</b> - Força Aérea Brasileira
<b>FAETEC</b> - Fundação de Apoio à Escola Técnica
<b>FAP</b> - Fundação Ataulfo de Paiva
<b>FARMOQUÍMICA</b> - Laboratório Farmacêutico
<b>FEUDUC</b> - Fundação Educacional Duque de Caxias
<b>FIOCRUZ</b> – Fundação Instituto Oswaldo Cruz
<b>FIPERJ</b> - Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro
<b>HEMORIO</b> - Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti
<b>HFB</b> - Hospital Federal de Bonsucesso
<b>HMRM</b> - Hospital Municipal Rocha Maia
<b>IBAMA</b> - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<b>IEF</b> - Instituto Estadual de Florestas
<b>INCA</b> - Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva
<b>INES</b> - Instituto Nacional de Educação de Surdos
<b>INTO</b> - Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia Jamil Haddad
<b>MARINHA DO BRASIL</b>
<b>NMES/RJ</b> - Núcleo Estadual do Ministério da Saúde/RJ
<b>PMERJ</b> - Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro
<b>PROTEC</b> - Empresa Agrícola
<b>REDE D'OR</b> – Hospital
<b>REDE SARAH</b> – Hospitais de Reabilitações
<b>SEDU/ES</b> - Secretaria Estadual de Educação - ES/RJ
<b>SESA/ES</b> - Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santos
<b>SMMARF</b> - Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Rio das Flores
<b>TECPAR</b> - Instituto de Tecnologia do Paraná
<b>UERJ</b> - Universidade Estadual do Rio de Janeiro
<b>UFAL</b> - Universidade Federal de Alagoas
<b>UFBA</b> - Universidade Federal da Bahia
<b>UFF</b> - Universidade Federal Fluminense
<b>UFRJ</b> - Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>UFRRJ</b> - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
<b>UNESA</b> - Universidade Estácio de Sá
<b>UNIFOA</b> - Centro Universitário de Volta Redonda
<b>UNIRIO</b> - A Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
<b>UNISUAM</b> - Centro Universitário Augusto Motta
<b>UVA</b> - Universidade Veiga de Almeida

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

Essa demanda está de acordo com a experiência e o conhecimento adquiridos pelas áreas de formação do curso: Biologia Parasitária e Biotecnologia. A maioria está presente em universidades, hospitais, institutos de pesquisas em várias áreas, além de Secretarias de Públicas de Saúde, assim como as Forças Armadas.

No Quadro 8 foram registradas as instituições dos egressos dos CTs do IOC que atuam profissionalmente em setores e locais fora das áreas de formação do curso. Registramos para fins de conhecimento os locais de atuação desses egressos, cuja atividade profissional desenvolvida não tem nenhuma afinidade com as áreas de Biologia

Parasitária e Biotecnologia, apesar de atuarem em instituições com algum grau de relação com a formação obtida.

**Quadro 8 - Local onde atuam profissionalmente os Egressos dos Cursos Técnicos do IOC fora da área afim**

<b>INSTITUIÇÕES</b>
<b>BANCO DO BRASIL</b>
<b>UFJF</b> Universidade Federal de Juiz de Fora
<b>COREN</b> – conselho Regional de Enfermagem
<b>ESCOLA SESC</b>
<b>Hospital Central de Lubango</b> (Angola)
<b>IBGE/RJ</b> - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>LOJAS RENNER</b>
<b>MARINHA MERCANTE</b>
<b>MINSTÉRIO DA JUSTIÇA</b>
<b>SEMUS</b> - Sec. Munic. Saúde de N. Iguazu
<b>UFF</b> – Universidade Federal Fluminense
<b>UFJF</b> - Universidade Federal de Juiz de Fora
<b>ZOETIS</b> – Saúde Animal

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

A Tabela 6 apresenta as unidades da Fiocruz onde se concentram os egressos dos CTs do IOC. Mais da metade do total desses egressos atuam no Instituto Oswaldo cruz, unidade que oferece o curso, com um número total de 69 egressos o que representa um percentual de 62%, onde a maioria (37 egressos) são de nível técnico.

**Tabela 6 - Unidades da Fiocruz onde atuam profissionalmente os egressos dos Cursos Técnicos do IOC**

<b>Unidades - Fiocruz</b>	<b>Nível Técnico</b>	<b>Nível Superior</b>	<b>Total</b>	<b>(% aprox.)</b>
Biomanguinhos	4	8	12	11%
DIREB - Brasília	1	0	1	1%
ENSP	7	6	13	12%
EPSJV	1	0	1	1%
Farmanguinhos	0	1	1	1%
IFF	3	1	4	4%
ILMD - Instituto Leônidas e Maria Deane	1	0	1	1%
INCQS	1	2	3	3%
INI	2	3	5	4%
IOC	37	32	69	62%
Presidência	0	1	1	1%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>54</b>	<b>111</b>	<b>-</b>

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2018)

Em seguida temos percentuais bem próximos entre a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), com um percentual de 12%, e o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos - Biomanguinhos, com 11%.



O Instituto Nacional de Infectologia (INI), assim como o Instituto Fernandes Figueiras - IFF, foram registrados percentuais semelhantes, 4% de egressos que atuam profissionalmente, seguidos pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde - INCQS, que obteve um percentual de 3%.

Os menores índices registrados entre as unidades que compõem a Fiocruz, e que admitiram profissionais oriundos dos Cursos Técnicos do IOC ficaram entre a diretoria Regional de Brasília (DIREB/Fiocruz), a escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV), o Instituto de Tecnologia em Fármacos - Farmanguinhos, o Instituto Leônidas & Maria Deane (ILMD/Fiocruz Amazônia), e a Presidência da Fiocruz, todos com apenas 1% do total de egressos que atuam profissionalmente na Fundação Instituto Oswaldo Cruz.

Os Quadros 7 e 8, assim como a Tabela 6 apresentam um panorama da realidade em que se encontram os egressos que desenvolvem atividades profissionais, tanto os que atuam nas áreas de formação do curso, quanto os que saíram dessas áreas. Esses aspectos se confrontam e ainda assim apresentam um resultado positivo pela discriminação das instituições e locais de trabalho apresentado por essa pesquisa. É forte a incidência de egressos atuando nos setores que de uma maneira geral desenvolve oportunidades nas áreas com afinidades com a biologia Parasitária, assim como a Biotecnologia. Dentre esses nichos de oportunidades profissionais para os egressos dos CTs do IOC, fica evidente que a área de Ensino também suporta grande parte desses egressos nas instituições e setores que demandam suporte técnico na formação de novos recursos humanos na área.

Outro fator que se evidencia dentre as instituições que admitiram profissionalmente os egressos é o grande número de egressos que permaneceram na Fiocruz. Esse aspecto poderia dar uma noção de que a instituição prepara recursos humanos para atuarem em suas dependências. Contudo a variedade de egressos que atuam em outros órgãos e setores desmistificam essa ideia.

Da mesma forma visualizamos um grande número de egressos que atuam dentro da Fiocruz, no Instituto Oswaldo Cruz. Esses aspectos são evidentes não só pelo papel da Fiocruz em prol da Ciência e Tecnologia voltadas para a Saúde Pública, o que é notório e de conhecimento público, e que também já foi bastante mencionado nesta pesquisa, mas também pela estrutura que ali se encontra representada pelo próprio IOC que atua nas áreas de Pesquisa e Ensino, Ciência, Tecnologia e Inovação através de

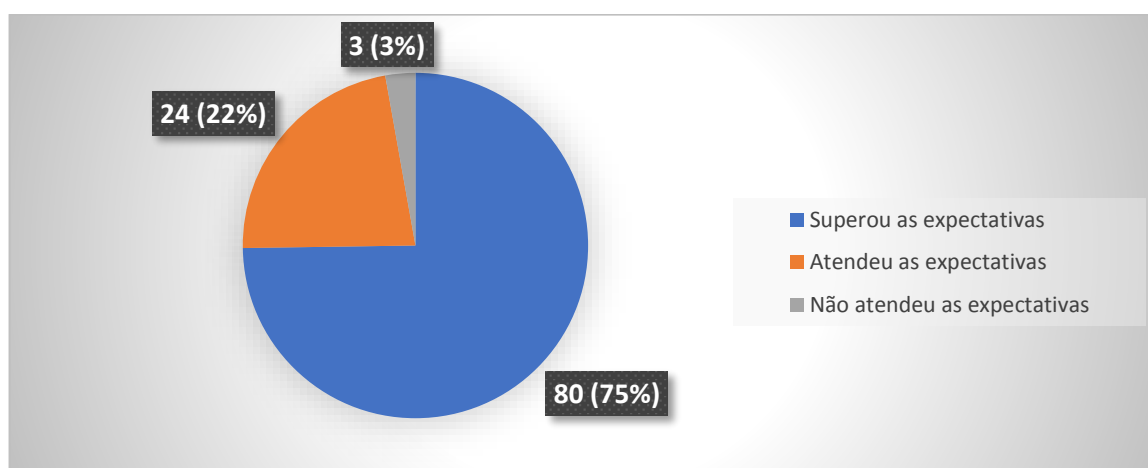
seus 72 laboratórios na prestação de serviços de referências (regional, nacional e internacional), junto ao Sistema Único de Saúde (SUS).

### 5.3 Correlação da Formação dos Egressos com as demandas quantitativa e qualitativa do Mercado de Trabalho

Na seção a seguir serão descritos e discutidos os dados com informações que fazem relação com o que foi estabelecido no Objetivo Específico 2: - Correlacionar a formação oferecida no Curso Técnico do IOC com as demandas quantitativa e qualitativa do mercado de trabalho.

O Gráfico 18 registrou os percentuais dos egressos dos CTs do IOC quanto à expectativa em relação à formação adquirida durante o curso Técnico. A opção “Superou as expectativas” obteve o maior percentual entre o total de egressos que responderam ao questionário *online* com 75% dos registros, seguido da resposta “Atendeu as expectativas” que registrou um percentual de 22%. O menor percentual registrado ficou com a resposta “Não atendeu as expectativas” representada por apenas 3% do total dos participantes.

**Gráfico 18 - O que se considera em relação à expectativa da FORMAÇÃO RECEBIDA no Curso Técnico do IOC?**



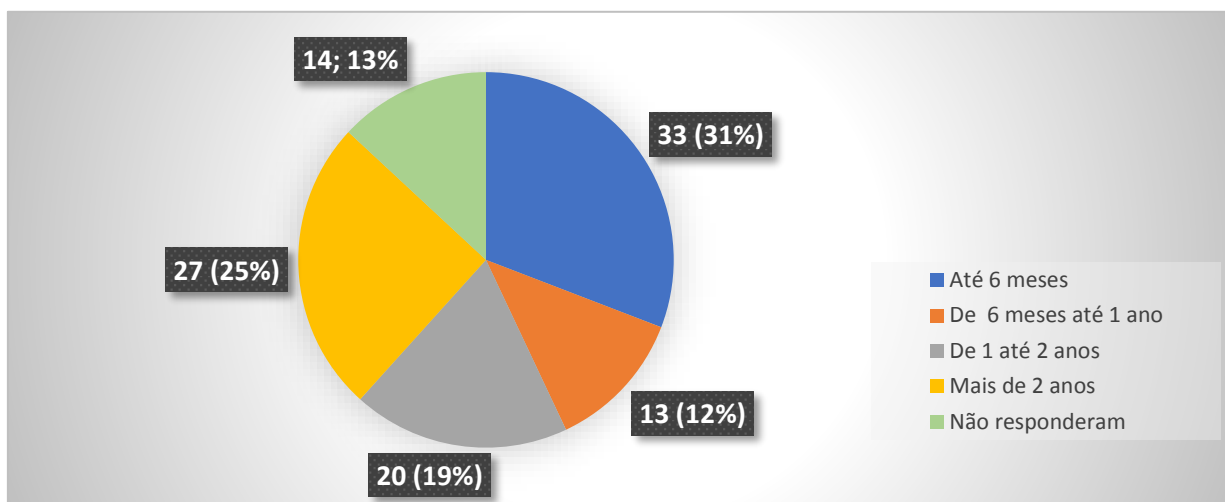
Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

Os dados apresentados nesse Gráfico vêm corroborar com a avaliação feita pelos egressos referente aos aspectos que somam valores à formação adquirida, em respostas dadas às questões já apresentada nesta pesquisa nos Gráficos anteriores (4,

5, 6 e 7), os que mostraram o percentual de avaliação referentes respectivamente à infraestrutura, ao conteúdo teórico, ao conteúdo prático e à avaliação de docentes. Ao analisar esses Gráficos se observa que o grau de positividade quanto a esses aspectos foi elevado a ponto de haver apenas registros para as opções de respostas “Ótimo”, “Muito Bom” e “Bom”, com um destaque da resposta “Ótimo” em mais de 75% dentro de cada tema questionado. Com isso, a avaliação quanto à expectativa da formação recebida reflete e confirma de maneira geral o que os egressos esperavam dos CTs do IOC.

O Gráfico 19 apresenta o registro realizado pelos egressos dos CTs do IOC quanto ao tempo decorrido entre a formatura no Curso Técnico e a admissão no primeiro emprego relacionado à sua área de atuação. A resposta designada “Até 6 meses” obteve o maior percentual entre as opções apresentadas com 31%, seguida da opção “Mais de 2 anos” com 25%, e logo após a resposta “de 1 a 2 anos” com um percentual de 19%; o menor percentual registrado do total das respostas foi da opção “De 6 meses até 1 ano” com 12%.

**Gráfico 19 - Quanto tempo transcorreu entre a sua FORMATURA e o seu PRIMEIRO EMPREGO na sua área de formação?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

Comparando os diferentes percentuais em relação ao tempo transcorrido entre a formatura nos CTs do IOC e a obtenção do primeiro emprego na área afim, observamos no Gráfico 19 que o maior percentual (31%) é verificado na faixa de até seis meses. Essas informações correlacionadas com os nossos dados brutos (não apresentados), observamos que nessa faixa estão concentrados os egressos das turmas iniciais (1981

a 1992). Estes resultados podem sugerir que a oferta de emprego para técnicos na década de 1980 e início da década de 1990 era maior, quando comparada com a última década, na qual os nossos dados brutos evidenciam menos oportunidades de empregos no nível técnico.

Contudo, a partir dos nossos dados brutos (não mostrados) e dos percentuais descritos no Gráfico 19, constatamos que os egressos dos cursos técnicos do IOC ingressaram no mercado de trabalho como técnicos, em um período de no máximo dois anos (azul escuro, cinza e laranja). Neste mesmo universo de egressos que ingressaram no mercado de trabalho com menos de 6 meses de formados, verificamos um número representativo (dados brutos não mostrados), a partir de 2010, sugerindo que a reestruturação do curso, e consequentemente a inclusão da área de biotecnologia, ampliou as oportunidades de emprego.

As informações deste Gráfico representam o universo de 107 egressos, e se deve levar em consideração que os dados foram obtidos apenas dos questionários, não houve a análise dos CV Lattes.

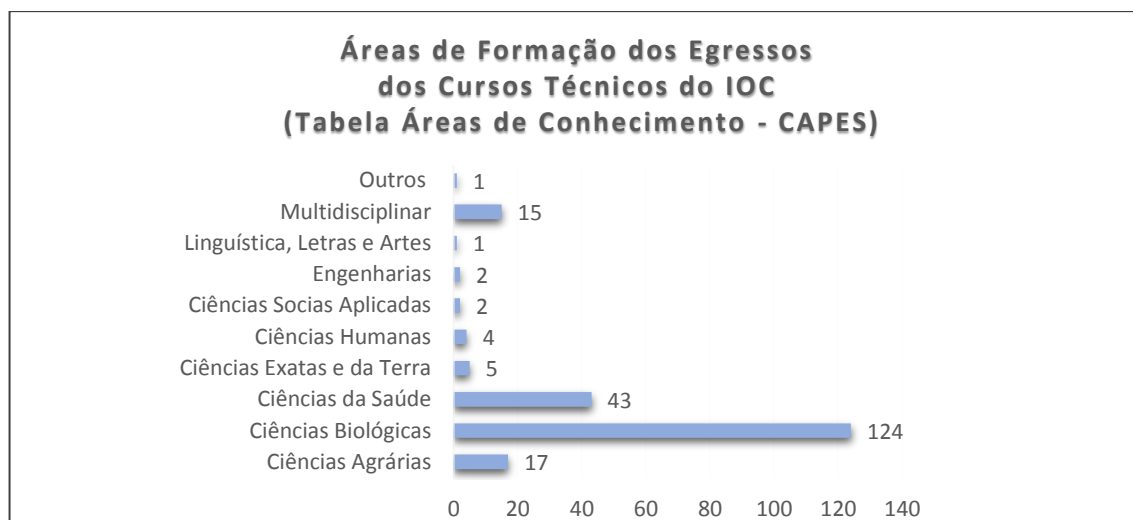
#### **5.4 Contribuições das reestruturações do curso em relação às conquistas profissionais e acadêmicas**

Na seção a seguir serão descritos e discutidos os dados com informações que fazem relação com o que foi estabelecido no Objetivo Específico 3: - Verificar a contribuição das reestruturações do Curso Técnico do IOC, realizadas ao longo de sua existência, com as inserções acadêmicas e profissionais dos egressos.

O Gráfico 20 registrou o número dos egressos dos CTs do IOC de acordo com a área de formação acadêmica atual, como base a Tabela das Áreas de Conhecimento estabelecida pela CAPES. Não foi possível realizar o registro em uma grande parcela de egressos por falta de informações, perfazendo um total de 126. Contudo, a área que mais registrou formação foi a de “Ciências Biológicas”, com 124 egressos, seguida das “Ciências da Saúde” que obteve também um número representativo com 43 egressos. A área das “Ciências Agrárias, ficou representada por 17 egressos. Já a “Área Multidisciplinar” apresentou um total de 15 egressos, seguida das “Ciências Exata e da Terra” com 5 egressos, e “Ciências Humanas” com 4 egressos. As áreas menos representativas foram: “Engenharia” e “Ciências Sociais e Aplicadas”, ambas com 2

egressos, seguidas de “Outras” e “Linguística, Letras e Artes” com apenas 1 para cada uma.

**Gráfico 20 - Área de formação acadêmica atual dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC, conforme a tabela das áreas de conhecimento da CAPES**



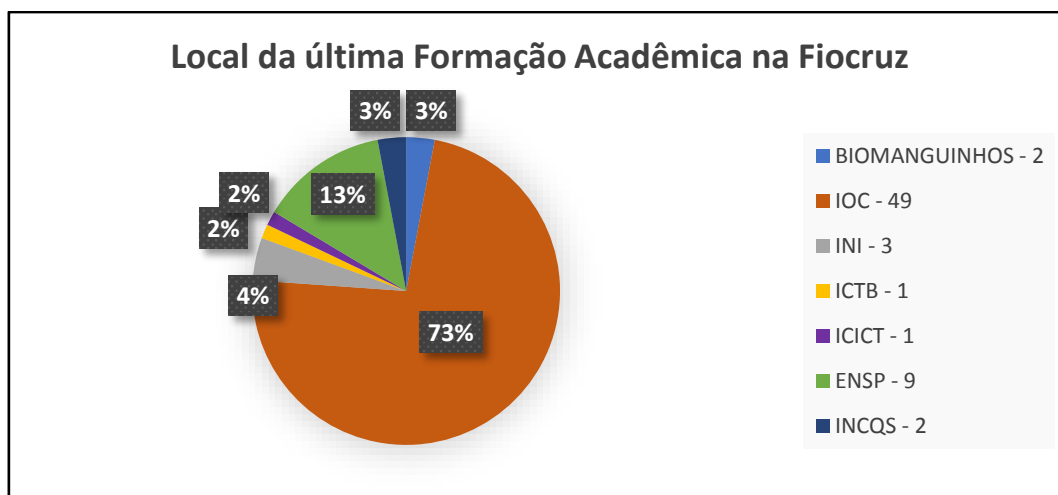
Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

Esses dados apresentam bastante correlação com a formação que os egressos receberam durante a realização dos cursos técnicos do IOC. Apesar de observarmos um grande número de egressos que continua a sua formação acadêmica, incluindo os níveis de graduação e Pós-Graduação, esse fato pode estar diretamente influenciado pela formação técnica adquirida, mas não podemos afirmar porque não realizamos essa investigação. Entretanto, este fato nos leva a refletir sobre questões relacionadas a valorização da profissão de nível técnico, principalmente no que tange ao aspecto salarial, o qual deve influenciar a busca desses profissionais por maior nível de especialização, a fim de mais oportunidades de emprego. A retenção dos egressos em cargos de nível técnico pode ser observada, dentre outros fatores diversos, quando há alguma vantagem em termos salariais, de estabilidade ou de realização pessoal, a exemplo dos egressos ocupando cargos públicos.

O Gráfico 21 registrou as unidades da Fiocruz onde os egressos realizaram a última formação acadêmica. O Instituto Oswaldo Cruz (IOC) foi a unidade onde o maior percentual de egressos complementou sua formação acadêmica com 73% do total; em seguida registramos a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) com 13%, o Instituto Nacional de Infectologia (INI) foi representado com 3 registros, em seguida foram registrados o total de 2 egressos tanto para o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos

(Biomanguinhos), como para o Instituto Nacional de Controle da Qualidade em Saúde (INCQS), e por último ficaram o Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB) e o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT), ambos com apenas 1 egresso.

**Gráfico 21 - Local de realização da formação acadêmica na Fiocruz**



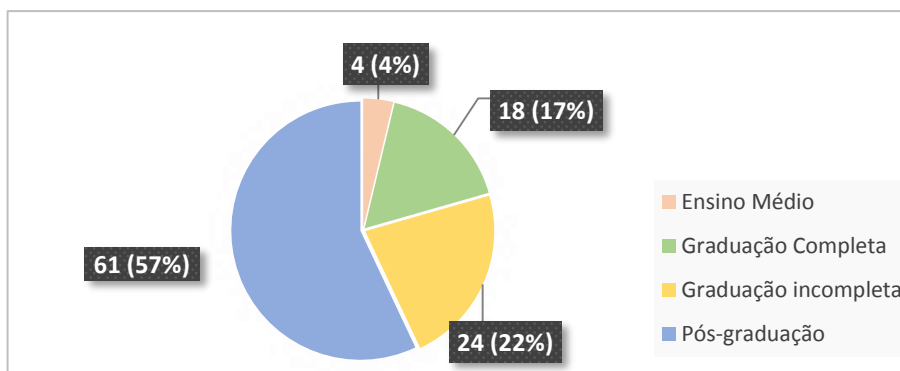
Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

Como observado na Tabela 6 que trata dos egressos que atuam profissionalmente nas unidades da Fiocruz, aqui também se evidenciaram alguns aspectos como um grande número de egressos que realizam a formação acadêmica nos cursos oferecidos pelas unidades da própria Fiocruz. Assim também como uma maior incidência dessa formação sendo realizada no próprio Instituto Oswaldo Cruz – IOC. Novamente fica evidenciado o papel da Fiocruz na formação e qualificação de recursos humanos na área da Ciência e Tecnologia voltadas para a Saúde Pública, e pela estrutura de Ensino oferecida pelas suas unidades e, particularmente pelo próprio IOC que atua nas áreas de Pesquisa e Ensino tradicionalmente desde a criação da Fiocruz.

O Gráfico 22 representa as respostas dos egressos em relação ao nível de escolaridade que esses alcançaram, o que já foi representado pela Tabela 2 (Nível de formação acadêmica dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC), que foi baseada sobre os dados adquiridos com os currículos depositados na plataforma Lattes e das redes sociais. No entanto, esses mesmos dados, aqui também apresentados, são ratificados nesse Gráfico baseado nas respostas do questionário *online*, pois como na Tabela 2, há uma grande parcela de egressos com nível de graduação e Pós-Graduação. Contudo, esse Gráfico traz um diferencial pois apresenta uma parcela de quase 1/4 do total de

respondente (22%) que estão na graduação, o que corrobora com os dados do Gráfico 1 (Egressos dos Cursos técnicos do IOC por categorias), o que denota uma participação representativa de egressos das turmas dos últimos anos.

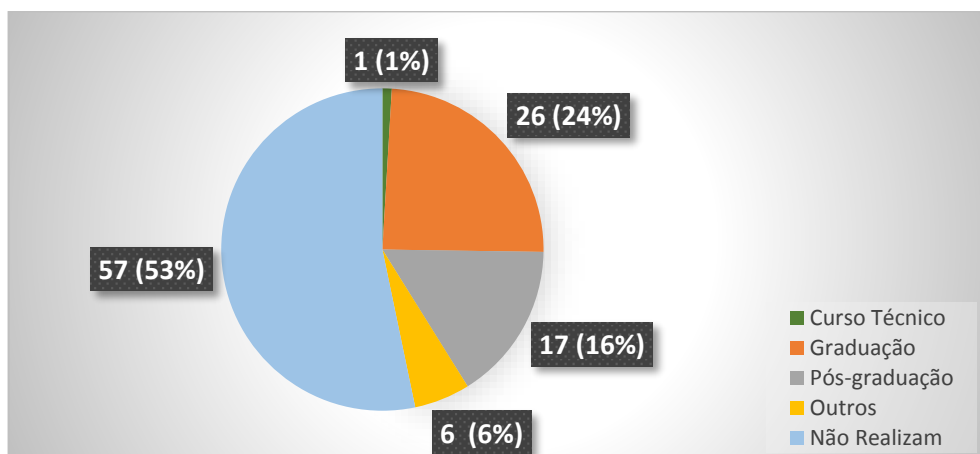
**Gráfico 22 - Qual o seu NÍVEL DE ESCOLARIDADE atual?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

O Gráfico 23 apresenta os registros dos egressos dos CTs do IOC que responderam o questionário *online* quanto à questão relacionada à realização de algum curso no momento da pesquisa. Mais da metade dos participantes registraram a opção “Não realizam” com um percentual representado por 53% do total de egressos respondentes. A “Graduação” foi o nível dos cursos que apareceu em segundo lugar com 24% de registros, seguida da “Pós-graduação” com um percentual total de 16% do total dos respondentes. Os menores percentuais foram registrados para cursos diversos com a designação de “Outros” o que correspondeu a 6%, e logo abaixo ficou a resposta “Curso Técnico” com apenas 1% do total das respostas do questionário.

**Gráfico 23 - Você está realizando algum CURSO atualmente?**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir do questionário da pesquisa (2018)

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os dados referentes à correlação entre o número de matrículas e a evasão dos alunos dos Cursos Técnicos do IOC, no período de 1981 a 2016, verificamos um reduzido número de não concluintes, em torno de 4 alunos por turma composta por aproximadamente 21 alunos. Esse número está de acordo com dados divulgados por outros autores na literatura, e estão relacionados à alteração na trajetória acadêmica a fim de ascender a níveis acima do técnico; e ao desligamento por falta de aproveitamento ou frequência.

Os resultados relacionados ao perfil acadêmico atual dos egressos pesquisados evidenciaram que mais de 60% possuem formação acadêmica em nível acima do técnico, seja com graduação ou pós-graduação; no entanto, essa evidência se deu após à conclusão do curso técnico. De acordo com a nossa análise, podemos sugerir que a instituição de ensino possa ter influenciado no desenvolvimento acadêmico, se levarmos em consideração o IOC ter um perfil tipicamente de formação de pesquisadores.

Com relação ao perfil sociodemográfico dos egressos dos CTs do IOC foram observados quanto ao gênero que o percentual maior, em torno de 57%, é representado pelas mulheres, e 43% pelos homens, e não foi identificado outras variações de gênero. Quanto à distribuição do percentual de homens e mulheres, ao longo período estudado (1981 a 2016), verificou-se na década de 1980 que o número de egressos do gênero masculino era maior, no entanto, a partir do ano 2000 houve uma reversão, quando um percentual maior do gênero feminino foi matriculado no curso. Contudo, a realidade em relação ao mercado de trabalho, dentre os egressos dos CTs do IOC, não reflete a inserção maior de mulheres em relação aos homens. Outros aspectos estudados foram: a faixa etária, a instituição de origem (ensino Médio) e localização do domicílio no ato da matrícula. Respectivamente, em relação à faixa etária, a de 17 – 20 anos foi, predominantemente, a mais elevada, acima de 60%; quanto à instituição de formação do Ensino Médio, as escolas públicas prevaleceram; e por fim, a maior parte dos alunos residiam na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

No período de 1981 a 2016, os CTs do IOC formaram mais de 350 técnicos que em sua grande maioria deram continuidade a sua formação acadêmica; desse total um percentual elevado atua no mercado de trabalho, seja com a função de nível superior, ou de nível técnico. Tanto o desenvolvimento acadêmico, quanto às atuações profissionais estão situados principalmente nas áreas afins com a formação do curso.



Na análise desses dados ficou claro que quase que a totalidade dos egressos que ainda atuam como técnicos está relacionado ao fato de a maioria ser servidor público o que permite uma melhor remuneração, estabilidade e valorização profissional, fatores que favorecem a retenção desses profissionais no nível técnico. Mas mesmo assim, verificamos que esses profissionais, em sua maioria dão continuidade à formação acadêmica. Os egressos que atuam profissionalmente com função de nível superior foram formados nas duas primeiras décadas, e correspondem à maioria. Esse fato pode estar relacionado ao maior tempo da trajetória após a sua formação técnica quando comparada com os egressos formados mais recentemente que ainda estão em processo de formação acadêmica, além das menores oportunidades de empregabilidade nas últimas décadas.

O desempenho positivo, na maioria dos aspectos, relacionado à trajetória acadêmica e profissional dos egressos dos CTs do IOC revela uma forte relação com os índices acima da média, observados a partir das respostas dos próprios egressos sobre o curso. Aspectos como qualidade da infraestrutura (salas de aulas, laboratórios e equipamentos), assim como os aspectos pedagógicos (docentes, conteúdos práticos e teóricos, e gestão), refletem muito o potencial de formação dentro de uma instituição tradicional como a Fiocruz.

## **7 PERSPECTIVAS FUTURAS**

- Realizar um encontro dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC a fim de promovermos uma maior integração entre os próprios egressos, e com a instituição;
- Elaborar um banco de oportunidades acadêmicas e profissionais a partir das demandas do mercado de trabalho e da formação oferecida pelo curso;
- Promover, frequentemente, atualizações na grade curricular do curso, a partir das tendências do mercado de trabalho;
- Sugerir a criação de um sistema informatizado para a atualização de informações acadêmicas e profissionais dos egressos dos Cursos Técnicos do IOC, ampliando o canal de comunicação e visibilidade entre os egressos, o curso e instituições empresas interessadas em oferecer estágio e/ou oportunidade de emprego;
- Realizar estudos complementares qualitativos, a partir de metodologias com maior enfoque subjetivo acerca das experiências dos egressos em sua trajetória acadêmica e profissional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFONSO, A. M. M.; GONZALES, W. R. C. Educação Profissional e Tecnológica: análises e perspectivas da LDB/1996 à CONAE 2014. Ensaio: aval. pol. públ. Educ. Rio de Janeiro, v. 24, n. 92, p. 719-742, jul./set., 2016.
- ALVES, H. V. S. Educação profissional e percepção de gênero: uma investigação entre alunas e alunos do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC de porto Velho-RO. **Formação (Online)**, v. 4, n. 23, set./dez. p. 31-56, 2016.
- ALVES, N.; VARGAS, M. A.; BRITTO, J. Empresas de biotecnologia e biociências no Brasil: um panorama. **Blucher Engineering Proceedings**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 1069-1088, 2017. Disponível em: <https://www.proceeding.blucher.com.br/article-details/empresas-de-biotecnologia-e-biocincias-no-brasil-um-panorama-26643>. Acesso em: 17 dez. 2017.
- ANDRIOLA, W. B.; McDONALD, B. C. **Avaliação: Fiat Lux em Educação**. Fortaleza: Editora da Universidade Federal do Ceará, 2003.
- ARAÚJO, A. J. N.; CHEIN, F.; PINTO, C. Ensino profissionalizante, desempenho escolar e inserção produtiva: Uma análise com dados do ENEM. **Pesquisa e Planejamento Econômico (PPE)**, v. 48, n. 01, p. 131–160, abr. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8339>. Acesso em 08 ago. 2018.
- ARAÚJO-JORGE, T. C.; BARBOSA, H. S.; OLIVEIRA, R. L. **Uma escola para a ciência e a saúde: 111 anos de ensino no Instituto Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro: Fiocruz/IOC, 2012.
- ARCOVERDE, A. C. B. Avaliação de políticas públicas: elemento estratégico de gestão da coisa pública. *In: JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS*, 4., São Luís, 2009. **Anais[...]**. São Luís, MA: UFMA, 2009.
- ARRETCHE, M. T. S. Tendências no Estudo sobre Avaliação. *In: RICO, E. M. (org.). Avaliação de políticas sociais: uma questão de debate*. 6. ed. São Paulo: Cortez: PUC/Instituto de Estudos Especiais, 2009.
- AUSANI, J. C.; POMMER, R. G. Educação profissional e tecnológica em um Brasil em transformação: compreensões históricas. **Revista do LHIESTE**, Porto Alegre, n. 3, v. 2, jul./dez. p. 460-469, 2015.
- AYRES, M. F. D. **Análise institucional do curso técnico de pesquisa em biologia parasitária do Instituto Oswaldo Cruz visando ao desenvolvimento de indicadores de avaliação**. 2007. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de C&T em Saúde) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2007.
- BATALHA, M. *et al.* Pós-graduação e biotecnologia: formação e capacitação de recursos humanos no Brasil. *In: SILVEIRA, J.; POZ, M.; ASSAD, A. (org.). Biotecnologia e recursos genéticos: desafios e oportunidades para o Brasil*. Campinas: Unicamp, 2004.

BEZERRA, A. L. Q. *et al.* O processo de educação continuada na visão de enfermeiros de um hospital universitário. **Revista Eletrônica de Enfermagem** [Internet], UFG, Goiás, v. 14, n. 3, p. 618 – 2625, jul/set. 2012. Acesso em. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/xmlui/bitstream/handle/ri/15768/Artigo%20-%20Ana%20L%C3%BAcia%20Queiroz%20Bezerra%20-%202012.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

BRAGA, R. A. M. M. P. **A integração ensino-serviço-comunidade na ETSUS-BA:** análise da proposta pedagógica na perspectiva dos egressos. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional em Saúde, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2016.

BRANDALISE, M. A. T. Avaliação dos cursos de graduação na perspectiva dos egressos: um indicador de avaliação institucional. *In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED SUL*, 9., Caxias do Sul, 2012. Disponível em: <https://goo.gl/qLjWWP>. Acesso em: 30 mar. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 16/1999.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. 1999a. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/pareceres/parecer161999.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 04, de 5 de outubro de 1999.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional do Nível Técnico. 1999b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/rede/legisla\\_rede\\_resol0499.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol0499.pdf). Acesso em: 14 jul. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1937.** Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao37.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm). Acesso em: 01 jul. 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 jan. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 17 de abril de 1997a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2208.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2208.htm). Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 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. **Diário Oficial da União:** Seção 1, Brasília, DF, 26 jul. 2004b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006). Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Decreto nº. 5.478, de 24 de junho de 2005. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 27 jun. 2005a. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5478.htm). Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Decreto nº. 6.301, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil - e-Tec Brasil. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 13 dez. 2007b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6301.htm). Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Decreto nº. 6.302, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Brasil Profissionalizado. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 13 dez. 2007c. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6302.htm). Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Decreto nº. 11.129. de 30 de junho de 2005. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 1 jul. 2005b. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11129.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11129.htm). Acesso em: 17 jun. 2017.

BRASIL. Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959. Dispõe sobre nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial do Ministério da Educação e Cultura, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Rio de Janeiro, DF, Rio de Janeiro, p. 3009, 17 fev.1959. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L3552.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3552.htm). Acesso em: 7 dez. 2018.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 27 dez. 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 12 maio 2018.

BRASIL. Lei nº 7.044, de 18 de outubro de 1982. Atualiza os limites de valor aplicáveis às diferentes modalidades de licitações, simplifica a organização de cadastros de licitantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 19 out. 1982. Brasília. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7044.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7044.htm). Acesso em: 20 abr. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996. **Disponível em**: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 20 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 72, 15 abr. 2004a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm). Acesso em: 10 maio 2019.

BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 de julho de 2008b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm). Acesso em: 20 jan. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação -PNE. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 26 jun. 2014a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm). Acesso em: 21 jun. de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**: Documento Base. Brasília, DF: MEC, 2007a. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento\\_base.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/documento_base.pdf). Acesso em: 20 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Termo de acordo de metas e compromissos Ministério da Educação/Institutos Federais**. Brasília, DF: MEC, 2009a. Disponível: [http://www.ifs.edu.br/prodin/images/banners/termo\\_de\\_acordo\\_de\\_metras.pdf](http://www.ifs.edu.br/prodin/images/banners/termo_de_acordo_de_metras.pdf). Acesso em: 5 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a instituição Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), em substituição ao Cadastro Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio (CNCT), definido pela Resolução CNE/CEB nº 4/99. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 1º out. 2009b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb003\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb003_09.pdf). Acesso em: 02 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Diretoria de Formulação de Políticas de Educação Profissional e Tecnológica. **Pesquisa Nacional de Egressos dos Cursos Técnicos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (2003-2007)**. Brasília, DF: MEC, 2009c. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6696-relatoriopesquisa-redefederal&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6696-relatoriopesquisa-redefederal&Itemid=30192). Acesso em 5 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Brasília, DF: MEC, 2018a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/linha.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Brasília, DF: MEC, 2018b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/>. Acesso em: 20 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Portaria MEC nº. 646 de 14 de maio de 1997**. Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei Federal nº. 9.394/96 e no Decreto Federal nº. 2.208/97 e dá outras providências (trata da rede federal de educação tecnológica). Brasília, DF: MEC, 1997b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PMEC646\\_97.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PMEC646_97.pdf). Acesso em: 7 set. 2017.

BRASIL. **Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008**. Dispõe sobre a Aprovação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio, elaborado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <http://www.educacao.pr.gov.br/arquivos/File/portarias/portaria8702008.pdf>. Acesso em: 23 maio 2017.

BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 1, de 05 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 8 dez. 2014b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category\\_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192). Acesso em 14 jul. 2018.

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. 9. ed. [S. l.]: Saraiva, 2017.

BUTTROS, V. L. **O acompanhamento de egressos da educação superior como critério de avaliação institucional do SINAES**: um estudo exploratório. 2016. Dissertação (Mestrado) - Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

CAIRES, V. G.; OLIVEIRA, M. A. M. **Educação profissional brasileira**: da colônia ao PNE 2014-2024. Petrópolis: Vozes, 2018.

CAIXETA, J. E. *et al.* Formação continuada de professores e tecnologias de informação e comunicação: uma proposta de acompanhamento de egressos do curso de ciências naturais da faculdade UNB, Planaltina. *In*: SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 1., 2010, Aracajú. **Anais eletrônicos[...]**. Disponível em: [http://geces.com.br/simposio/anais/wp-content/uploads/2014/04/FORMACAO\\_CONTINUADA\\_PROFESSORES.pdf](http://geces.com.br/simposio/anais/wp-content/uploads/2014/04/FORMACAO_CONTINUADA_PROFESSORES.pdf). Acesso em: 01 maio 2019.

CAMPELLO, A. M. “Cefetização” das escolas técnicas federais: projetos em disputa, nos anos 1970 e nos anos 1990. **Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 26-35, jan.- abr. 2007.

CASSIOLATO, M. M. M. C.; GARCIA, R. C. **PRONATEC**: múltiplos arranjos e ações para ampliar o acesso à educação profissional. Rio de Janeiro: IPEA, 2014.

CASTRO, M. H. G. A Institucionalização da Política de Avaliação da Educação Básica no Brasil. *In*: COLOMBO, Sonia Simões; CARDIM, Paulo A. Gomes. **Nos bastidores da Educação brasileira**: a gestão vista por dentro. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CERQUEIRA, M. B. R. *et al.* O egresso da Escola Técnica de Saúde da Unimontes: conhecendo sua realidade no mundo do trabalho. **Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p.305-328, jul./out., 2009.

CFBio - CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA - **Resolução nº 213, de 20 de março de 2010**. Revisão das áreas de atuação - proposta de requisitos mínimos para o biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Disponível em: [http://www.cfbio.gov.br/admin/\\_lib/file/docAnexos/Parecer%20CFBio%2001\\_2010-GT-Site.pdf](http://www.cfbio.gov.br/admin/_lib/file/docAnexos/Parecer%20CFBio%2001_2010-GT-Site.pdf). Acesso em: 21 nov. 2018.

CUNHA, L. A. **O Ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: Flacso, 2000a.

CUNHA, L. A. **O Ensino profissional na irradiação do industrialismo**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: Flacso, 2000b.

CUNHA, L. A. Ensino médio e ensino profissional: da fusão à exclusão. **Tecnologia e Cultura**, [S. l.], ano 2, v. 2, 25-42, jul.-dez., 1998.

DAZZANI, M. V. M.; LORDELO, J. A. C. A importância dos estudos com egressos na avaliação de programas. *In*: LORDELO, J. A. C.; DAZZANI, M. V. M. (org.). **Estudos com estudantes egressos: concepções e possibilidades metodológicas na avaliação de programas**. Salvador: EDUFBA, p.15-21, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/6214/1/Estudo%20com%20egressos.pdf>. Acesso em: 9 set. 2017.

DELUIZ, N. A globalização econômica e os desafios à formação profissional. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, set./dez. 2004.

DELUIZ, N. **Metodologias e resultados do acompanhamento de egressos da educação profissional**. Texto apresentado no Seminário Nacional de Educação Profissional, Brasília, DF, jun. 2003.

DICTIONARY.COM. Disponível em: <https://www.dictionary.com/browse/alumni>. Acesso em: 12 maio 2017.

DORE, R.; LÜSCHER, A. Z. Permanência e evasão na educação técnica de nível médio em Minas Gerais. **Cadernos de pesquisa**, v. 41, n. 144, set./dez. 2011.

DRAIBE, S. M. Avaliação de implementação: esboço de uma metodologia de trabalho em políticas públicas. *In*: BARREIRA, Marília Cecília Roxo Nobre; CARVALHO, Maria do Carmo Brant de. **Tendências e perspectivas na avaliação de políticas e programas sociais** (org.). São Paulo: IEE/ PUC-SP, 2001.

EVANS, J. R.; MATHUR, A. **The value of online surveys**. *Internet Research*, v. 15, n. 2, p. 195-219, 2005.



FALCÃO, M. S. *et al.* Gestão de Pessoas do Setor Público: Um Estudo dos Fatores que Influenciam na Motivação ou na Desmotivação dos Servidores Públicos do Município de Conceição do Castelo. **Anais do Seminário Científico da FACIG**, n. 3, 2018.

FARIA, A. F.; SOUZA JUNIOR, A. C. R. Propostas de melhoria do projeto pedagógico através do acompanhamento dos egressos. **GEPROS**, [S. l.], ano 2, v. 2, p. 33-41, jan.-abr., 2007.

FERREIRA, R. A.; TENÓRIO, R. M. Avaliação educacional e indicadores de qualidade: um enfoque epistemológico e metodológico. *In*: TENÓRIO, Robinson Moreira; LOPES, Uaçai de Magalhães (org.). **Avaliação e gestão: teorias e práticas**. Salvador: EDUFBA, 2010.

FERREIRA, A. B. H. de. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Plano de Desenvolvimento Institucional da Fiocruz: PDI-Fiocruz 2016-2020**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2016. Disponível em: [https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/pdi-fiocruz\\_07abr16.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/pdi-fiocruz_07abr16.pdf) Acesso em: 12 abr. 2017.

FONSECA, M. G. D. Identificando tendências de mercado e oportunidades em biotecnologia. *In*: UZIEL, D. (org.). **Biotecnologia no Brasil: financiamento, parcerias e desafios**. Rio de Janeiro: EdUERJ, p. 29-44, 2012.

FRIGOTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

FUNDAÇÃO BIOMINAS. **Estudo de Empresas de Biotecnologia do Brasil**. Belo Horizonte: Fundação Biominas, 2007. Disponível em: <https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/27831/1517576296Estudo-de-Empresas-de-Biotecnologia-do-Brasil.pdf>. Acesso em: 01 out. 2017.

GARCIA, S. R. O. **O fio da história: a gênese da formação profissional no Brasil**. Rio de Janeiro: Anped, 2000. Disponível em: <http://www.anped.org.br/biblioteca/item/o-fio-da-historia-genese-da-formacao-profissional-no-brasil>. Acesso em: 29 maio 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GAWRYSZEWSKI, B.; MARQUES, G.; LAVOURAS, F. Análise da oferta da Educação Profissional no Estado do Rio de Janeiro. **Crítica Educativa**, Sorocaba, SP, v. 4, n. 1, p. 30-44, jan/jun. 2018.

HORTALE, V. A.; LEAL, M. C.; MOREIRA, C. O. F.; AGUIAR, A. C. Características e limites do mestrado profissional na área da Saúde: estudo com egressos da Fundação Oswaldo Cruz. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n.15, v. 4, p. 2051-2058, 2010.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2005.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ. Missão e Visão. *In*: INSTITUTO OSWALDO CRUZ. Rio de Janeiro: IOC/Fiocruz. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=253> Acesso: em 10 jun. 2018.

IOSCHPE, G. **A ignorância custa um mundo: o valor da educação no desenvolvimento do Brasil**. São Paulo: Francis, 2004.

KIPNIS, B. Análise de políticas públicas para a educação profissional e tecnológica: uma aproximação conceitual na perspectiva da Policy Network. *In*: CUNHA, Célio da; SOUSA, José Vieira de; SILVA, Maria Abádia da (org.). **Avaliação de políticas públicas de educação**. Brasília: Liber Livro, p. 57-92, 2012.

KUENZER, A. Z. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado neoliberal**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LESTRINGANT, P.; DELARUE, J.; HEYMAN, H. 2010–2015: How have conventional descriptive analysis methods really been used? A systematic review of publications. **Food Qual. Preference**, [S. l.] v. 71, p. 1–7, 2019.

LOUSADA, A. C. Z.; MARTINS, G. A. Egressos como fonte de informação à gestão dos cursos de Ciências Contábeis. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v.16, n. 37, p.73-84, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782007000100012>. Acesso em: 15 jan. 2017.

MANFREDI, S. M. **Educação profissional no Brasil: atores e cenários ao longo da história**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2017.

MANIFESTO dos pioneiros da educação nova (1932). **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, nº. especial, p. 188-204, ago. 2006. Disponível em: [www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/doc1\\_22e.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/22e/doc1_22e.pdf). Acesso em: 7 ago. 2018.

MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARSHALL, G.; JONKER, L. An introduction to inferential statistics: a review and practical guide, **Radiography**, [S. l.] v.17, p. e1- e6, 2011.

MEIRA, C. A. **A evasão escolar no ensino técnico profissionalizante: um estudo de caso no campus Cariacica do Instituto Federal do Espírito Santo**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. 2015.

MEIRA, M. D. D.; KURCGANT, P. Avaliação de Curso de Graduação Segundo Egressos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 2, p.481-485, ago. 2009.

MELO, N. P. S B. **Políticas públicas, financiamento e democratização da educação superior**: avaliação do REUNI da Universidade Federal do Tocantins. 2011. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

MENDONÇA, M.A.A., *et al.* Biotecnologia: perfil dos grupos de pesquisa no Brasil. Texto para Discussão, **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, 2009.

MICHELAN, L. S. *et al.* Gestão de egressos em instituições de ensino superior: possibilidades e potencialidades. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 9., Florianópolis, 2009. **Anais[...]**. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/36720/Gest%C3%A3o%20de%20egressos%20em%20institui%C3%A7%C3%B5es%20de%20ensino%20superior%20Possibilidades%20e%20potencialidades.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 11 nov. 2016.

MINAYO, M. C. S. Importância da Avaliação Qualitativa combinada com outras modalidades de Avaliação. **Saúde & Transformação Social**, Florianópolis, v. 1, n. 3, p. 2-11, 2011.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento**: pesquisa qualitativa em Saúde. São Paulo: Editora Hucitec, 2004.

MONTEIRO, F. M. A.; FONTOURA, H. A.; CANEN, Ana. Ressignificando práticas de ensino e de formação docente: Contribuições de narrativas, diálogos e conferências. **Revista de Educação Pública**, [S. l.], v. 23, n. 53/2, p. 637-654, jul. 2014. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/1758>. Acesso em: 29 maio 2019

MORETTO, A.; POCHMANN, M. A retomada do emprego numa economia em marcha lenta: implicações para as políticas públicas de mercado de trabalho. **O público e o privado**, Ceará, n.11, jan/jun. p. 37-56, 2008.

MOURÃO JÚNIOR, C. A. Questões em bioestatística: o tamanho da amostra. **Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais-Animais e Humanos**. [S. l.], v. 1, n. 1, p. 26 - 28, 2009 (2010). Disponível em:  
<https://periodicos.ufjf.br/index.php/riee/article/view/23875>. Acesso em: 01 maio 2019.

NETA, O. M. M. *et al.* Organização e Estrutura da educação profissional no Brasil: da reforma Capanema às leis de equivalência. **HOLOS**, [S. l.] v. 4, p. 223-235, 2018. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/6981/pdf>. Acesso em: 8 ago. 2018.

NÓVOA, A. Para uma análise das organizações escolares. *In*: NÓVOA, A. (org.). **As organizações escolares em análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA, P. M. C. **Perfil do egresso do curso de graduação em enfermagem de uma faculdade privada da região norte do Ceará.** 2017. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

OLIVEIRA, M. A. M. **Políticas públicas para o ensino profissional:** o processo de desmantelamento dos CEFETs. Campinas: Papyrus, 2003.

PACHECO, E. M.; PEREIRA, L. A. C.; SOBRINHO, M. D. Educação Profissional e Tecnológica: das Escolas Aprendizes Artífices aos Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia. **T&C Amazônia**, [S. l.], ano 7, n. 16, 2009.

PÁDUA, V. L. M. *et al.* Recursos humanos em Biotecnologia: instituições, formação e mercado de trabalho no Estado do Rio de Janeiro. **Sinergia**, [S. l.], v.19, n. 2, p.126-134, jul./dez., 2018.

PAES, M. C.; BAPTISTA, T. A. Biotecnologia no Rio de Janeiro: análise de cenário com foco em recursos humanos. **Cadernos do Desenvolvimento Fluminense**, Rio de Janeiro, n. 4, p. 184-199, maio 2014.

PALOTTI, P., FREIRE, A. Servidores públicos federais: novos olhares e perspectivas. **ENAP Cadernos**, n. 42. Brasília, (2015). Disponível em: <http://repositorio.ena.gov.br/handle/1/2563>. Acesso em: 17 jul. 2018

PASQUALETO, M. D. Sistema Integrado de Dados da Educação Profissional. **Educação Profissional:** pontos de partida. [Campo Grande, MS]: UNESCO, 2005. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216222>. Acesso em 9 set. 2017.

PENA, M. D. C. Acompanhamento de egressos: uma análise conceitual e sua aplicação no âmbito educacional brasileiro. **Educação & Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p.25-30, jul./dez. 2000. Disponível em: <https://seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/6/3>. Acesso em: 17 jul. 2017.

PEREIRA, I. B.; RAMOS, M. **Educação profissional em saúde.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2006.

PRIBERAM. **Dicionário Priberam da língua portuguesa:** termo egresso. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/egresso>. Acesso em: 23 jun. 2017.

REZAIÉ, R. *et al.* Brazilian health biotech-fostering crosstalk between public and private sectors. **Nat. Biotechnol.** [S. l.], v. 26, n. 6, p. 627–644, Jun. 2008. DOI: 10.1038/nbt0608-627. Acesso em: 20 maio 2019.

RIPPEL, V. C. L. **Avaliação de política pública:** o itinerário dos egressos do projeto correção de fluxo escolar. 2007. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social:** métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

ROMANELLI, O. O. **História da educação no Brasil: (1930/1973)**. 36. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

RODRIGUES, C. F.; LIMA F. J. C.; BARBOSA, F. T. Importance of using basic statistics adequately in clinical research. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, [S. l.] v. 67, n. 6, p.619-625, 2017.

RUA, M. G. **Avaliação de políticas, programas e projetos: notas introdutórias**. 2000. Disponível em: <http://www.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fUFAMMariadasGraAvaliaPol.pdf>. Acesso em: 14 mar. 2017.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

SAKAI, M. H.; CORDONI JÚNIOR, L. Os egressos da medicina da Universidade Estadual de Londrina: sua formação e prática médica. **Espaço para a Saúde**, [S. l.], v. 6, p. 34-47, dez. 2004. Disponível em [www.ccs.uel.br/espacoparasaude](http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude). Acesso em: 12 dez. 2017.

SAMPAIO, R. L.; ALMEIDA, A. R. S. Da Escola de Aprendizizes e Artífices ao Instituto Federal da Bahia: uma revisão histórica da educação profissional. In: FARTES, Vera Lúcia Bueno; MOREIRA, Virlene Cardoso (org.). **Cem anos de educação profissional no Brasil: História e memória do Instituto Federal da Bahia (1909-2009)**. Salvador: EDUFBA, 2009.

SANTIAGO, L.M.M. **Curso técnico em enfermagem integrado ao ensino médio: caracterização e trajetória profissionais dos egressos, por meio da utilização de redes sociais**. 2014. 85 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) - Campus Sobral, Universidade Federal do Ceará, Sobral, 2014.

SANTOS, J. A. S. A trajetória da educação profissional. In: LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. (org.). **500 anos de educação no Brasil**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, p. 205 – 224, 2011.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

SANTOS, J. G.; SOUZA, R. S. Proposta de Acompanhamento dos Egressos do IFB com Base em um Estudo do Acompanhamento dos Egressos em Nível Nacional. **Revista EIXO**, Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 53-73, jan.- jun. 2015.

SAVIANI, D. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista brasileira de educação**, Rio de Janeiro, v. 12 n. 34, p. 152-165. jan./abr. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782007000100012>. Acesso em 21 dez. 2018.

SOARES, L. H. *et al.* Globalização e desafios contemporâneos para educação: análise do PISA e os rumos da educação no Brasil. **Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 189-222, mar./set. 2008.

TORRES-FREIRE, C.; GOLGHER, D.; CALLIL, V. Biotecnologia em saúde humana no Brasil: produção científica e pesquisa e desenvolvimento. **Novos estudos CEBRAP**, São Paulo, v. 98, p. 69-93, 2014.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1990.

VALERIANO, Y. M.; SILVA, C. E. S. Contribuições do Currículo Lattes para o Acompanhamento de Egressos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 35., 2015, Fortaleza. **Anais[...]**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2015.

VERGARA, S. C. **Métodos de coleta de dados no campo**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

VIEIRA, A. M. D. P.; SOUZA JUNIOR, A. A Educação Profissional no Brasil. **Rev. Interacções**. [S. l.], v. 12, n. 40, p. 152-169, 2016. Disponível em: <http://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/viewFile/10691/7655>. Acesso em: 01 ago.2017.

VIZENTINI, P. G. F. **Do curso geral à Escola Técnica de Comércio 1909-1979**: a história do ensino técnico comercial de segundo grau na UFRGS. Porto Alegre: UFRGS, 1979.

ZUKOWSKI, N. B. S. O egresso como referência fundamental no desenvolvimento das relações institucionais e o mundo do trabalho. *In*: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7., 2012, Palmas, TO. **Anais[...]** Palmas: IFTO, 2012. Disponível em: <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/5324/2799>. Acesso em 14 mar. 2019.

WOLFF, D. L.; RAMOS, J. C. S. O Histórico da Educação Profissional no Brasil e a criação dos Institutos Federais: uma política pública em análise. *In*: JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO, 2., 2017, Natal, RN. **Anais[...]**. Natal: IFRN, 2017. p. 951-962.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Título da Pesquisa: **Análise do perfil profissional e acadêmico dos egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz**

Nome dos Orientadores: Tania C. Araújo-Jorge/ Paulo Roberto Soares Stephens

Nome do Pesquisador assistente/aluno: Gelson Mendes da Silva

1. **Natureza da pesquisa:** O Sr. (a Sr.<sup>a</sup>) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar o perfil profissional e acadêmico dos egressos dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz formados entre os anos de 1981 a 2016.
2. **Participantes da pesquisa:** Egressos do curso técnico do IOC formados entre os anos de 1981 a 2016.
3. **Envolvimento na pesquisa:** ao participar deste estudo a Sr.<sup>a</sup> (o Sr.) permitirá que o (a) pesquisador (a) obtenha informações, através das suas respostas a um questionário *online*, contendo perguntas objetivas acerca da sua formação acadêmica e profissional, a partir da conclusão do curso técnico do IOC. A Sr.<sup>a</sup> (o Sr.) tem a liberdade de se recusar a participar, e ainda se recusar a continuar participando em qualquer momento da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a Sr.<sup>a</sup> (o Sr.). Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do pesquisador do projeto. Em caso de dúvidas quanto à eticidade da pesquisa, favor entrar em contato com o CEP/IOC/Fiocruz no seguinte endereço: Comitê de Ética em Pesquisa - CEP -Fundação Oswaldo Cruz – Instituto Oswaldo Cruz - E-mail: [cepfiocruz@ioc.fiocruz.br](mailto:cepfiocruz@ioc.fiocruz.br) - Telefone: (21) 3882-9011 / Endereço: Av. Brasil, 4.036, Sala 705 (Expansão) - Manguinhos - Rio de Janeiro / RJ - Brasil - CEP: 21040-360
4. **Sobre o questionário *online*:** será disponibilizado através do “Google Formulário”, durante seis meses. O questionário será constituído do seguinte conteúdo: perfil do egresso; expectativas do egresso ao concluir o curso técnico do IOC; qualidade da formação recebida em relação a sua aplicabilidade na vida profissional; atuação profissional atual; tempo decorrido entre a conclusão do curso e o primeiro emprego na área de formação; principais dificuldades enfrentadas pelo egresso no mercado de trabalho em relação à formação recebida, sugestões a serem dadas pelo egresso em relação à organização curricular do curso concluído para melhor preparação para a inserção profissional na sua área de atuação.

Rubrica do Participante: \_\_\_\_\_

Rubrica do Pesquisador: \_\_\_\_\_



- 1 **Riscos e desconforto:** Conforme a Resolução CNS 466/12, toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade; define ainda como risco da pesquisa a possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente. Por isso esclarecemos que a participação nesta pesquisa tem a possibilidade de constrangimento ao responder o questionário; desconforto; estresse; quebra de sigilo; dano; cansaço ao responder às perguntas; e quebra de anonimato. A participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Oswaldo Cruz. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.
- 2 **Confidencialidade:** todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o pesquisador e os orientadores terão conhecimento dos dados. Este termo será redigido em duas vias de igual teor onde uma delas será entregue a você, participante.
- 3 **Benefícios:** Através das informações sobre o seu perfil acadêmico e profissional, a Sr.<sup>a</sup> (o Sr.) contribuirá para que tenhamos suporte a fim de refletirmos sobre a estrutura curricular do Curso Técnico do IOC, possibilitando a definição de ações que permitam uma maior inserção dos egressos no mercado de trabalho.
- 4 **Pagamento:** a Sr.<sup>a</sup> (o Sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

Rubrica do Participante: \_\_\_\_\_

Rubrica do Pesquisador: \_\_\_\_\_

## Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

---

Nome do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Pesquisador

---

Assinatura do Orientador

**Profº Coordenador responsável pelo projeto: DrªTania Cremonini Araújo-Jorge** / Tel.: 2562-1272 / E-mail: tania@ioc.fiocruz.br - Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos – LITEB / Pav. Cardoso Fontes - Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz – Av. Brasil, 40365, Manguinhos - Rio de Janeiro / RJ - Brasil - CEP: 21040-360

**Profº Coordenador adjunto pelo projeto: Dr. Paulo Roberto Soares Stephens** / Tel.: 2562-1272 / E-mail: stephens@ioc.fiocruz.br - Laboratório de Inovações em Terapias, Ensino e Bioprodutos – LITEB / Pav. Cardoso Fontes - Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz – Av. Brasil, 40365, Manguinhos - Rio de Janeiro / RJ - Brasil - CEP: 21040-360

**Pesquisador (a): Gelson Mendes da Silva** / Telefone: 2562-1322/996333301  
E-mail: gelson@ioc.fiocruz.br Secretaria Acadêmica -SEAC / Pav. Arthur Neiva  
Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz – Av. Brasil, 40365, Manguinhos - Rio de Janeiro / RJ - Brasil - CEP: 21040-360

## APÊNDICE B - Questionário de acompanhamento de egresso



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz  
Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ensino em Biociências e Saúde

### Questionário de acompanhamento de Egressos

#### PARTE I – IDENTIFICAÇÃO

Nome completo: \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_  
Município/UF: \_\_\_\_/\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_  
Telefone: Fixo ( ) \_\_\_\_-\_\_\_\_ Celular ( ) \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino ( ) Outros

Ano de início do curso técnico do IOC: \_\_\_\_\_

Ano de conclusão do curso técnico do IOC: \_\_\_\_\_

#### PARTE II – PERFIL ACADÊMICO E PROFISSIONAL

1. Qual o seu nível de escolaridade atual?

- a) Ensino Médio
- b) Graduação incompleta – Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_
- c) Graduação incompleta – Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_
- d) Pós-graduação – Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

2. Você está realizando algum curso atualmente?

- a) Técnico - Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_
- b) Graduação - Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_
- c) Pós-graduação - Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_
- d) Outros - Qual o curso: \_\_\_\_\_ Instituição: \_\_\_\_\_

3. Caso você trabalhe, está inserido na mesma área em que realizou o curso técnico do IOC?

- a) Sim – Qual a área? \_\_\_\_\_
- b) Não – Qual a área? \_\_\_\_\_
- c) Não estou trabalhando no momento

4. Caso você trabalhe, qual a principal ATIVIDADE que exerce?

- a) Técnica Laboratorial
- b) Administrativa
- c) Gerencial
- d) Comercial
- e) Outra: \_\_\_\_\_



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz  
Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ensino em Biociências e Saúde

5. Caso você trabalhe, qual é a sua CARGA HORÁRIA semanal?
- a) até 20h
  - b) de 20 a 30h
  - c) de 30 a 40h
  - d) de 40 a 44h
  - e) acima de 44h
  - f) Não sabe
6. Caso você trabalhe, qual a sua opinião sobre a sua REMUNERAÇÃO comparada à MÉDIA do mercado, considerando a mesma área e nível de atuação?
- a) Acima da média
  - b) Na média
  - c) Abaixo da média
  - d) Não sabe
7. Caso você trabalhe, qual a sua satisfação em relação à ATIVIDADE PROFISSIONAL atual?
- a) Muito satisfeito
  - b) Satisfeito
  - c) Indiferente
  - d) Insatisfeito
8. Caso você trabalhe, qual é o seu VÍNCULO EMPREGATÍCIO?
- a) Empregado com carteira assinada
  - b) Empregado sem carteira assinada
  - c) Funcionário público
  - d) Autônomo ou Prestador de serviços
  - e) Em contrato temporário
  - f) Estagiário
  - g) Proprietário de empresa ou negócio
  - h) Outros
9. Caso você trabalhe, qual o nível de exigência profissional em relação à que recebeu no curso técnico do IOC?
- a) Inferior
  - b) Equivalente
  - c) Superior
  - d) Não sabe
10. Caso você trabalhe, em qual município está situado o seu local de trabalho?
- a) No mesmo município onde realizou o curso técnico do IOC
  - b) Em outro município – Qual? \_\_\_\_\_



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz  
Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ensino em Biociências e Saúde

11. Com relação a OFERTAS DE EMPREGO na área de sua formação no curso técnico do IOC, você considera que:
- a) Há muitas ofertas de emprego
  - b) Há suficientes ofertas de emprego
  - c) Há poucas ofertas de emprego
  - d) Praticamente não há ofertas de emprego

### PARTE III – AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL RECEBIDA

12. Na sua opinião, como você avalia a INSTITUIÇÃO que realizou o curso técnico?
- a) Ótima
  - b) Muito boa
  - c) Boa
  - d) Ruim
  - e) Péssima
13. Como você avalia a INFRA-ESTRUTURA do curso técnico do IOC?
- a) Ótima
  - b) Muito boa
  - c) Boa
  - d) Ruim
  - e) Péssima
14. Como você avalia o conteúdo teórico recebido no curso técnico do IOC?
- a) Ótima
  - b) Muito bom
  - c) Bom
  - d) Ruim
  - e) Péssimo
15. Como você avalia o conteúdo prático recebido no curso técnico do IOC?
- a) Ótima
  - b) Muito bom
  - c) Bom
  - d) Ruim
  - e) Péssimo
16. Como você avalia o corpo docente que integrou o curso técnico do IOC?
- a) Ótimo
  - b) Muito bom
  - c) Bom
  - d) Ruim
  - e) Péssimo



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz  
Pós-Graduação *Stricto sensu* em Ensino em Biociências e Saúde

17. De uma maneira geral, como você avalia o CURSO TÉCNICO do IOC?

- a) Ótimo
- b) Muito bom
- c) Bom
- d) Ruim
- e) Péssimo

18. Em relação a expectativa da sua formação recebida no curso técnico do IOC, você considera que:

- a) Superou as expectativas
- b) Atendeu as expectativas
- c) Não atendeu as expectativas
- d) Não sabe

#### PARTE IV – CONTINUIDADE DOS ESTUDOS

19. Após a conclusão do seu curso técnico, o (a) sr. (a) concluiu ou está cursando OUTRO CURSO TÉCNICO?

- a) Sim
- b) Não

20. Após a conclusão do seu curso técnico, o (a) sr. (a) concluiu ou está cursando algum CURSO DE NÍVEL SUPERIOR?

- a) Sim
- b) Não

21. Se sim à pergunta anterior. Qual a relação entre a área profissional do seu curso superior e o seu curso técnico?

- a) Fortemente relacionada com a área do curso técnico
- b) Fracamente relacionada
- c) Não tem nenhuma relação com área profissional do curso técnico
- d) Não sabe

#### PARTE V - SOBRE SUA VIDA PROFISSIONAL APÓS O CURSO

22. Quanto tempo transcorreu entre a sua formatura e seu primeiro emprego na sua área de formação?

- a) até 6 meses
- b) de 6 meses até 1 ano
- c) de 1 ano até 2 anos
- d) mais de 2 anos

23. A imagem da Fiocruz interferiu em sua inserção no mercado de trabalho?

- a) Positivamente
- b) Negativamente
- c) Não interferiu

**APENDICE C - Listagem nominal dos egressos dos CTs do IOC**

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1981/1982** (22 egressos de 25 matriculados)*

CARLOS ALBERTO VASCONCELOS FREITAS  
DANIEL LOBO DE BRUM  
EMILSON DOMINGOS DA SILVA  
FERNANDO JOSÉ MEIRA DE VASCONCELLOS  
GERALDO DOS SANTOS OLIVEIRA  
GUILHERME AUGUSTO DE BARROS PINHO JÚNIOR  
JACINTO DE ANDRADE JUNIOR  
JOANA D'ARC CARDOSO DA SILVA  
JOSELI LANNES VIEIRA  
JURANDYR SAMPAIO DE LIMA  
MANOEL JOSÉ SOARES SANTOS  
MÁRCIA QUINHONES PIRES  
MARIA DE FÁTIMA BERNARDO  
MAURÍCIO LUÍZ VILELA  
MAURO DE MEDEIROS MUNIZ  
MONICA LEMOS AMMON  
NÉDIA SAAD NEHME  
OCTAVIO AUGUSTO FRANÇA PRESGRAVE  
ROSEMARIE HEYDEN  
VALDINEI VALIN  
VALÉRIA DA SILVA TRAJANO  
VALQUÍRIA DA SILVA TRAJANO

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1982/1983** (17 egressos de 20 matriculados)*

ALZIRA LÚCIA BORGES GONZAGA  
ANDRÉ FIGUEIRÊDO BARBOSA  
ANTÔNIO GOMES PINTO FERREIRA  
ANTÔNIO NASCIMENTO DUARTE  
CARLOS OTÁVIO MALTA DE SOUZA  
CARLOS ROBERTO ALVES  
DEISE LUCI ALVES CAMPOS  
GERSON SILVA DE LIMA  
JOÃO CARLOS QUINTEIRO DE MATTOS  
JOSÉ AUGUSTO ALBUQUERQUE DOS SANTOS  
LUIZ CLÁUDIO GOMES PEREIRA  
MARCOS DE BONIS  
MARIA DA GLÓRIA BONECINI  
MÔNICA SIMÕES ROCHA  
NINA VALÉRIA PEREIRA MACHADO CÔRTEZ  
RICARDO MINEIRO RODRIGUES  
SILVANA AUGUSTA MINEIRO RODRIGUES



Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1983/1984** (18 egressos de 20 matriculados)*

ALCINA FREDERICO NICOL  
ANA REIS DE FIGUEIREDO  
ARMANDO DA SILVA CRUZ  
CARLOS FERNANDES DE MIRANDA  
HÉLIO DOS SANTOS DUTRA  
JANE DA COSTA VALENTIM  
JOSÉ CARLOS COUTO FERNANDEZ  
KÁTIA DA SILVA CALABRESE  
LEILA MÁRCIA MACIEL NEVES  
LIZABETE RIBEIRO LEAL  
MARTA GUGLIELMI  
MESSIAS DA SILVA  
PAULO SÉRGIO DA ROCHA VARGAS  
RICARDO DOS SANTOS NOGUEIRA  
RONALDO MENDES ALVES  
SILAS DE SOUZA OLIVEIRA  
VALMIR LAURENTINO SILVA  
VÂNIA DA COSTA VALENTIM

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma 1984/1985 (16 egressos de 20 matriculados)*

ANA MARIA FERREIRA LOPES  
ANTÔNIO TÊVA  
DENISE DA SILVA LARANGEIRA  
FERNANDO DA COSTA BRAGA  
JORGE LUÍS DE FIGUEIREDO SALGADO  
JOSÉ CARLOS DE AMORIM  
LUZIA FÁTIMA GONÇALVES CAPUTO  
MARANÍBIA APARECIDA CARDOSO  
MARIA ANGELA DE MELO MARQUES  
MARIA DA GLÓRIA MARTINS TEIXEIRA  
MÍRIAN CLÁUDIA DE SOUZA PEREIRA  
RENATA FERNANDES THOMÉ  
RICARDO COELHO DA SILVEIRA  
ROSEMERE DUARTE  
SELENE DE MORAES SILVA  
SÔNIA DE OLIVEIRA

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1986/1987** (15 egressos de 20 matriculados)*

CARLA FRANCISCA SOUZA DA CONCEIÇÃO

CARLOS JOSÉ DE SOUZA

EDIMÍLSON DOMINGOS DA SILVA

FLÁVIO ROCHA DA SILVA

HARRISON MAGDINIER GOMES

INGEBOURG GEORG

JARBAS EMÍLIO DOS SANTOS

JORGE LUIZ BONFIM

MARCIA PERES GOMES RANGEL

MANOEL FERNANDO BASTOS DE QUADROS

MARIA HELENA DE OLIVEIRA

NOÊMIA RODRIGUES

SÉRGIO ANTÔNIO SILVA DE ALMEIDA

VERÔNICA GONÇALVES SANTOS

WILSON VENTURA

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1988/1989** (16 egressos de 20 matriculados)*

ANTÔNIO JOSÉ DA SILVA GONÇALVES  
CLEBER GALVÃO FERREIRA  
DÉBORA DECOTÊ RICARDO  
ELTON VIEIRA DE ARAÚJO  
GISELE SILVA CRUZ  
ISAAC LIMA DA SILVA FILHO  
JAIRO DE OLIVEIRA SANTANA  
JOÃO MARCOS DE LOYOLA  
JULIO CESAR ALVES DE LIMA  
MARIA DE FÁTIMA DA FONSECA LEMOS  
RIANY DA SILVA SILVEIRA  
ROSANE MARIA TEMPORAL  
ROSANI SANTOS REIS  
SANDRA HELENA DE OLIVEIRA  
URUTAY TAVARES DE OLIVEIRA  
VERA MARIA TURSO

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1990/1991** (16 egressos de 21 matriculados)*

ANA PAULA DOS SANTOS  
ANDREA RIBEIRO  
CLÁUDIO DUTRA CRESPO  
DAYSE DA SILVA ROCHA  
DAYSE TEIXEIRA DA SILVA  
DOUGLAS OLEGÁRIO DE CARVALHO  
EDSON DE OLIVEIRA  
FARID FERNANDES OAQUIM  
JAIRO FERREIRA CHAGAS  
LEANDRO DA SILVA SEVERINO  
MARIA DE FÁTIMA TEIXEIRA PEREIRA  
MARÍLIA GONÇALVES DE SANT'ANNA  
ROSANE MARIA SANTOS DE ASSIS  
ROSE MARGARETH BRANDÃO TELES  
SIMONE DOS SANTOS FERREIRA  
VALDIRENE DOS SANTOS LIMA

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1992/1993** (19 egressos de 20 matriculados)*

ANDRÉ LUIZ BARRETO  
ANDRÉIA DA SILVA XAVIER  
ANSELMO GOMES DE ARAÚJO  
ARTUR MAURÍCIO COELHO DE JESUS  
CARLOS EDUARDO KORDASH  
CID COUTO CHAVES  
EDSON PEREIRA DE BRITO  
ÉRIKA VERÍSSIMO VILLELA  
FÁBIO DA SILVA BERROGAIN  
IVO COUTO CHAVES  
LUCIANO PINHO GOMES  
LUÍZ CLAUDIO BERNARDO COLÁCIO  
MARCOS PAULO CATANHO DE SOUZA  
MARIA CECÍLIA GOUVÊA GALHARDO  
PATRÍCIA LAGO ZAUZA  
RENATA SOARES DIAS DE SOUZA  
RICARDO FINOTTI LEITE  
VERÔNICA CRISTINA ROCHA  
WAGNER THADEU CARDOSO ESTEVES

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma 1994/1995 (16 egressos de 18 matriculados)*

ALEXANDRE DE ASSUNÇÃO HRYHORCZUK  
CLAUDIA PATRÍCIA ALBUQUERQUE DE CARVALHO  
FREDERICO LEONARDO PESSOA VARJÃO DOS SANTOS LEAL  
HELOÍSA MAIA DA SILVA  
ISABELLA VIEIRA PALMIÉ  
JORGE LUIZ DE ABREU DIAS  
LEONARDO NOGUEIRA VAL  
MAGNA FABIANA COSTA LUIZ  
MARIA AMÉLIA DAS VIRGENS DE LIMA  
ROGER MAGNO MACEDO SILVA  
RONALDO BERNARDO DA SILVA  
ROSILENE RAMOS GONÇALVES  
SHEILA CRISTINA POTENTE DUTRA  
SIMONE AGUIAR PEIXOTO  
WAGNER BAETAS DA CRUZ  
WAGNER MOURA RANGEL

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1996/1997** (19 egressos de 20 matriculados)*

ADRIANA DE ALMEIDA SANTANA  
ADRIANA DOS SANTOS DUARTE  
ALANN FERNANDES PEREIRA  
ANA CRISTINA SCHEFFER  
ANDRÉ FELIPE DAS MERCÊS SANTOS  
BARBARA SOUZA VIEIRA  
CARLOS FERNANDO SANTOS DA ROCHA  
CHARLES DE ALVERNAZ BRANCO  
CINTIA DA SILVA MATOS  
DAYSE CRISTINA BRITTO BRANCO  
EDUARDO DA SILVA MACHADO  
EMANOEL DE JESUS SILVA COSTA  
FERNANDA MARTINS CARNEIRO  
JOÃO HERMÍNIO MARTINS DA SILVA  
JULIANE PEREIRA DA SILVA  
LUCIANA DE SOUSA SOARES  
PAULO ROBERTO DE AMORETTY  
TATIANA DANTAS DE SOUZA  
WAGNER CARNEIRO DUARTE COELHO



Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **1998/1999** (21 egressos de 21 matriculados)*

AMANDA SCWANTES MARINHO  
ANA PAULA MARTINEZ DE ABREU  
ANDREZZA DE SOUZA PICCOLI  
ANSELMO MARQUES DE OLIVEIRA  
CAROLINA GONÇALVES MAGALDI ROCHA  
CRISTIANE DOS SANTOS SANFINS  
DANIELLE RAPHAELLA MARTINS  
FERNANDA MARQUES SILVA  
FLÁVIA ARAGÃO SIMÕES  
FLÁVIO HENRIQUE MARCOLINO DA PAIXÃO  
HENRIQUE LEANDRO REIS ROCHA  
JACQUELINE SANTOS CRUZ  
JOELMA DO NASCIMENTO DE OLIVEIRA  
JOSERY RODRIGUES PANTOJA  
LEONARDO DE MEDEIROS MAIER  
MABELI DE OLIVEIRA MACHADO  
MARISA FAMPA OSTWALD  
NIDIA ESTHER GARRIDO LORENTE  
PATRÍCIA TEMPORAL  
RICARDO DE GUIMARÃES OLIVA  
VERÔNICA LEITE DE HOLANDA GOMES

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2000** (12 egressos de 22 matriculados)*

ALINE XAVIER CARVALHO  
ANA PAULA BORGES DA SILVA  
CARMEN MENEZES CARDOSO  
CLARISSE FELSKE AGOSTINHO  
FABIO JORGE MOREIRA DA SILVA  
HELLEN CRISTINA SOUZA PADILHA  
ISABELLE DO NASCIMENTO DE OLIVEIRA  
ISMAEL CARLOS DA SILVA GOMES  
RAPHAEL LEONARDO  
SABRINA LINS SEIBERT  
SABRINA VALIM CRAVEIRA  
VANESSA MARIA DA COSTA RODRIGUES FRANCISCO

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2002** (22 egressos de 23 matriculados)*

ALESSANDRA RODRIGUES VON RANDOW  
ALEXSANDER MOREIRA SIQUEIRA  
ANA ALICE BASTOS FERREIRA  
ANDREA ESCOVINO DA SILVA  
BIANCA TORRES CIAMBARELLA  
CAMILA BARRETO GUERRA  
CARLOS GERMANO GARRIDO DE PONTE  
FERNANDA MARIA DA SILVA ALVES  
FERNANDO LOURENÇO DUTRA  
FRANCISCO ALVES FARIAS FILHO  
GEORGIA AUGUSTA DE ARAÚJO ROCHA  
LEANDRO BATISTA DAS NEVES  
LEANDRO BORGES RAMOS  
MARCELLA BRANÇAS COSTA  
MARCUS VINICIUS DE PAULA PEREIRA JUNIOR  
MARIANA DE SOUZA LOPES  
MARIANA SIMÕES BARROS  
MICHELE MACHADO MURTA  
NATALIA SILVA LEMELLE  
PAULA BORBA CRUZ  
ROSANE DE OLIVEIRA NUNES  
SIMONE CALDAS TEVES

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2004** (19 egressos de 20 matriculados)*

ANA CAROLINA DA SILVA CUNHA  
ANDRÉ VICTOR BARBOSA  
CAMILA MADEIRA TAVARES LOPES  
EDUARDO JOSÉ FERREIRA SENNA  
FABIANO CAMARGOS E SILVA  
FERNANDA CHAVES RIVAS  
FRANCISCO LIMA DOS SANTOS JUNIOR  
JOSÉ LEONARDO NICOLAU  
JULIANA DA SILVA RIBEIRO DE ANDRADE  
LUCIENE DE AQUINO DA SILVA  
MARIANA SILVA FERREIRA  
PAULA MARIA SAMPAIO DOS SANTOS TERRA  
THAIS HELENA AMARAL SPRINGER  
THAIS SILVA GUIMARÃES  
VANESSA ALVES MARQUES  
VANESSA SODRÉ PEREIRA  
VANIA BORGES DO NASCIMENTO  
VIVIANE SANTOS DE BARROS FERREIRA  
WELLINGTON SEGUINS DA SILVA

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2006** (15 egressos de 22 matriculados)*

ALICE TARDIN DA COSTA  
CAMILA MELO MARQUES DE JESUS  
CINTIA HELENA DE OLIVEIRA SILVA MARQUES  
CLARISSA WERNECK RIBEIRO  
EMANOELA DE FATIMA ARAUJO SILVA SANTOS  
LAURA PATRICIO DE ALMEIDA NUNES  
LUÃNNA ELISA LIEBSCHER VIDAL  
MAYCON SEBASTIÃO ALBERTO SANTOS NEVES  
MONIQUE GOMES DE MARINS TEIXEIRA  
OSWALDO DA SILVA MAIA NETO  
PATRICIA INGRID MEDEIROS BRANCO  
PAULO ROBERTO CHAVES DA SILVA  
RAFAEL ALEXANDRINO DOS SANTOS MACEDO  
SARAH DE ALENCAR RODRIGUES  
SIMONE GOULART RIBEIRO

Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária - CTBP  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2008** (17 egressos de 26 matriculados)*

ADRIANA RIBEIRO DE ARAUJO  
ANIELLY ALVES FERREIRA  
BRUNO GUIMARÃES LOPES  
CAROLINA TRINDADE DE AZEVEDO  
CLAUDIA REJANE LOPES ROCHA  
DEBORAH BORGES DE MOURA  
FELIPE GONÇALVES JUSTINO  
LEONARDO VIEIRA MENEZES  
LUCAS DA COSTA ANDRADE GOMES  
MICHELY APARECIDA POLIDO MENDES  
ROBERTO HENRIQUE DOS SANTOS TEVA  
SUELLEN DE OLIVEIRA  
TATIANA PROVALIRIO PISSURNO  
ULISSES TORQUATO MAIA  
VITOR HUGO GOMES DE CARVALHO  
VIVIANE DE PAULA SILVA  
WILLIAM DE OLIVEIRA LIMA

Curso Técnico em Biotecnologia - CTB  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2010** (17 egressos de 21 matriculados)*

ANA BEATRIZ DOMINGOS DE CARVALHO  
DAIANA CRISTINA OLIVEIRA DOS SANTOS  
DANIELE LOPES GALENO  
DIMITRI AMORIM PILOUPAS  
FERNANDO SILVA DE LIMA  
FLAVIANA MARINA HILINGANYE  
GUILHERME ALTOÉ ALVES DE OLIVEIRA  
IGOR ALVES SAMPAIO  
ISABELLE COIMBRA NEPOMUCENO  
JÉSSICA MARIA DOS SANTOS FERRO  
KARINA DE ALBUQUERQUE ROCHA  
LENDEL CORREIA DA COSTA  
MARCOS ROGÉRIO SALCIDES BALDEZ  
NATHÁLIA PEREIRA DE ANDRADE  
PAULA DANIELA SOUZA ALVES  
TAYS FREITAS MARTINS BENTO  
THAYSA VÁLEGA DE OLIVEIRA

Curso Técnico em Biotecnologia - CTB  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2012** (14 egressos de 19 matriculados)*

BERNARDO AMARAL BULHÕES DE SOUZA

DEIVIANE APARECIDA CALEGAR

DEYSE PAGANOTTI

ELIMAR DO NASCIMENTO SILVA

EVERTON RODRIGUES DE SOUZA

IVE FAUSTINO CORREA DE LIMA

JADE CRESPO LYRA

JONATHAN SANTANA DA SILVA

KARLA YASMIN DIAS FRAGA

PHELIPE AUSTRIACO TEIXEIRA

THAYS EUZEBIO JOAQUIM

WALTER CÉSAR GÓES VALENTE

WILLIAN TÁVORA CHAVES

YULI RODRIGUES MAIA DE SOUZA



Curso Técnico em Biotecnologia - CTB  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2014** (15 egressos de 20 matriculados)*

ANNA CAROLINA SILVA GARCIA  
AYLA JOSMA TEIXEIRA  
BÁRBARA SARANA DE MEDEIROS SILVA  
ELID FERNANDES DA COSTA LIMA  
ELIERME DE OLIVEIRA PIMENTEL MANTAIA  
GABRIEL SOARES SILVA  
HELOISA LARISSA FERREIRA TELES DE SOUZA  
LAÍS ARAUJO DE SOUSA  
MARCELO LEITÃO VASCONCELLOS  
MAURÍCIO CAVALCANTI DA SILVA  
MONIQUE CRISTINA CALLEGARI DOS SANTOS  
TAINÁ MARTINS GOMES  
THALITA PASCHOAL SILVA  
THAMIRES CHRISTINNE DE SOUZA LOPES CRUZ SERRÃO  
THAYSSA ALVES COELHO DA SILVA

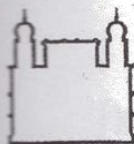
Curso Técnico em Biotecnologia - CTB  
Instituto Oswaldo Cruz- IOC / Fiocruz

*Turma **2016** (14 egressos de 21 matriculados)*

ADRIANA PEREIRA RAMOS  
BRENDA DE MOURA DIAS  
BRUNA LUCIA NASCIMENTO DE OLIVEIRA  
CAMILLO MARTINS COSTA CERDEIRA  
FERNANDO DA COSTA FERREIRA  
JÉSSYCA AZEVEDO DA SILVA  
LUANNA MONTEIRO RODRIGUES  
LUÍSA DE JESUS BARBOSA BARROSO RIBEIRO  
NATHÁLIA SUZANO VILLANOVA BENIGNO  
PALOMA DE ABREU FERREIRA  
RAPHAEL PENNA DE PAULA GUIMARÃES  
SARAH ARAGAO DA SILVA  
THABATTA ALMEIDA GONÇALVES DA SILVA  
WELLINGTON DA SILVA GONÇALVES

## **ANEXOS**

## ANEXO A - Ato de criação dos cursos técnicos do IOC



Ministério da Saúde

FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz

Número  
008/2011- IOC

Folha 01	De 01
-------------	----------

Entrada em vigor  
18 de fevereiro de 2011

### Portaria do IOC

A Diretora do Instituto Oswaldo Cruz, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria da Presidência nº 041/2009-PR,

**CONSIDERANDO** o Ato de Criação dos Cursos Técnicos de nº 029/80PR da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz,

**CONSIDERANDO** o despacho exarado pela Procuradoria Federal- AGU-FIOCRUZ no processo nº 25380.003898/2010-51, que confirma como 01.04.80 a data oficial do Ato de Criação dos Cursos Técnicos,

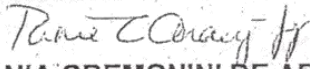
**CONSIDERANDO** a aprovação pela Câmara Técnica de Ensino em 5 de maio de 2010 e pelo Conselho Deliberativo do Instituto Oswaldo Cruz em 25 de agosto de 2010 da mudança de denominação do Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária para Curso Técnico em Biotecnologia para se adequar a Portaria Nº 870, de 16.7.2008, que institui o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC,

#### RESOLVE:

Reiterar a data de criação e autorização de funcionamento dos Cursos Técnicos do Instituto Oswaldo Cruz como 01.04.80 através do Ato 029/80PR da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz e convergir a denominação do Curso Técnico de Pesquisa em Biologia Parasitária do Instituto Oswaldo Cruz para Curso Técnico em Biotecnologia.

#### VIGÊNCIA

A presente Portaria tem vigência retroativa a 01 de janeiro de 2010.

  
**TÂNIA CREMONINI DE ARAÚJO JORGE**  
Diretora do Instituto Oswaldo Cruz

Cancela

Altera

Distribuição

Data

Geral

18/fev/2011



## ANEXO B - Registro dos cursos técnicos do IOC no SISTEC/MEC

### Dados

Autonomia para criação de cursos:	SIM
Tipo do Ato Autorizativo - Cursos:	OUTROS
Número do Ato Autorizativo - Cursos:	02980
Data de Publicação do Ato Autorizativo - Cursos:	01/04/1980
Descrição do Ato Autorizativo - Cursos:	ATO 029/80PR DA PRESIDÊNCIA DO INSTITUTO OSWALDO QUE DEFINE A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ E CRIA A COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE PESQUISA. REFERENDADO PELO PROCESSO 25380.003898/2010-51 DA PROCURADORIA FEDERAL-AG O CURSO FOI INICIALMENTE CRIADO COM O NOME DE DE AUXILIAR TÉCNICO EM PESQUISA EM BIOLOGIA PAR EM 2002 FOI (PARECER CEE- RJ 304) O NOME PASSA A CURSO TÉCNICO EM PESQUISA EM BIOLOGIA PARASIT. 2010 PARA ATENDER AO CATÁLOGO SISTEC O CURSO CHAMAR CURSO TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA, REFERE PELA CAMARA TÉCNICA DE ENSINO E PELO CONSELHO DELIBERATIVO DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ.
Código INEP:	NÃO INFORMADO
CNPJ:	33.781.055/0012-98
Nome da Unidade de Ensino:	INSTITUTO OSWALDO CRUZ / FIOCRUZ
CPF do Gestor da Unidade de Ensino:	594.361.667-53
Nome do Gestor da Unidade de Ensino:	CLAUDIA PÖRTEZ SANTOS SILVA
Sistema de Ensino:	FEDERAL
Dependência Administrativa:	PÚBLICA
Sub-Dependência Administrativa:	NÃO POSSUI
Tipo do Ato Autorizativo:	OUTROS
Número do Ato Autorizativo:	02980
Data de Publicação do Ato Autorizativo - UE:	01/04/1980
Descrição do Ato Autorizativo - UE:	ATO 029/80PR DA PRESIDÊNCIA DO INSTITUTO OSWALDO QUE DEFINE A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ E CRIA A COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE PESQUISA. REFERENDADO PELO PROCESSO 25380.003898/2010-51 DA PROCURADORIA FEDERAL-AG
CEP:	21040-360
Logradouro:	AVENIDA BRASIL
Número:	4365
Complemento:	PAVILHÃO ARTHUR NEIVA
Bairro:	MANGUINHOS
UF:	RJ
Município:	RIO DE JANEIRO
Área de Abrangência:	NÃO INFORMADO
Telefone1:	(21) 2562-1322
Telefone2:	(21) 2562-1526
Fax:	(21) 2562-1322
E-mail:	CTBP@IOC.FIOCRUZ.BR
Sítio(Home Page):	HTTP://WWW.FIOCRUZ.BR/IOC/CGI/CGILUA.EXE /SYS/START.HTM?TPL=HOME
Data do Pré-cadastro:	30/09/2010 09:40:37
Data da última revisão do cadastro:	14/10/2010 10:50:39
Resultado da Análise:	DEFERIDO
Nome do Órgão Validador:	MINISTERIO DA EDUCACAO
Nome do Gestor do Órgão Validador:	ALESSIO TRINDADE DE BARROS
Nome do Responsável pela Análise:	THIAGO FERREIRA BRAGA ALVES



## ANEXO C - Registro dos cursos técnicos do IOC no CRQ/RJ



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA**

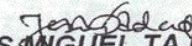
SEDE – SETOR DE AUTARQUIAS SUL – SAUS – QUADRA 05 – BLOCO I  
TELS.: (0xx61) 3224-0202/224-5316/3224-0493 – FAX: (0xx61) 3224-3277  
CEP 70070-050 – BRASÍLIA – DF  
e-mail: [cfq@cfq.org.br](mailto:cfq@cfq.org.br)

### DESPACHO

PROC.CFQ Nº: 16.480/11  
OF. CRQ Nº: 9 de 25/01/11

Devolva-se o presente processo ao **CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 3ª REGIÃO**, conforme decisão tomada na 522ª Reunião Plenária, através da Resolução Ordinária (RO) nº 19068 do seguinte teor: O Conselho Federal de Química, no uso de suas atribuições, aprovou por unanimidade, o parecer do(a) Conselheiro(a) **ROBERTO LIMA SAMPAIO**, referente ao processo **CFQ nº 16.480/11** originado pelo ofício **CRQ-III nº 9 de 25/01/11** de interesse do(a) **INSTITUTO OSWALDO CRUZ - CURSO TÉCNICO EM BIOTECNOLOGIA**, que votou no sentido de **que a Organização Curricular do referido curso ministrado pelo INSTITUTO OSWALDO CRUZ atende ao disposto nas Resoluções Normativas nºs 36/74 e 137/93 do Conselho Federal de Química, caracterizando-a como pertencente à área da Química, devendo o CRQ - III, com base no que determina a Resolução Normativa nº 221/2009 do Conselho Federal de Química, proceder ao registro dos egressos do Curso Técnico em Biotecnologia que cumprirem integralmente o elenco dos Componentes Curriculares constantes da Estrutura Curricular avaliada, no 4º cadastro, com o título constante do Diploma, concedendo-lhes as atribuições correspondentes as atividades de números 05, 06, 07, 08 e 09 e as de números 01 e 10, com as limitações impostas pelo item "c" do § 2º do Art. 20 da Lei nº 2.800/56, em conformidade com o disposto na Resolução Normativa nº 36/74 do Conselho Federal de Química, restritas às atividades de Biotecnologia, Aqueles que não a cumprirem integralmente, os seus processos deverão ser encaminhados ao CFQ para reestudo e definição das atividades a que tenham direito.**

Brasília, 19 de maio de 2011.


  
**JESUS MIGUEL TAJRA ADAD**  
Presidente do CFQ

eh/2011

02 06 11  
0905  
eh/2011



## ANEXO D - Parecer CEE Nº 304/2002

	Homologado em 02/04/2002
	Publicado no D.O. 11/04/2002
	Página 17

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO**  
**CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**

CÂMARA CONJUNTA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR E DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
PROCESSO Nº: E-03/101.153/2001  
INTERESSADO: IOC – INSTITUTO OSWALDO CRUZ/FIOCRUZ

**PARECER CEE Nº 304 / 2002**

Autoriza o funcionamento dos Cursos de Técnico em Pesquisa em Biologia Parasitária, vinculado a área da saúde na Educação Profissional de Nível Técnico, do **Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz**, no Município do Rio de Janeiro, de acordo com o estabelecido na Deliberação nº 254/2000, a partir de 1º de janeiro de 2002, e dá outras providências.

**HISTÓRICO**

A Prof. Mariza V. F. Conde, chefe do Departamento de Ensino do Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz, localizado na Av. Brasil, nº 4.365, Manguinhos, no Município do Rio de Janeiro, solicita a este Colegiado autorização para funcionamento do Curso de Técnico em Pesquisa em Biologia Parasitária.

**VOTO DO RELATOR**

O Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz é uma instituição brasileira reconhecida internacionalmente pelos relevantes serviços prestados à saúde e à educação.

O plano de curso apresentado encontra-se adequado à Deliberação CEE nº 254/00, abrangendo as justificativas, os objetivos, os requisitos de acesso, os prazos de execução, o perfil profissional de conclusão, a organização curricular, os critérios de aproveitamento de competências e conhecimentos, os critérios de avaliação e a relação das instalações e de equipamentos utilizados.

Visando atender ao disposto legal, bem como adequar o projeto mencionado à Deliberação CEE nº 254/00, o Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz apresentou corpo docente de alta competência com toda documentação comprobatória das respectivas formações profissionais, currículos e habilitações necessárias ao desempenho das funções docentes.

Na matriz curricular do Técnico em Pesquisa em Biologia Parasitária observa-se uma carga horária de 1.518 horas, acrescida de 282 horas relativas ao Estágio Supervisionado, num total de 1.800 horas.

Diante do exposto, considerando o cumprimento do estabelecido na Deliberação CEE nº 254, de 27/07/2000, resguardada a condição de que o exercício profissional é de competência do correspondente órgão de classe, considerando as condições e propostas de formação apresentadas pela Instituição requerente e cumpridas as exigências feitas abaixo discriminadas, somos de parecer favorável à autorização de funcionamento do curso de Técnico em Pesquisa em Biologia Parasitária a ser desenvolvido em seqüência ao Ensino Médio pelo Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz.