

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES  
E SISTEMAS PÚBLICOS

JOSÉ RICARDO MORAES DE OLIVEIRA

**A EXPANSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO:  
ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO**

São Carlos  
2018

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES  
E SISTEMAS PÚBLICOS

JOSÉ RICARDO MORAES DE OLIVEIRA

**A EXPANSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO:  
ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos do curso de Mestrado Profissional, para obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fabiane Letícia Lizarelli

São Carlos  
2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Pró-Reitoria de Pós-Graduação  
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos

---

Folha de Aprovação

---

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato José Ricardo Moraes de Oliveira, realizada em 15/03/2018:

---

Prof. Dra. Fabiane Leticia Lizarelli  
UFSCar

---

Prof. Dra. Marcela Avelina Bataghin Costa  
IFSP - São Carlos

---

Prof. Dra. Tatiane Fernandes Zambrano Brassolatti  
IFSP

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela vida, pela força e por ter iluminado meu caminho ao longo de toda a minha trajetória até aqui.

Agradeço minha esposa Solange e minha filha Heloisa, por terem me apoiado com todo seu amor e suportado minha ausência e isolamento durante o longo, tortuoso e solitário processo de elaboração deste trabalho.

Agradeço especialmente aos “mais que amigos”, Prof. Dr. Carlos Roberto Matias e Maria Bernadete Bicalho Matias, pelo incentivo e por todo o apoio que me deram e que tornaram possível a conclusão deste Mestrado.

Meus agradecimentos à Prof<sup>a</sup> Dra. Fabiane Letícia Lizarelli, que com sua orientação proporcionou profundas melhorias nesta etapa final do trabalho.

Aos colegas do IFSP, meus agradecimentos pelo apoio que permitiu a conciliação das atividades do dia-a-dia com as do Mestrado.

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo avaliar qual o impacto da expansão do Instituto Federal de São Paulo - IFSP, em cada uma de suas três fases, nos indicadores de desempenho da educação profissional exigidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU para avaliar os parâmetros eficiência, eficácia e economicidade das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica . Trata-se de uma pesquisa, exploratória e descritiva, tomando como fontes os Relatórios de Gestão publicados pelo IFSP no período compreendido entre 2001 e 2004, denominado “pré-expansão” e de 2005 a 2016, período de expansão, com o foco na coleta e análise dos dados referentes aos 12 indicadores de desempenho dos 31 *campi* em funcionamento nesse período. Como resultado da pesquisa, concluiu-se na dimensão de capacidade de oferta de vagas, o processo de expansão provocou forte impacto, com queda na relação candidato/vaga e aumento da relação ingresso/matriculado, situação que passou a uma tendência de normalização com a adesão do Instituto Federal de São Paulo ao Sistema de Seleção Unificado (SiSU) como processo de seleção aos cursos superiores e com a consolidação dos novos *campi* implantados. A dimensão de eficiência e eficácia sofreu influência direta do processo de expansão devido a quantidade de alunos ingressantes nos novos cursos implantados nos novos *campi* ser muito superior à quantidade de alunos que concluíram seus cursos, aliada à influência dos altos índices de retenção do fluxo escolar. A tendência de melhora de resultado nessa dimensão acontece impulsionada pelas ações de apoio pedagógico. Na dimensão de adequação da força de trabalho docente, a relação entre a quantidade de alunos e de professores em tempo integral vem se mantendo com uma média em torno de 17 alunos por professor e o índice de titulação do corpo docente vem aumentando à medida que novos professores contratados já ingressam com titulações de mestrado e doutorado e aqueles que já fazem parte do quadro recebem incentivos institucionais e da própria carreira para buscarem maiores níveis de titulação. Com relação à dimensão de adequação do orçamento, o indicador de gastos com pessoal se mantém, mesmo com o aumento da proporção de gastos com investimentos durante o período mais agudo da expansão, como a maior parcela em relação aos gastos totais. A dimensão da inclusão social demonstra o atendimento a uma população de baixa renda, proporcionando uma expectativa de melhora dessa condição por meio da educação profissional para uma parcela média de 30% do corpo discente, mediante uma política de assistência ao estudante, aliada a ações de acompanhamento sociopedagógico.

**Palavras chave:** Educação Profissional. Qualidade da Educação. Indicadores de Desempenho. Instituto Federal de São Paulo.

## ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the impact of the expansion of the Federal Institute of São Paulo - IFSP, in each of its three phases, on the professional education performance indicators required by the Federal Audit Court (TCU) to evaluate the efficiency, effectiveness and economy of the Federal Institutions of Vocational and Technological Education. It is an exploratory and descriptive research, taking as sources the Management Reports published by the IFSP in the period between 2001 and 2004, called "pre-expansion" and from 2005 to 2016, period of expansion, focusing on the collection and analysis of data referring to the 12 performance indicators of the 31 campuses in operation during this period. As a result of the research, it was concluded that the expansion of the vacancies offered a strong impact, with a decrease in the candidate / vacancy ratio and an increase in the admission / enrollment ratio, which adherence of the Federal Institute of São Paulo to the Unified Selection System (SiSU) as a process for selecting higher education courses and consolidating the new campuses. The dimension of efficiency and effectiveness was directly influenced by the expansion process due to the number of students entering the new courses implanted in the new campuses to be much higher than the number of students who finished their courses, together with the influence of the high rates of retention of the school flow. The trend of improvement of results in this dimension is driven by pedagogical support actions. In the dimension of adequacy of the teaching workforce, the ratio between the number of students and full-time teachers has been maintained with an average of around 17 students per teacher and the titration index of the teaching staff has increased as new contracted professors already have master's and doctorate degrees and those who are already part of the board receive institutional incentives and their own career to pursue higher degrees of qualification. With regard to the adequacy of the budget, the personnel expenditure indicator remains the same, even as the proportion of investment spending increases during the most acute period of expansion, as the largest share in relation to total expenditures. The social inclusion dimension demonstrates the service to a low income population, providing an expectation of improvement of this condition through professional education for an average of 30% of the student body, through a policy of assistance to the student, allied to actions of socio-pedagogical monitoring.

**Keywords:** Professional Education. Quality of Education. Performance indicators. Federal Institute of São Paulo.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Expansão em Unidades da RFEPCT .....	24
Figura 2 - Expansão do Instituto Federal de São Paulo .....	26
Figura 3 - Distribuição das unidades do IFSP no estado .....	26
Figura 4 - Modelo de Excelência em Gestão Pública .....	32
Figura 5 – O sistema de qualidade da educação profissional .....	44
Figura 6 – Modelo EXPERO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 7 – Sistema de Avaliação da Educação Básica .....	54
Figura 8 – Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior .....	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplos de definições para “qualidade” encontradas na literatura.....	28
Quadro 2 – Dimensões da qualidade de serviços .....	29
Quadro 3 – Modelos de Qualidade em Educação.....	34
Quadro 4 – Paradigmas da qualidade em educação .....	35
Quadro 5 – Paradigma Multidimensional de Administração da Educação .....	37
Quadro 6 – Modelo para verificação da qualidade em sistemas de educação profissional.....	42
Quadro 7 – Dimensões e subsistemas da qualidade .....	45
Quadro 8 – Categorias de indicadores de qualidade.....	50
Quadro 9 – Relação “Dimensões de Qualidade x Categorias de Indicadores .....	51
Quadro 10 - Indicadores de Desempenho das Instituições da RFEPCT .....	62
Quadro 11 – Dimensões de análise de indicadores de desempenho por aspectos da ação educativa .....	67
Quadro 12 – Síntese das análises dos indicadores de desempenho do IFSP.....	96



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da oferta de vagas do IFSP por modalidade de ensino .....	73
Tabela 2 - Indicadores de desempenho do IFSP – 2001 a 2016.....	77
Tabela 3 – Teste de Mann-Whitney – Períodos 2001-2004 e 2005-2016.....	78
Tabela 4 – Teste Mann-Whitney – Período 2005-2009 e 2010-2013 .....	79
Tabela 5 – Teste de Mann-Whitney – Períodos 2005-2009 e 2014-2016.....	80
Tabela 6 – Teste de Mann-Whitney – Períodos 2010-2013 e 2014-2016.....	81
Tabela 7 – Indicador RCV por modalidade de ensino – 2005 a 2016.....	82
Tabela 8 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RCV – Período 2005-2009 e 2010-2016.....	82
Tabela 9 - Indicador RIM por Modalidade de Ensino – 2005 a 2016.....	83
Tabela 10 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RIM – Períodos 2005-2009 e 2010-2013 ..	85
Tabela 11 – Teste Mann-Whitney – Indicador RIM – Períodos 2005-2009 e 2014-2016.....	85
Tabela 12 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RIM – Períodos 2010-2013 e 2014-2016 ..	86
Tabela 13 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RCM .....	88
Tabela 14 - Indicador EAC por modalidade de ensino .....	88
Tabela 15– Indicador RFE por modalidade de ensino – 2005 a 2016.....	90
Tabela 16 – Faixa salarial média dos alunos do IFSP .....	95

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	11
1.1	Contextualização do Tema.....	11
1.2	Problema de Pesquisa.....	14
1.3	Objetivos Gerais e Específicos.....	17
1.3.1	Objetivo Geral .....	17
1.3.2	Objetivos Específicos .....	17
1.4	Justificativa .....	18
1.5	Estrutura do Trabalho.....	19
2	A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL .....	20
2.1	Histórico da Educação Profissional .....	20
2.2	O Instituto Federal de São Paulo – IFSP.....	25
3	A QUALIDADE NA EDUCAÇÃO .....	28
3.1	Conceito de Qualidade .....	28
3.1	Qualidade na Gestão Pública .....	30
3.2	Conceito de Qualidade da Educação .....	34
3.3	Qualidade na Educação Profissional .....	40
3.4	Indicadores de Qualidade da Educação.....	48
3.5	Síntese do Capítulo .....	51
4	AValiação DA QUALIDADE NA EDUCAÇÃO NO BRASIL .....	54
4.1	Avaliação da qualidade na Educação Básica .....	54
4.2	Avaliação Qualidade na Educação Superior .....	55
4.3	Avaliação da Qualidade na Educação Profissional .....	57
4.4	Síntese do Capítulo .....	64
5	METODOLOGIA .....	65
5.1	Classificação da Pesquisa.....	65
5.2	Universo da Pesquisa .....	67
5.3	Coleta, tratamento e análise dos dados .....	68
5.3.1	Teste de Hipótese .....	69

5.3.2	Teste de Mann-Withney .....	70
5.4	Limitações da Pesquisa .....	70
6	ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS .....	72
6.1	Distribuição da oferta de vagas .....	72
6.2	Indicadores de Gestão do IFSP .....	77
6.2.1	Capacidade da oferta de vagas .....	81
6.2.2	Eficiência e eficácia.....	87
6.2.3	Adequação da força de trabalho docente.....	92
6.2.4	Adequação do orçamento atribuído à instituição .....	93
6.2.5	Inclusão Social .....	94
6.3	Síntese do capítulo .....	96
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	99
8	REFERÊNCIAS.....	104

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização do Tema

Em sua origem, a formação profissional no Brasil era restrita ao caráter assistencialista, considerada como um meio para fazer ingressar no mercado de trabalho os indivíduos pertencentes à parcela “menos favorecida” da população, considerados como possuidores de capacidade intelectual, econômica e social insuficientes para prosseguirem nos estudos (BELONI; WONSIK; PEREIRA, 2009).

A trajetória da educação profissional no Brasil sempre foi fortemente influenciada por fatores de ordem política, econômica, social e cultural, que a regularam e a direcionaram para diferentes tipos de arranjos de acordo com as políticas educacionais adotadas pelo Estado (CANALI, 2009).

Ao longo da história, apesar da implantação de diversos dispositivos legais para regulamentar a articulação entre o ensino profissional de nível médio e o propedêutico, sempre se manteve uma discriminação com relação à educação profissional, destinada à formação ou qualificação de trabalhadores oriundos das classes menos favorecidas, enquanto o ensino propedêutico, especialmente aquele desenvolvido pelas escolas da rede privada, destina-se ao preparo dos alunos das classes média e alta para ingresso no ensino superior, num processo crescente de desvalorização da escola pública (MOURA, 2007).

Atualmente a educação profissional tem sua importância reconhecida não só como uma das condições para acesso ao mundo do trabalho, mas também como estratégia para um efetivo acesso dos cidadãos às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade, numa estratégia que inclui, além do domínio operacional de uma determinada tarefa, a compreensão global dos processos de produção que abrange o saber tecnológico e a valorização da cultura, do trabalho, da convivência social e da tomada de decisões (BELONI; WONSIK; PEREIRA, 2009).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB prevê que a Educação Profissional e Tecnológica deve estar integrada aos diferentes níveis e modalidades de

educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, sendo estruturada em três níveis (BRASIL, 1996):

- a) **qualificação profissional**, destinado à qualificação ou requalificação profissional de trabalhadores, independente de escolaridade prévia;
- b) **técnico**, destinado à habilitação profissional técnica de nível médio, articulada com o ensino médio nas formas:
  - **integrada**, oferecida a quem já tenha concluído o ensino fundamental, desenvolvido numa única instituição de ensino e com matrícula única;
  - **concomitante**, oferecida a quem esteja cursando o ensino médio na mesma instituição de ensino ou em instituições distintas, com matrículas distintas para cada curso;
  - **subsequente**, oferecida a quem já concluiu o ensino médio; e
- c) **tecnológico**, constituído de cursos superiores de tecnologia, destinado a quem tenha concluído o ensino médio, seja na forma propedêutica ou de educação profissional de nível técnico.

Considerada como marco histórico da educação profissional no Brasil, a criação das ‘Escolas de Aprendizes Artífices’, em 1909 pelo então presidente da República Nilo Peçanha, implantou 19 escolas destinadas ao ensino profissional primário e gratuito. Vinte e oito anos depois, as escolas foram transformadas em ‘Liceus Profissionais’, destinados ao ensino profissional, de todos os ramos e graus. Em 1942, os Liceus deram lugar às ‘Escolas Industriais e Técnicas’ (EIT’s). A mudança seguinte ocorreu em 1959, com as primeiras ‘Escolas Técnicas Federais’ (ETF’s). Em 1978, foram criados os primeiros ‘Centros Federais de Educação Tecnológica’ (CEFET’s), que a partir de 1994 tornaram-se o padrão do Sistema Nacional de Educação Tecnológica, substituindo gradativamente as ETF’s (BRASIL, 2017).

Ao todo, entre 1909 e 2004 foram implantadas 140 escolas técnicas no Brasil. A partir de 2005, por meio de uma política pública de expansão da educação profissional, que se desenvolveu em três etapas ou fases: Fase 1 (2005-2007), Fase 2 (2007-2010) e Fase 3 (2011-2014), prevista a se estender até 2020. Nessas três fases, foram implantadas mais 504 novas unidades, alcançando em 2016 um total de 644 unidades em funcionamento (BRASIL, 2016).

Na primeira fase (2005-2007), foram implantadas 64 unidades de ensino profissional e tecnológico nos estados ainda desprovidos destas instituições, de preferência, em periferias de grandes centros urbanos e em municípios interioranos, distantes das capitais e dos centros urbanos mais ricos (BRASIL, 2007).

A segunda fase da expansão (2008-2010) teve como slogan “Uma escola técnica em cada cidade-polo do país”. Foram implantadas mais 150 novas unidades em cidades-polo definidas com base nos seguintes critérios: distribuição territorial equilibrada das novas unidades; cobertura do maior número possível de mesorregiões; sintonia com os Arranjos Produtivos Locais; aproveitamento de infraestruturas físicas existentes; identificação de potenciais parcerias. Em 2010 contabilizava-se um total de 354 unidades de ensino implantadas no país (BRASIL, [200-]).

A terceira fase da expansão (2011-2014), foi anunciada em agosto de 2011 com a proposta de implantação de 60 novas unidades a cada ano, estendendo-se até a vigência do Plano Nacional de Educação em 2020. Teve por objetivo ampliar a presença dos IFs em todas as partes do território nacional, assegurando que cada uma das 558 microrregiões brasileiras possa contar com pelo menos um campus de IF, atendendo as principais demandas relacionadas à formação profissional, além de possibilitar uma interiorização da oferta de ensino superior público e potencializar a oferta de ensino médio em cada estado brasileiro (BRASIL, 2011)

Durante o pleno desenvolvimento da segunda fase da expansão, em dezembro de 2008, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IF a partir da transformação ou integração dos 31 CEFET’s, 39 Escolas Agrotécnicas Federais (EAF’s), 7 ETF’s e 8 Escolas Técnicas vinculadas a Universidades Federais. Junto com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, o CEFET de Minas Gerais – CEFET-MG, o CEFET do Rio de Janeiro – CEFET-RJ e o Colégio Pedro II passaram a integrar a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT (BRASIL, 2017).

Os Institutos Federais foram criados como instituições de ensino superior, básico e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica por meio de cursos de qualificação profissional de formação inicial e continuada de trabalhadores; cursos técnicos de nível médio nas modalidades integrada, concomitante ou subsequente ao ensino médio; cursos superiores de tecnologia, licenciatura, bacharelado e engenharia; e cursos de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (BRASIL, 2008).

Pacheco (2011) afirma que o advento dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia teve como objetivo elevar a qualidade científica da formação educacional brasileira, fornecendo base tecnológica para incentivar o crescimento da economia e do próprio sistema de educação, por meio de um modelo de instituição alicerçado em um conceito de educação profissional e tecnológica sem similar em nenhum outro país.

Diante desta nova configuração da educação profissional, este estudo aborda o tema da expansão da RFEPECT, discutindo os reflexos nos padrões de qualidade do IFSP.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

Esse processo de expansão, aliado à alteração de identidade das instituições federais de educação profissional, acabaram por produzir um misto de desafios e incertezas diante do quadro de deficiências e dificuldades encontradas tanto na implantação das novas unidades como no processo contínuo de melhorias necessárias àquelas já em funcionamento, trazendo diversos questionamentos a respeito da manutenção dos padrões de qualidade e se o impacto de uma expansão de tamanha dimensão não se traduziria em precarização do desempenho das instituições de ensino profissional e tecnológico (THOMAZ et al., 2014).

Diante dessas incertezas e questionamentos, vem à tona a necessidade de avaliar os resultados da política pública de expansão da educação profissional, sob o ponto de vista do planejamento governamental, da capacidade da administração pública para sua implementação e dos instrumentos de monitoramento das ações e cumprimento das metas e compromissos assumidos por essa política, bem como seus efeitos na sociedade (BRASIL, 2016a) .

No âmbito do planejamento governamental o Plano Plurianual – PPA constitui-se em instrumento essencial para estabelecer uma ponte entre as ações de curto prazo e a visão de futuro, sendo composto de programas, que reúnem um conjunto de ações orientadas ao alcance de um objetivo politicamente declarado a partir de um problema, demanda da sociedade ou aproveitamento de uma oportunidade. A necessidade de identificação dos resultados das ações por meio de medidas de desempenho se constitui em elemento fundamental para todo o ciclo de gestão das políticas públicas (BRASIL, 2016a).

Além do PPA, o Plano Nacional de Educação – PNE constitui-se no instrumento de planejamento que orienta a execução e o aprimoramento das políticas públicas do setor da educação, por meio de diretrizes e metas a serem atingidas durante o prazo de vigência do Plano, que é de dez anos (BRASIL, 2014c).

No âmbito da administração pública, o conceito de Governança se traduz na capacidade de se governar com eficiência com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade por meio de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão (BRASIL, 2014a).

Busca-se assim o fortalecimento das funções de regulação e de coordenação, particularmente no nível federal, orientada predominantemente pelos valores da eficiência e da qualidade na prestação de serviços públicos, cuja forma de controle deixa de se basear nos processos para se concentrar nos resultados (QUEIROZ et al., 2013), “com foco nos impactos na qualidade de vida da sociedade, priorizando a transparência, a maximização dos recursos públicos e a responsabilização perante a população” (BRASIL, 2016a, p. 3).

No âmbito da política para a educação profissional e tecnológica, além do PPA e do PNE citados anteriormente, o Termo de Acordo de Metas e Compromissos – TAM, celebrado entre o Ministério da Educação – MEC e cada uma das instituições que compõem a RFEPCT em 2010, constituem-se em elementos fundamentais para definir os compromissos com o aumento da qualidade da educação profissional, e seu monitoramento é fundamental para avaliar se as ações e atividades que estão sendo desenvolvidas em direção ao cumprimento destes compromissos estão realmente surtindo o efeito desejado (BRASIL, 2016a).

Por meio do TAM, ficaram estabelecidas metas, a serem atingidas a curto prazo até 2013, com projeção de médio prazo até 2016 e de longo prazo até 2022, abrangendo parâmetros de **eficiência**, refletida pela relação entre alunos matriculados e vagas ofertadas; **eficácia**, refletida pela relação entre alunos concluintes e vagas ofertadas; **adequação da força de trabalho docente**, refletida na relação entre alunos e professores; **proporções legais de oferta de vagas** para cursos técnicos e licenciatura, conforme disposto na Lei nº 11.892/2008 e de cursos do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, conforme disposto no Decreto nº 5.840/2006; além de outros parâmetros de ações afirmativas de ingresso e apoio à



permanência de estudantes, educação a distância, projetos de pesquisa e inovação, ensino e extensão.

Na mesma direção, os órgãos de controle interno (Controladoria Geral da União – CGU) e externo (Tribunal de Contas da União – TCU) ampliaram suas ações, passando da fiscalização e análise de prestações de contas tradicionais por parte dos agentes públicos para uma maior ênfase à questão da conformidade e do desempenho da gestão quanto à produção de resultados, numa concepção de qualidade focada em indicadores de natureza quantitativa para medida de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade na aplicação dos recursos públicos (THOMAZ et al., 2014).

Assim, com o objetivo de obter respostas em relação aos impactos gerados pela expansão da educação profissional na qualidade do ensino e diante da necessidade de que fosse garantido o fortalecimento das condições objetivas físicas, materiais e humanas para tamanha ampliação da oferta sem prejuízo da qualidade, o TCU estabeleceu um conjunto de indicadores de desempenho acadêmico e administrativo que expressem a ampliação da oferta e a melhoria da eficiência e da eficácia das instituições federais de educação profissional bem como o perfil socioeconômico de sua clientela (BRASIL, 2016a).

O desempenho acadêmico é expresso em relação a três aspectos da ação educativa (BRASIL, 2016a):

- (i) **capacidade e adequação de oferta de vagas**, refletida na demanda de candidatos pelos cursos e vagas ofertadas;
- (ii) **eficiência e eficácia**, refletidas nos índices de conclusão, retenção e evasão dos cursos; e
- (iii) **adequação da força de trabalho docente**, refletida tanto na quantidade de alunos atendidos por professor como na titulação do corpo docente.

Segundo Boclin (2016), a análise e interpretação dos indicadores é fundamental para avaliação da qualidade, à medida que reflete as atividades de uma instituição em informações fidedignas, com o objetivo de acompanhar tempestivamente as conexões e indicar onde os aperfeiçoamentos e ajustes devem ser realizados.

No contexto da expansão da RFEPCT, o acompanhamento dos padrões de eficiência e eficácia das instituições é fundamental para verificar se o referido crescimento está

sendo conduzido de forma racional e planejada, levando a resultados coerentes com os objetivos e finalidades previstos na política de expansão.

Os indicadores de desempenho determinados pelo TCU destinam-se não somente ao acompanhamento da manutenção e melhoria da eficiência e da eficácia, mas também como parâmetros para definição de metas e compromissos a serem cumpridos pelas instituições da RFEPCCT, por meio do Acordo de Metas e Compromissos – TAM firmado com o MEC. Para execução desse acordo, foram destinados recursos para investimentos e despesas com pessoal e encargos sociais, distribuídos ao longo do período de 2010 e 2016 (BRASIL, 2010).

Segundo dados do MEC (2016), o estado brasileiro que apresentou a maior a expansão dentro da RFEPCCT foi São Paulo, com a implantação de 31 novas unidades entre 2005 e 2016 e, por meio da análise dos indicadores de desempenho do IFSP nesse período, diante do contexto da expansão acompanhada da adoção de uma nova identidade institucional, o presente trabalho busca responder à seguinte questão:

A expansão do IFSP resultou em impacto nos indicadores de desempenho propostos pelo TCU?

### **1.3 Objetivos Gerais e Específicos**

#### **1.3.1 Objetivo Geral**

Avaliar qual o impacto da expansão do Instituto Federal de São Paulo, considerando suas três fases, nos indicadores de desempenho da educação profissional exigidos pelo TCU.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- a) Levantar os dados dos indicadores de desempenho do IFSP no período da pré expansão (2001 a 2004) e no período da expansão (2005 a 2016);

- b) Agrupar os dados dos indicadores nas dimensões de análises da capacidade de oferta de vagas, eficiência e eficácia, adequação da força de trabalho, adequação do orçamento e inclusão social;
- c) Analisar os resultados dos indicadores dentro de cada dimensão, ao longo do período pesquisado, destacando o comportamento dos mesmos em cada fase da expansão;
- d) Analisar, com o uso de testes estatísticos não paramétricas, o comportamento dos indicadores de desempenho nas três fases de expansão do IFSP.

#### **1.4 Justificativa**

No caso da RFEPCT, apesar de ter sido instituído pelo TCU um conjunto de doze indicadores para avaliar a eficiência, eficácia e efetividade da aplicação dos recursos públicos na Educação Profissional, não se verificam em seus relatórios de auditoria iniciativas no sentido de analisar, diante da expansão desenvolvida, a evolução desses indicadores para aferir o grau de qualidade da oferta de ensino dessa modalidade de educação para a população atendida pelos Institutos Federais instalados nas respectivas regiões de abrangência (THOMAZ et al., 2014).

Nesse contexto, justifica-se a pesquisa na medida que busca avaliar o impacto da expansão na qualidade dos serviços oferecidos pelo Instituto Federal de São Paulo – IFSP, que experimentou um crescimento de dez vezes no número de unidades em funcionamento no período compreendido entre 2005 e 2016, por meio da análise dos indicadores de desempenho registrados nos Relatórios de Gestão publicados nesse mesmo período.

Pretende-se ainda, com este trabalho, avaliar a adequação dos indicadores de desempenho estabelecidos pelo TCU, que passaram a integrar os Relatórios de Gestão, na aferição dos níveis de eficiência, eficácia e efetividade que traduzem a qualidade das ações desenvolvidas pelo IFSP na oferta de educação profissional.

## 1.5 Estrutura do Trabalho

O trabalho está dividido em seis capítulos, conforme descrito a seguir:

Capítulo 1 – Introdução: Contextualiza o tema da pesquisa, define e delimita o problema de pesquisa, os objetivos que conduzem o desenvolvimento dos demais capítulos, justifica o interesse e necessidade da pesquisa e apresenta a estrutura do trabalho a ser desenvolvido.

Capítulo 2 – A Educação Profissional no Brasil e o Instituto Federal de São Paulo: Apresenta a trajetória histórica da Educação profissional no Brasil e do Instituto Federal de São Paulo, desde sua origem até os dias atuais.

Capítulo 3 – A Qualidade na Educação, aborda os conceitos de qualidade, qualidade na gestão pública, qualidade da educação, qualidade na educação profissional e indicadores de qualidade na educação.

Capítulo 4 – Avaliação da Qualidade da Educação no Brasil, aborda os sistemas de avaliação da educação básica e superior no Brasil. Apresenta a proposta de sistematização da avaliação da educação profissional por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica – SINAEP, bem como o conjunto de indicadores de desempenho proposto pelo TCU para aferição das dimensões de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade das instituições da RFEPCT.

Capítulo 6 – Metodologia: apresenta a classificação e o método de trabalho adotado para o desenvolvimento da pesquisa, a partir do universo e das etapas de pesquisa.

Capítulo 7 – Análise dos Dados e Resultados: apresenta as análises dos resultados obtidos a partir da coleta de dados dos Relatórios de Gestão do IFSP.

Capítulo 8 – Considerações Finais: apresenta as conclusões e observações resultantes da pesquisa, as limitações e dificuldades encontradas e propostas de trabalhos futuros para consolidar e ampliar o universo da pesquisa realizada.

## **2 A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO BRASIL**

Este capítulo abordará a evolução da educação profissional no Brasil, sintetizada na trajetória histórica do Instituto Federal de São Paulo – IFSP, desde o início do século passado até os dias atuais, dando ênfase ao programa de expansão implantado a partir de 2005.

### **2.1 Histórico da Educação Profissional**

Nas primeiras décadas da Primeira República, entre 1889 e 1909, a política educacional universalizou a ideia de uma rede de ensino primário público e gratuito. Porém, apenas os alunos oriundos da elite tinham acesso à escola, cuja função social resumia-se a prepará-los para preencher os quadros políticos e da administração pública (ROMANELLI, 1998). A maioria esmagadora da população permanecia analfabeta, sem qualificação profissional para trabalhar nos setores secundários e terciários da economia, que demandavam cada vez mais força de trabalho, necessária a um modelo econômico emergente (NOSELLA, 1998).

Na tentativa de atender às novas necessidades de qualificação de mão de obra e, conseqüentemente à demanda social por educação, foram criadas pelo Governo Federal, em 1909, (CANALI, 2009) formação de mão de obra qualificada, foram criadas pelo Governo Federal, em 1909, as Escolas de Aprendizes Artífices, para ofertar o ensino profissional primário e gratuito aos “desfavorecidos da fortuna” com idades entre 10 e 13 anos (CANALI, 2009).

Considerada como o marco histórico de origem da Rede Federal de Educação Profissional, a criação dessas Escolas, antes de atender às demandas do desenvolvimento industrial da época, tinham uma perspectiva moralizadora da formação do caráter pelo trabalho, reforçando a ideia de regeneração das classes menos favorecidas da população por meio da educação profissional (KUENZER, 2007), como pode ser observado no preâmbulo do Decreto de criação das Escolas de Aprendizes Artífices (BRASIL, 1909):

O Presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, em execução da lei n. 1.606, de 20 de dezembro de 1906:

Considerando:

Que o aumento constante da população das cidades exige dificuldades sempre crescentes da luta pela existência;

Que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime;

Que é um dos primeiros deveres do Governo da República formar cidadãos uteis à Nação: [...]

Na era Vargas (1930 a 1946), entrou em vigor a Reforma Capanema que, por meio das chamadas Leis Orgânicas do Ensino, regulamentou isoladamente e de forma separada os níveis de ensino primário, secundário, e profissional, expressando claramente a dualidade na educação, diante da oposição entre as características da regulamentação do ensino secundário tradicional em relação à do ensino profissional (MANFREDI, 2002).

O ensino secundário tradicional, era ministrado em dois ciclos. O primeiro ciclo compreendia um único curso: o ginásial; o segundo ciclo compreendia dois cursos em paralelo: o clássico e o científico (BRASIL, 1942). Eleito para formação dos intelectuais e futuros dirigentes da nação, dava direito, sem qualquer restrição, ao ingresso no ensino superior, sendo claramente destinado às elites (MANFREDI, 2002).

Já o ensino profissional, destinado às camadas mais pobres da população, foi dividido nos ramos agrícola, industrial, comercial e normal, cada qual regulamentado por sua Lei Orgânica específica. Também ministrados em dois ciclos, o primeiro ciclo era destinado à formação e aprendizagem profissional e o segundo ciclo, destinado à formação técnica para o exercício de funções de caráter específico da área de formação profissional para atender os seguintes setores da produção: primário, para o ensino agrícola; secundário para o ensino industrial; terciário, para o ensino comercial e a formação de professores, para o ensino normal (MANFREDI, 2002).

A Lei Orgânica do Ensino Industrial, de janeiro de 1942, definiu duas frentes de controle para a educação profissional: (i) a aprendizagem industrial, por meio de um ensino rápido e prático, com a finalidade de atender à demanda de mão-de-obra para as indústrias, sob organização e administração do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI, criado para tal finalidade em todo o país; e (ii) o sistema oficial de ensino industrial, sob a responsabilidade do Ministério da Educação e da Saúde, a partir do qual começaram a se organizar as Escolas Técnicas Federais (GARCIA, 2000).

No período do Nacional-Desenvolvimentismo (1946 a 1964), diversas alterações das Leis Orgânicas do Ensino Profissional abrangeram desde a flexibilização do ingresso dos estudantes concluintes do primeiro ciclo dos ensinos industrial, comercial e agrícola no curso clássico ou científico (BRASIL, 1950), passando pela concessão do direito de ingresso em qualquer curso superior a todos que tivessem concluído o curso técnico em qualquer dos ramos de ensino, observada a aprovação em exames vestibulares (BRASIL, 1953).

A promulgação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que fixou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, determinou a articulação entre os ensinos secundário e profissional, ou seja, a partir de 1961 o ensino técnico profissional passou a ser equivalente ao ensino secundário (CANALI, 2009). Apesar disso, na prática, a discriminação contra o ensino profissional continuava mantida por meio dos currículos que privilegiavam os conteúdos exigidos nos processos seletivos para acesso ao ensino superior e pela falta de reconhecimento social do ensino industrial e agrícola (SANTOS, 2000).

Durante o Regime Militar (1964 – 1985), foi promulgada a Lei nº 5.692/71, que fixou novas diretrizes e bases para o ensino nos níveis primário e secundário, que tiveram suas denominações alteradas para ensino de 1º grau e de 2º graus. A Lei propôs uma profunda reforma na educação, introduzindo modificações na estrutura do ensino numa tentativa de organizar o ensino de 2º grau como sendo profissionalizante para todos, em substituição à equivalência entre o ensino propedêutico e o profissional (CANALI, 2009). Essa tentativa fracassou devido à falta de estrutura da rede pública para trabalhar os conteúdos específicos da formação profissional e ao currículo do ensino de 2º grau que reduzia os conteúdos relativos às ciências, letras e artes e privilegiava uma formação profissional de caráter instrumental e de baixa complexidade. Resultado disso foi a alta evasão dos alunos de classe média em direção às escolas privadas que mantiveram seu foco no ensino propedêutico, resultando num processo de desvalorização da escola pública das redes estaduais e municipais (MOURA, 2007).

Nessa mesma época, entre as décadas de 1970 e 1980, na contramão desse processo, observa-se a valorização acentuada da mão-de-obra formada pelas Escolas Técnicas Federais – ETF's, viabilizada pelo que faltou aos sistemas estaduais de ensino, ou seja, financiamento adequado e corpo docente especializado. Assim consolidaram sua atuação principalmente na vertente industrial como referência de qualidade na formação de técnicos de nível médio, cujos egressos passaram a compor os quadros de grandes empresas privadas e

estatais, até a saturação do mercado na década de 80, resultado do crescente processo de recessão (MOURA, 2007).

Com a retomada do estado democrático de direito a partir de 1985 e a promulgação da nova Constituição em 1988, observa-se no plano econômico um período conturbado com altas taxas de inflação, tentativas fracassadas de estabilização econômica e desestímulo ao investimento no setor produtivo, gerando desemprego e recessão (COSTA, 2008). Diversos são os estudos e debates entre as diversas correntes de pensamento sobre uma política educacional voltada a uma nova estrutura para o ensino de 2º grau e sua articulação com a educação profissional, (CANALI, 2009).

Promulgada em 1996, a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB define o Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, seja com caráter propedêutico ou técnico profissional, pelo qual o aluno concluinte tem garantido o direito ao ingresso na Educação Superior (BRASIL, 1996).

Regulamentada pelo Decreto 2.208/97, a educação profissional passa a estar integrada às diferentes formas do mundo do trabalho, da ciência e da tecnologia, estruturada em três níveis: (i) Básico, destinado à qualificação ou requalificação profissional de trabalhadores, independente de escolaridade prévia; (ii) Técnico, destinado à habilitação profissional de alunos que estejam cursando ou tenham concluído o Ensino Médio; e (iii) Tecnológico, constituído de cursos superiores de tecnologia, destinado aos alunos que concluíram o Ensino Médio e Técnico. A educação profissional de nível técnico passa a ter organização independente, podendo ser ofertada na forma concomitante ou subsequente ao Ensino Médio (BRASIL, 1997).

A reboque dessa regulamentação da educação profissional, a Lei nº 9.649/98 estabelecia, em seu artigo 47, o impedimento da União em expandir a oferta de educação profissional, por meio de criação de novas unidades, a não ser em parceria com Estados, Municípios, Distrito Federal, setor produtivo ou organizações não-governamentais, que passariam a se responsabilizar, por meio de entidades sem fins lucrativos, pela gestão e manutenção dos novos estabelecimentos de ensino (BRASIL, 1998).

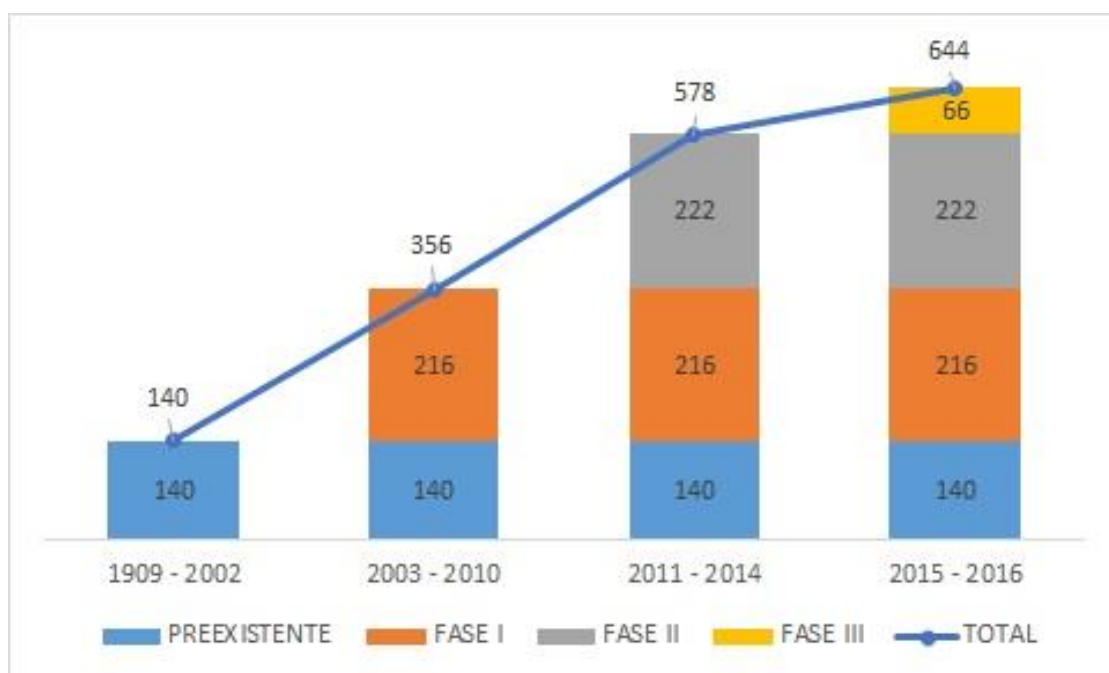
Nesse sentido foi implantado o Programa de Melhoria e Expansão da Educação Profissional – PROEP com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT para criação de novas unidades de Centros



de Educação Profissional, por iniciativa de estados ou municípios, geridas pelo segmento comunitário representado por entidades sem fins lucrativos, interrompendo, assim, qualquer perspectiva de expansão da rede federal de educação profissional, situação que perdurou até 2005. (CANALI, 2009).

Atualmente a educação profissional de nível médio é regulada pelo Decreto 5.154/2004, que trouxe de volta a possibilidade de integração do ensino médio à educação profissional técnica de nível médio e manteve as modalidades de oferta concomitante e subsequente, definidas na regulamentação anterior (CANALI, 2009). Além disso, a Lei nº 11.195/2005 revogou o impedimento da União de expandir a oferta de educação profissional, possibilitando assim a implantação do Plano de Expansão da Rede Federal, que ampliou o número de unidades de ensino profissional em todo o país, conforme ilustrado na Figura 1 (BRASIL, 2016e).

Figura 1 – Expansão em Unidades da RFEPCT



Fonte: (BRASIL, 2016e)

Em dezembro de 2008 a Lei nº 11.892 instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT e criou os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, mediante a transformação dos Centros Federais de Educação

Tecnológica – CEFET’s em alguns estados, ou ainda, pela integração entre CEFET’s e Escolas Agrotécnicas Federais – EAF’s em outros. A RFEPCT é formada pelos 38 Institutos Federais criados em todos os estados, os Centros Federais de Educação Tecnológica do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, que não aderiram ao modelo dos Institutos Federais, 25 Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais, o Colégio Pedro II e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (BRASIL, 2008).

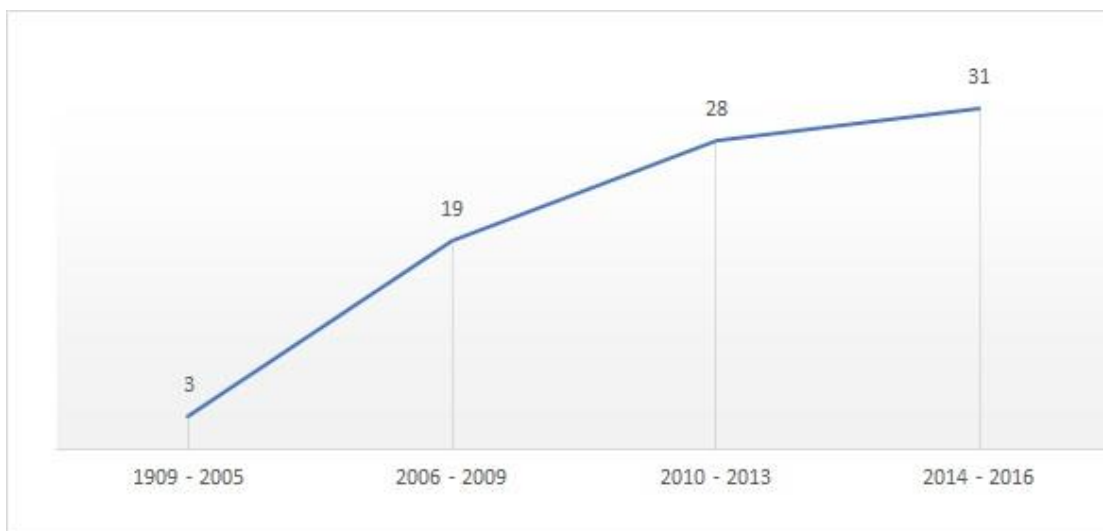
## **2.2 O Instituto Federal de São Paulo – IFSP**

Criado por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante a transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo – CEFET-SP, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP tem sua origem histórica na Escola de Aprendizes Artífices criada por meio do Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909 (IFSP, 2014a).

Ao longo de sua história, passou por diversas denominações, de acordo com sua destinação dentro das diversas políticas de governo para a educação profissional, tais como Escola de Aprendizes Artífices de São Paulo (1909 – 1937), Liceu Industrial de São Paulo (1937 – 1942), Escola Industrial de São Paulo (1942 – 1943), Escola Técnica de São Paulo (1943 – 1965), Escola Técnica Federal de São Paulo – ETFSP (1965 – 1999) e Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo – CEFET-SP (1999 – 2008) (IFSP, 2014a).

Diante da política de expansão da educação profissional, o IFSP foi a instituição que experimentou o maior crescimento dentro da RFEPCT, passando de três unidades em 2005 para trinta e um *campi* em 2016, além de três *campi* avançados, espalhados pelas diversas regiões do estado (IFSP, 2016b). A Figura 2 apresenta graficamente a evolução das três etapas da expansão do IFSP.

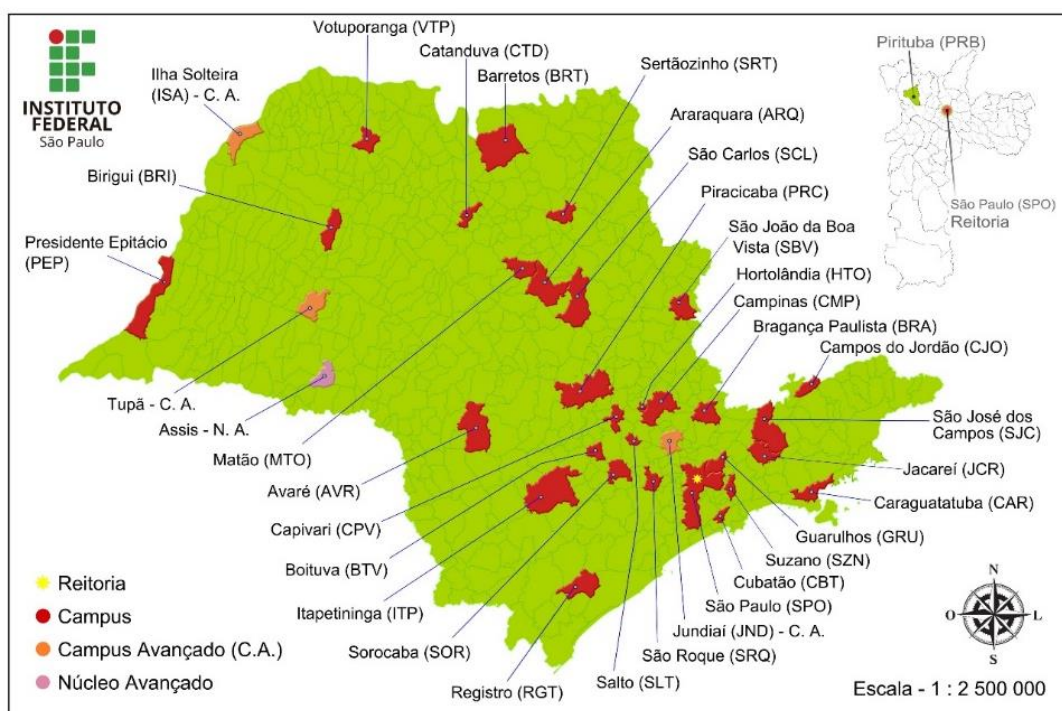
Figura 2 - Expansão do Instituto Federal de São Paulo



Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de (IFSP, 2014a; 2016c)

A Figura 3 apresenta o mapa do Estado com a localização geográfica das unidades do IFSP implantadas e em funcionamento em treze das quinze regiões administrativas do estado em 2016. O mapa apresenta todas as unidades em funcionamento em 2016, entretanto o foco desta pesquisa está nos 31 *campus* plenos do IFSP.

Figura 3 - Distribuição das unidades do IFSP no estado



Fonte: (IFSP, 2016b)

Além da expansão no número de unidades, a oferta de cursos e modalidades de ensino também foi ampliada. Em 2005, ainda como CEFET-SP, oferecia nas suas três unidades 10 (dez) cursos técnicos, 06 (seis) cursos superiores de tecnologia e 01 (um) curso superior de licenciatura, além de diversos cursos de qualificação profissional. A partir de 2009, após a transformação em IFSP, além dessas modalidades de ensino, passou a oferecer também cursos de bacharelado, pós-graduação e educação a distância. Atualmente são oferecidos nos seus 31 *campi*, 23 (vinte e três) cursos técnicos integrados ao ensino médio, 22 (vinte e dois) cursos técnicos concomitantes ou subsequentes ao ensino médio, 19 (dezenove) cursos superiores de tecnologia, 06 (seis) cursos superiores de licenciatura, 08 (oito) cursos de bacharelado e engenharia, 10 (dez) cursos de pós-graduação *Lato Sensu*, 04 (quatro) cursos de pós-graduação *Stricto Sensu* em nível de mestrado e 06 (seis) cursos na modalidade de educação a distância – EaD em 27 (vinte e sete) polos. O IFSP atende atualmente mais de 40 mil alunos em todo o estado (IFSP, 2017b).

Além da oferta de todas essas modalidades de cursos regulares, o IFSP ainda oferece por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC mais de 70 (setenta) cursos de qualificação profissional, atendendo um total de mais de 8 mil alunos (IFSP, 2017b; 2016c).

Toda essa expansão, resultando num aumento quase exponencial na quantidade de *campi*, apesar de se tratar de uma política pública da maior importância para capilarizar a oferta de educação profissional, traz em seu bojo uma série de problemas e falhas estruturais que afetam seu caráter qualitativo. O foco preconizado pelo viés político da ação é o do “quantitativismo”, ou seja, a avaliação da ação é feita exclusivamente por indicadores e dados estatísticos que enfatizam as implantações de novos *campi* como o ápice de toda a ação. As reais necessidades de recursos para a manutenção, o custeio e novos investimentos são menosprezadas, apesar de serem fundamentais ao funcionamento e, principalmente, ao alcance dos objetivos e finalidades dessas novas unidades, que além de ensino, destinam-se a desenvolver pesquisa e extensão (NETO, 2013).

O próximo capítulo aborda os diversos programas de melhoria do desempenho e qualidade na gestão pública, com destaque para o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPUBLICA), e discute os instrumentos utilizados pelo governo e pelos órgãos de controle para avaliação do desempenho das instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

### 3 A QUALIDADE NA EDUCAÇÃO

Partindo do conceito de qualidade sob o ponto de vista da gestão organizacional, este capítulo aborda a questão da qualidade na educação, com destaque para a educação profissional, suas múltiplas dimensões conceituais e os parâmetros utilizados para a construção de indicadores de qualidade da educação.

#### 3.1 Conceito de Qualidade

Segundo Gomes (2004), a qualidade é considerada universalmente como algo que afeta ao consumidor ou cliente de forma positiva, ou seja, quando alguém se refere a um produto ou serviço de qualidade significa que esse produto ou serviço vai de encontro ou supera as expectativas.

Segundo Davok (2007), qualidade pode ser definida como um conjunto de propriedades, atributos e condições inerentes a um objeto ou serviço capaz de distingui-lo de outros similares, implicando em uma ideia de comparação que permite classificá-lo como igual, melhor ou pior, ou ainda, como o atributo que permite aprovar, aceitar ou refutar o objeto ou serviço com base em um padrão de referência.

Cheng e Tam (1997) e Gomes (2004) destacam que na literatura especializada em gestão de organizações, o termo “qualidade” possui significados e definições diferentes, conforme pode-se observar alguns exemplos no Quadro 1.

Quadro 1 – Exemplos de definições para “qualidade” encontradas na literatura

Definição de Qualidade	Referência
Conformidade com as especificações do produto	Deming (1950); Gilmore (1974); Crosby(1979)
Adequação do produto ao uso pretendido	Juran (1951)
Controle da Qualidade Total: Resultado do esforço de todos os indivíduos da organização	Feigenbaum (1961)
Produção sem defeito	Crosby (1979)
Excelência na produção e/ou prestação de serviços	Peters e Waterman (1982)

Quadro 1 – Exemplos de definições para “qualidade” encontradas na literatura

(continuação)

Definição de Qualidade	Referência
Desenvolvimento, produção e serviço de um produto da forma mais econômica, útil e satisfatória para os clientes	Ishikawa (1985)
Alcance ou superação da expectativa dos clientes na prestação de serviços	Parasuraman (1985)

Fonte: Adaptado de Cheng e Tam (1997) e Gomes (2004)

Cheng e Tam (1997) afirmam ainda que, apesar de não haver uma definição única ou de consenso para o conceito de qualidade, a maioria das definições existentes estão altamente correlacionadas.

Muitas vezes referida na literatura como um conceito relativo, a qualidade pode ter sua natureza definida em dois sentidos. No primeiro, a qualidade é relativa ao usuário e às circunstâncias em que o produto ou serviço é avaliado, podendo ter significados diferentes para pessoas diferentes, cada qual com uma perspectiva própria; no segundo sentido, a qualidade é relativa aos processos que levam a resultados desejados com base em padrões ou parâmetros pré-determinados (HARVEY; GREEN, 1993).

Quando se trata de serviços, a qualidade é avaliada em termos de características importantes às necessidades dos usuários, que por meio delas é possível gerar uma listagem de aspectos de desempenho que ajude a organização a focar seus esforços (CARVALHO; PALADINI, 2006).

Parasuraman, Zeithaml, e Berry (1985) descreveram essas características como “dimensões da qualidade” às quais pertencem os critérios utilizados pelos usuários para a avaliação da qualidade, independentemente do tipo de serviço, conforme apresentadas no Quadro 2:

Quadro 2 – Dimensões da qualidade de serviços

Dimensão	Característica
Atendimento	Atenção no contato com o usuário
Confiabilidade	Habilidade em realizar o serviço de forma confiável e acurada

Quadro 3 – Dimensões da qualidade de serviços

(continuação)

Dimensão	Característica
Responsividade	Disposição em prover os serviços de forma rápida
Competência	Habilidades e conhecimentos necessários para desempenhar os serviços
Acessibilidade	Aproximação e facilidade de contato
Cortesia	Respeito e cordialidade no contato com o usuários
Credibilidade	Honestidade, tradição, confiança no serviço
Segurança	Inexistência de perigo, risco ou dúvida
Comunicação	Usuários informados por linguagem acessível
Entendimento	Conhecer o usuário e conhecer suas necessidades
Tangíveis	Evidência física da prestação do serviço

---

Fonte: Adaptado de Parasuraman, Zeithaml, e Berry (1985)

Segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), as dimensões da qualidade são características genéricas do serviço que, juntas, formam o serviço como um todo. Esse conceito surgiu a partir de um modelo pautado em lacunas que podem dificultar a entrega de um serviço, afetando as avaliações de qualidade. Alguns determinantes da qualidade de serviço foram encontrados e, por meio de suas características, se transformaram nas dimensões da qualidade dos serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985).

### 3.1 Qualidade na Gestão Pública

O Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA, foi instituído em 2005 com a finalidade de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão e para o aumento da competitividade do País por meio da

formulação e implementação de medidas integradas, necessárias à consolidação da administração pública profissional voltada ao interesse do cidadão (BRASIL, 2005a).

No âmbito da gestão nas organizações públicas, o GESPUBLICA tem como principais objetivos: (i) promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos em relação aos resultados da ação pública; (ii) assegurar a eficácia e efetividade das ações, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; e (iii) promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética (BRASIL, 2005a).

Para tanto, o GESPUBLICA propõe como metamodelo uma cadeia de valor que identifica e se constitui de seis dimensões do desempenho (6 Es), integrantes das dimensões de esforço (economicidade, execução e excelência) e de resultado (eficiência, eficácia e efetividade), assim definidas (BRASIL, 2009a):

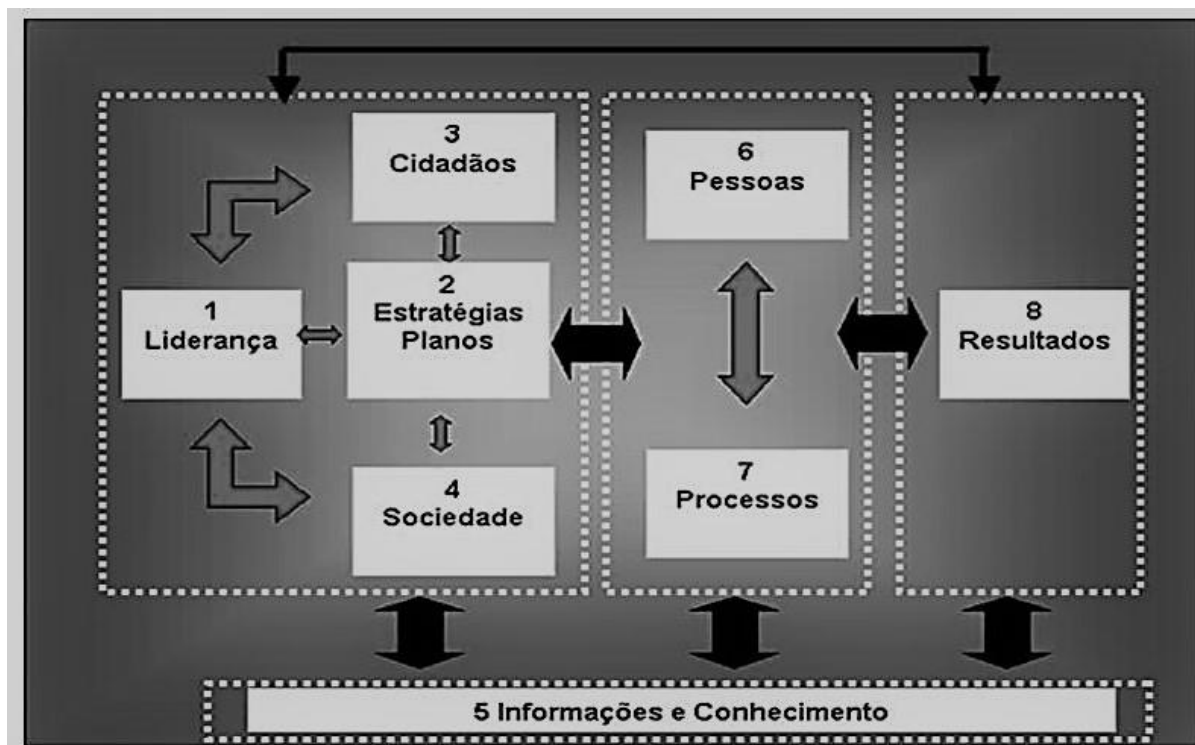
- a) **Eficiência** é a relação entre os produtos/serviços gerados (outputs) com os insumos utilizados, relacionando o que foi entregue e o que foi consumido de recursos, usualmente sob a forma de custos ou produtividade;
- b) **Eficácia** é a quantidade e qualidade de produtos e serviços entregues ao usuário (beneficiário direto dos produtos e serviços da organização);
- c) **Efetividade** são os impactos gerados pelos produtos/serviços, processos ou projetos, vinculada ao grau de satisfação ou ainda ao valor agregado à transformação produzida no contexto em geral;
- d) **Economicidade** está alinhada ao conceito de obtenção e uso de recursos com o menor ônus possível, dentro dos requisitos e da quantidade exigidas, gerindo adequadamente os recursos financeiros e físicos;
- e) **Execução** refere-se à realização dos processos, projetos e planos de ação conforme estabelecidos; e
- f) **Excelência** é a conformidade a critérios e padrões de qualidade para a realização dos processos, atividades e projetos na busca da melhor execução e economicidade; sendo um elemento transversal.

Partindo da premissa segundo a qual é preciso ser excelente sem deixar de ser público, o GESPUBLICA utiliza o Modelo de Excelência em Gestão Pública – MEGP que representa um sistema gerencial constituído por oito dimensões integradas e interativas, distribuídos em blocos, que tem por objetivo orientar a adoção de práticas de excelência em



gestão, a fim de levar as organizações públicas a atingir padrões elevados de desempenho e qualidade (BRASIL, 2009b). A Figura 4 representa graficamente a visão sistêmica do MEGP.

Figura 4 - Modelo de Excelência em Gestão Pública



Fonte: (BRASIL, 2009b, p. 30)

Os blocos do MEGP são assim denominados:

- Planejamento**, constituído pelas dimensões Liderança, Estratégias e Planos, Cidadãos e Sociedade, indica que uma liderança forte e comprometida, atenta às necessidades dos cidadãos-usuários, planeja os processos, produtos e serviços a fim de atender a essas necessidades, conforme os recursos disponíveis.
- Execução**, constituído pelas dimensões Pessoas e Processos, indica que pessoas capacitadas e motivadas efetuam os processos, concretizando ações que transformam objetivos em resultados.
- Controle**, constituído pela dimensão Resultados, indica a necessidade de acompanhamento do atendimento à satisfação dos usuários, do

orçamento e das finanças, da gestão das pessoas, da gestão de fornecedores e das parcerias institucionais, do desempenho dos serviços/ produtos e dos processos organizacionais.

- d) **Inteligência da Organização**, constituído pelas dimensões Informações e Conhecimento, indica que o processamento e avaliação dos dados internos e externos à organização, que podem de alguma forma influenciar seu desempenho, permitem à organização corrigir ou melhorar suas práticas com vistas à melhoria de seu desempenho

Para efeito de avaliação da gestão pública, as oito dimensões do MEGP foram transformadas em critérios de avaliação, aos quais foram incorporados referenciais de excelência a partir dos quais a organização pública pode implementar ciclos contínuos de avaliação e melhoria de sua gestão (BRASIL, 2009b).

A partir desses critérios para avaliação, podem ser construídos modelos específicos de mensuração de desempenho, constituídos por um conjunto de indicadores relacionados que proporcionam informações sobre o desempenho de um governo, política, programa, organização, projeto, etc, Indicadores são instrumentos de gestão essenciais às atividades de monitoramento e avaliação, que permitem acompanhar o alcance das metas, identificar avanços, melhorias da qualidade, correção de problemas e necessidades de mudanças. Possuem duas funções básicas: (i) descrever por meio da geração de informações o estado real dos acontecimentos e o seu comportamento; e (ii) analisar as informações presentes com base nas anteriores de forma a realizar proposições valorativas a objetivos, acontecimentos ou situações que possam ser aplicados critérios de avaliação, como eficácia, efetividade e eficiência (BRASIL, 2009c)

Apesar de se tratar de um programa voltado exclusivamente para melhoria da qualidade e do desempenho de organizações públicas, adotado por diversos órgãos públicos nas diversas áreas de atuação do governo, constatou-se a não adesão por parte das Instituições Federais de Ensino – IFE's. Dentre os fatores impeditivos da adesão, destaca-se a posição do Ministério da Educação – MEC em não adotar um modelo de excelência em gestão, como o MEGP utilizado pelo Programa, para avaliação do desempenho das instituições de ensino. Dessa forma, não há incentivo por parte do próprio governo para que o modelo seja melhor conhecido, explorado ou aplicado pelas IFE's (FOWLER; MELLO; COSTA NETO, 2011).

### 3.2 Conceito de Qualidade da Educação

Da mesma forma, a qualidade da educação é um conceito vago e controverso, podendo ter diferentes definições para diferentes pessoas que se utilizam de diferentes indicadores para descrevê-la e avaliá-la. Alguns podem enfatizar a qualidade dos insumos e recursos destinados aos sistemas educacionais, enquanto outros enfatizam a qualidade dos processos e resultados obtidos. A definição da qualidade da educação pode muitas vezes ser associada com adequação aos objetivos pretendidos, a satisfação das necessidades ou a conformidade com os requisitos e expectativas dos diversos grupos estratégicos envolvidos (tomadores de decisões políticas, gestores, professores, estudantes, pais, etc) (CHENG; TAM, 1997).

A partir de uma extensa revisão da literatura, Cheng e Tam (1997) propuseram os modelos de qualidade em educação, apresentados no Quadro 3, para ilustrar as diferentes concepções que podem ser utilizadas para aprofundar a compreensão e desenvolver estratégias de gestão.

Quadro 3 – Modelos de Qualidade em Educação

Modelo	Concepção	Pressupostos	Indicadores para avaliação
Modelo de Objetivos e Especificações	Alcance de metas institucionais Conformidade com especificações	Objetivos e especificações institucionais claros; Recursos suficientes para alcançar os objetivos	Objetivos institucionais; Padrões e especificações declaradas no planejamento
Modelo de Recursos	Obtenção de recursos necessários para a instituição.	Relação clara entre insumos e resultados educacionais.	Recursos adquiridos para o funcionamento da instituição
Modelo de processos	Processos internos fáceis e experiências de aprendizagem frutíferas.	Relação clara entre processos internos e resultados educacionais.	Liderança, participação, interação social, clima em sala-de-aula, atividades e experiências de aprendizagem.
Modelo de Satisfação	Satisfação das expectativas de todos os interessados.	As demandas dos interessados são compatíveis e não podem ser ignoradas.	Expectativas e satisfação das autoridades educacionais, diretores, administradores, professores, pais, estudantes, etc.

Quadro 3 – Modelos de Qualidade em Educação

Modelo	Concepção	Pressupostos	Indicadores para avaliação
Modelo de Legitimidade	Alcance de legitimidade e reputação da instituição.	Ambiente externo competitivo e exigente.	Imagem pública, nível de reputação, status na comunidade, marketing, etc.
Modelo de aprendizagem organizacional	Adaptação às mudanças ambientais e barreiras internas. Melhoria contínua.	Instituições novas ou em processo de mudança. Quando as mudanças ambientais não podem ser ignoradas.	Sensibilidade para mudanças externas, monitoramento interno de processos, avaliação de programas, plano de desenvolvimento, desenvolvimento de pessoal.

Fonte: Cheng e Tam (1997, p. 24)

Segundo Cheng (2003), a partir da década de 1970 se desenvolveram reformas educacionais em todo o mundo, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação, na forma de três ondas, baseadas em diferentes paradigmas e teorias da qualidade da educação e da eficácia escolar, resultando em diferentes estratégias e abordagens para a garantia da qualidade, conforme descrito no Quadro 4.

Quadro 4 – Paradigmas da qualidade em educação

Qualidade da educação	Paradigma da primeira onda	Paradigma da segunda onda	Paradigma da terceira onda
Concepção	Qualidade interna: Eficiência da educação para atingir os objetivos planejados	Qualidade de interface: Satisfação das partes interessadas com os processos e resultados educacionais e responsabilidade com o público	Qualidade futura: Relevância educacional para as necessidades futuras individuais, da comunidade e da sociedade

Quadro 4– Paradigmas da qualidade em educação

Qualidade da educação	Paradigma da primeira onda	Paradigma da segunda onda	Paradigma da terceira onda
Garantia da qualidade	Melhoria do ambiente interno e dos processos, para que a eficácia da aprendizagem possa ser assegurada para alcançar os objetivos planejados	Assegurando que os serviços educacionais satisfaçam as necessidades das partes interessadas e sejam responsáveis perante o público	Garantia da relevância dos objetivos, contextos, práticas e resultados voltados para uma nova era de globalização, tecnologia e economia baseada no conhecimento
Principal abordagem	Modelos internos: Objetivos e especificações Processos	Modelos de Interface: Recursos Satisfação Legitimidade Aprendizagem organizacional	Novos paradigmas na educação: Aprendizagem organizacional; Desenvolvimento de inteligências múltiplas contextualizadas; Processos de globalização, localização e individualização em educação.

Fonte: Cheng (2003, p. 203)

A primeira onda, a partir da década de 1970, centra-se principalmente na garantia da qualidade interna num esforço para melhorar o desempenho de professores e estudantes, a partir da melhoria de métodos e processos de ensino e aprendizagem, com base nos modelos de objetivos/especificações e processos. A segunda onda, a partir de 1990, enfatiza a garantia da qualidade em termos de eficácia organizacional com o objetivo de garantir a satisfação e a responsabilidade das partes interessadas internas e externas, com base nos modelos de recursos, satisfação, legitimidade e aprendizado organizacional. A terceira onda, que se desenvolve desde o início deste século, enfatiza fortemente a garantia de qualidade em termos de relevância e eficácia futura da educação, com base no modelo de aprendizagem organizacional e dos novos paradigmas da educação (CHENG, 2003).

Sander (1995) afirma que essa diversidade de concepções e modelos de qualidade da educação sugere uma realidade educacional complexa que reclama sempre novas soluções organizacionais e administrativas, no contexto de uma ordem econômica e política dinâmica e em rápida transformação. Segundo o autor, o conceito de qualidade da educação pode ser explicado a partir de um “Paradigma Multidimensional de Administração da Educação”, constituído por quatro dimensões dialeticamente articuladas, cada qual com seu correspondente critério de desempenho administrativo, conforme apresentado no Quadro 5 (SANDER, 1995).

Quadro 5 – Paradigma Multidimensional de Administração da Educação

<b>Dimensões Analíticas</b>	<b>Dimensões Substantivas</b>	<b>Dimensões Instrumentais</b>
<b>Dimensões Intrínsecas</b>	Dimensão Cultural (Critério de Relevância)	Dimensão Pedagógica (Critério de Eficácia)
<b>Dimensões Extrínsecas</b>	Dimensão Política (Critério de Efetividade)	Dimensão Econômica (Critério de Eficiência)

Fonte: (SANDER, 1995, p.57)

A concepção desse paradigma parte dos seguintes pressupostos básicos: (i) a educação e a administração são concebidas como realidades globais que, para efeitos analíticos, podem ser constituídas por dimensões múltiplas dialeticamente articuladas entre si; (ii) no sistema educacional existem preocupações substantivas ou ideológicas, de natureza cultural e política, e preocupações instrumentais ou técnicas, de caráter pedagógico e econômico; e (iii) no sistema educacional existem preocupações internas, de caráter antropológico e pedagógico, e preocupações externas relacionadas com a economia e a sociedade mais ampla (SANDER, 1995).

Partindo de uma definição compreensiva e totalizadora da gestão da educação, Sander (1995) articula os critérios de desempenho administrativo (eficiência, eficácia, efetividade e relevância) com um conceito de qualidade da educação diretamente relacionado com as dimensões da qualidade da gestão educacional (cultural, pedagógica, política e econômica):

- a) **Eficiência** é o critério econômico que revela a capacidade administrativa de produzir o máximo de resultados com o mínimo de recursos, energia e tempo;
- b) **Eficácia** é o critério institucional que revela a capacidade administrativa para alcançar as metas estabelecidas ou os resultados propostos, e preocupa-se com a consecução dos objetivos vinculados, especificamente, aos aspectos pedagógicos da educação;
- c) **Efetividade** é o critério político que reflete a capacidade administrativa para satisfazer as demandas concretas feitas pela comunidade externa, ou seja, a capacidade de responder às preocupações, exigências e necessidades da sociedade;
- d) **Relevância** é o critério cultural que mede o desempenho administrativo em termos de importância, significação, pertinência e valor, relacionado à atuação da educação para a melhoria do desenvolvimento humano e qualidade de vida dos indivíduos e grupos que participam do sistema educacional e da comunidade como um todo.

Na Europa, os modelos de qualidade mais difundidos nas instituições de educação são o EFQM - European Foundation for Quality Management, CAF - Common Assessment Framework adaptada à educação e ISO 9001 – International Standard Organization. Esses modelos têm por característica levar em consideração uma ampla visão geral da organização, deixando de lado, no entanto, a avaliação dos resultados de aprendizagem (CERVAI et al., 2013)

O modelo de excelência EFQM é uma ferramenta de gestão que permite incentivar as organizações a desenvolverem-se, recorrendo à auto avaliação e à melhoria contínua, promovendo abordagens orientadas para a gestão das organizações europeias, conduzindo-as à excelência. O EFQM é uma ferramenta prática que proporciona às organizações processos de medição para aferir onde estão no caminho da excelência, ajudando a compreender as lacunas e, em seguida, encontrar soluções para o seu aperfeiçoamento (CARDOSO, 2011).

A CAF é uma ferramenta de gestão da qualidade total inspirada no modelo EFQM, e tem por objetivo de introduzir na administração pública os princípios da qualidade

total (CARDOSO, 2011). Adaptada à educação, seus objetivos são: (i) introduzir uma cultura de excelência e dos princípios de gestão da qualidade; (ii) melhorar os processos existentes; (iii) orientar o processo de gestão da instituição de ensino e formação para o aluno/formando; (iv) melhorar o desempenho/resultados; e (v) promover o reconhecimento da instituição de ensino (DGAEP, 2007).

Os modelos EFQM e CAF se utilizam de nove critérios de avaliação para determinar o nível de qualidade das instituições de educação profissional (DGAEP, 2007):

- (i) Liderança: focaliza-se no comportamento das pessoas responsáveis pela instituição;
- (ii) Planejamento e estratégia: foco nos objetivos propostos pela instituição e a forma como pretende medir os progressos realizados;
- (iii) Pessoas: somente colaboradores satisfeitos podem fazer com que as instituições tenham alunos satisfeitos;
- (iv) Parcerias: estimulam o enfoque externo da instituição e introduzem as necessárias experiências e conhecimentos;
- (v) Processos: relacionados com a missão e a visão da instituição sendo os mesmos importantes para a prestação de produtos e serviços;
- (vi) Resultados orientados para o aluno e outras partes interessadas: resultados que a instituição de ensino e formação atinge em relação à satisfação dos seus alunos, ou dos seus representantes legais, e de outras partes interessadas chave com a instituição e os produtos ou serviços que presta;
- (vii) Resultados das pessoas: se referem aos resultados que a instituição de ensino atinge em relação à competência, motivação, satisfação, percepção e desempenho dos seus colaboradores;
- (viii) Resultados da responsabilidade social: desempenho de uma instituição em relação à comunidade na qual funciona e o seu impacto no ambiente, abrangendo comportamento ético, democrático e participativo da instituição; sustentabilidade ambiental; qualidade de vida; impacto econômico;



- (ix) Resultados do desempenho: relacionam-se com aquilo que a instituição tenha determinado como realizações mensuráveis essenciais para o sucesso da instituição a curto e a longo prazo. Representam a capacidade das políticas e processos de atingir as metas e objetivos conforme definidos na missão, visão e plano estratégico da instituição.

Ao aplicar esses modelos, uma escola pode obter um mapa completo dos processos organizacionais, destacando pontos fortes e fracos, *benchmarking* sua evolução ano a ano. Como resultado final, a instituição obtém uma pontuação total que indica o nível de qualidade do ponto de vista organizacional. Os modelos são orientados para a excelência e são baseados em uma abordagem de auto avaliação, orientados para um processo de melhoria contínua (CERVAI et al., 2013).

A principal diferença entre os padrões de qualidade EFQM / CAF e ISO 9001 é o fato de que primeiros são dedicados à avaliação do desempenho global da organização, buscando a melhoria contínua para alcançar a excelência em uma abordagem mais estratégica. O último é dedicado principalmente à definição de processos internos da escola em relação aos padrões exigidos. Uma escola com certificação ISO 9001 poderia ter processos que estão em consonância com as normas, mas, ao mesmo tempo, não ser uma excelente escola em um sentido mais amplo. Por outro lado, uma escola com um prêmio EFQM pode não ser certificada ISO (CERVAI et al., 2013).

### **3.3 Qualidade na Educação Profissional**

A questão da qualidade da educação profissional é uma preocupação que vem de longa data, compartilhada por todos aqueles que podem ser considerados seus *stakeholders* (governo, indústria, comunidade, professores e alunos), tendo sido historicamente considerada sob as perspectivas pedagógicas, econômicas, sociológicas, de seus usuários e da gestão (VAN DEN BERGHE, 1997).

A partir da década de 1980 aumentaram os níveis de interesse no desenvolvimento de meios mais efetivos, sistemáticos e científicos para monitorar o desempenho dos sistemas educacionais, com especial ênfase na eficácia dos processos de ensino e aprendizagem, bem como dos resultados para os estudantes (VAN DEN BERGHE, 1997).

Uma das mais importantes recomendações do Conselho Europeu sobre créditos e certificação, o *European Quality Assurance in Vocational Education and Training (EQAVET)* inclui entre os principais recursos para a avaliação da qualidade da educação profissional, o envolvimento das partes interessadas da instituição, a auto avaliação em uma visão de melhoria contínua e a análise profunda dos resultados da aprendizagem (CERVAI et al., 2013).

Entretanto, o que se percebe é que os modelos e normas utilizados para avaliação da qualidade da educação profissional se baseiam em teorias derivadas do meio empresarial e tendem a não ser suficientemente flexíveis ao considerar instituições de ensino profissional como um tipo diferente de organização, com um foco na aprendizagem, baseada em habilidades e competências, e em resultados intangíveis (PECAR; CERVAI; KEKÄLE, 2009).

Nesse sentido, esta seção apresenta três modelos de avaliação de qualidade da educação profissional baseados tanto nos conceitos de qualidade empresarial como nos pressupostos da qualidade dos resultados da aprendizagem.

Schofield (2000), apresenta um modelo que permite avaliar a qualidade da educação profissional sob os seguintes aspectos: adequação às finalidades, eficiência, eficácia, responsabilidade e probidade e prática ética. O modelo faz uma distinção entre duas dimensões de qualidade:

- e) “qualidade sistêmica”, que se ocupa principalmente das questões da gestão educacional;
- f) “qualidade da formação”, que se ocupa principalmente das experiências e resultados de aprendizagem.

O Quadro 6 apresenta uma síntese do modelo.

Quadro 6 – Modelo para verificação da qualidade em sistemas de educação profissional

<b>Adequação às finalidades</b>	
<p>Qualidade Sistêmica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os cursos/programas atendem às necessidades e expectativas da sociedade e do governo?</li> <li>▪ As especificações dos cursos/programas são claras, realistas, coordenadas e comunicadas às partes interessadas?</li> <li>▪ Qual é a incidência do não cumprimento das especificações?</li> </ul>	<p>Qualidade de Formação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os cursos/programas atendem às necessidades e expectativas dos alunos e empregadores?</li> <li>▪ As competências que estão sendo adquiridas estão em conformidade com os padrões nacionais acordados da indústria?</li> <li>▪ Os casos de não conformidade são tratados de forma oportuna e apropriada?</li> </ul>
<b>Eficiência</b>	
<p>Qualidade Sistêmica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os recursos utilizados, os processos e os resultados do sistema educação profissional oferecem retorno de valor para o contribuinte e para a sociedade?</li> <li>▪ As informações de desempenho usadas para obter melhorias no sistema são válidas e confiáveis?</li> <li>▪ Os casos de falha são identificados precocemente e corrigidos rapidamente?</li> </ul>	<p>Qualidade de Formação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os recursos utilizados, os processos de formação e os resultados do sistema educação profissional oferecem retorno de valor para estudante e para o empregador?</li> <li>▪ As informações sobre o desempenho dos estudantes são válidas e confiáveis para planejar a melhoria da formação e aprendizagem?</li> </ul>
<b>Eficácia</b>	
<p>Qualidade Sistêmica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os objetivos do sistema são explícitos?</li> <li>▪ As partes interessadas têm uma compreensão comum dos objetivos do sistema?</li> <li>▪ O sistema contribui para o desenvolvimento econômico e social da região?</li> </ul>	<p>Qualidade de Formação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os estudantes têm um entendimento sobre o propósito dos cursos/programas?</li> <li>▪ Os objetivos e aspirações dos estudantes são levados em conta nos processos de formação?</li> <li>▪ Os cursos/programas ajudam a minimizar a escassez de habilidades e a melhorar a produtividade local e regional?</li> </ul>

Quadro 6 – Modelo para verificação da qualidade em sistemas de educação profissional

<b>Responsabilidade</b>	
Qualidade Sistêmica	Qualidade de Formação
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os papéis de todas as partes interessadas estão claramente especificados?</li> <li>▪ Os papéis são complementares e coordenados?</li> <li>▪ O nível de cooperação entre as partes interessadas é adequado?</li> <li>▪ Existem sistemas para monitoramento, auditoria e revisão do sistema?</li> <li>▪ Os casos de não cumprimento por parte de qualquer ator são tratados de forma oportuna, transparente e apropriada?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os papéis e responsabilidades dos empregadores e estudantes/estagiários são claramente especificados?</li> <li>▪ Existem sistemas para monitoramento, auditoria e revisão de processos de ensino e resultados de aprendizagem?</li> <li>▪ As queixas e reclamações dos empregadores e estudantes/estagiários são tratadas de forma oportuna, transparente e apropriada?</li> </ul>
<b>Probidade e comportamento ético</b>	
Qualidade Sistêmica	Qualidade de Formação
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O sistema constrói um clima de probidade e comportamento ético?</li> <li>▪ Todas as partes interessadas tratam com o devido cuidado as situações que envolvam recursos financeiros de conflitos de interesse?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Os coordenadores, professores e supervisores de estágio mantêm íntegra a qualidade da educação profissional?</li> <li>▪ Os profissionais formados estão em conformidade com as expectativas da comunidade sobre a prática profissional?</li> </ul>

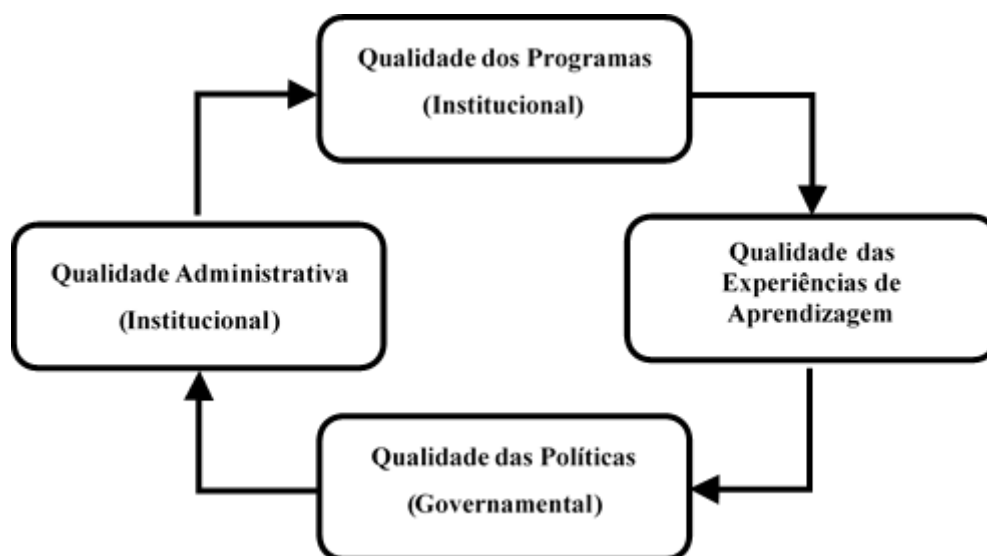
Fonte: Adaptado de Schofield (2000, p. 6-8)

Nesse modelo, os julgamentos acerca da qualidade exigem a consideração de ambas as dimensões de qualidade (sistêmica e de formação), tendo em vista que não é possível ter qualidade sistêmica se o ensino e a aprendizagem forem deficientes e, da mesma forma, não é possível ter ensino e aprendizado de qualidade se o sistema que os sustenta for deficiente. São dimensões interdependentes de qualidade (SCHOFIELD, 2000).

Blom e Meyers (2003) afirmam que os sistemas de educação profissional também podem ser considerados como sendo compostos por quatro subsistemas que interagem, onde o desempenho de cada um é mensurado em relação aos seus próprios critérios de

qualidade e, ocasionalmente, pode parecer que os subsistemas têm medidas de desempenho conflitantes. Esses subsistemas são denominados: políticas, administração, programas e experiências de aprendizagem, conforme representado na Figura 5.

Figura 5 – O sistema de qualidade da educação profissional



Fonte: Blom e Meyers (2003, p. 14)

Os critérios de qualidade correspondentes a cada subsistema são exemplificados a seguir (BLOM; MEYERS, 2003):

**Políticas:** sincronia entre políticas nacionais, locais e institucionais; legislação e regulação apropriadas, bem informadas, fáceis de interpretar e seguir; alimentação de informações por meio de pesquisas; política de capacitação e prática de professores.

**Programas:** desenvolvidos em conjunto e sensível ao feedback das partes interessadas, como a indústria e comunidade; articulados em percursos formativos diversos; benefícios econômicos e/ou sociais pós-conclusão dos cursos claros para os estudantes e sociedade; ensino estruturado, sequenciado, avaliado, com qualidade assegurada e certificado; certificados e diplomas reconhecidos em nível nacional.

**Experiências de Aprendizagem:** excelência do sistema de ensino; instalações físicas e pedagógicas adequadas; incentivo à participação e

realização de atividades pelos alunos; ênfase na área profissional; adaptado às necessidades individuais dos alunos; e enriquecido por experiências práticas e profissionais.

**Administração:** interpreta com sucesso a política (nacional, estadual, local) para permitir as melhores ofertas de programas possíveis; apropriado e bem gerido; responsável na prestação de contas às partes interessadas; limitada pelos princípios de equidade e ética; regida por princípios de qualidade, como melhoria contínua e feedback dos stakeholders.

Esses dois modelos apresentados concentram seu foco de avaliação da qualidade na gestão do processo educacional, com pouca ou quase nenhuma ênfase nos resultados de aprendizagem, e podem ser relacionados conforme apresentado no Quadro 7:

Quadro 7 – Dimensões e subsistemas da qualidade

Dimensões Interdependentes (Schofield, 2000)	Subsistemas Interativos (Blom; Meyers, 2003)
Qualidade Sistêmica	Qualidade das Políticas
Qualidade de Formação	Qualidade da Administração
	Qualidade dos Programas
	Qualidade das Experiências de Aprendizagem

Fonte: Blom e Meyers (2003, p.14)

Assim, com base nos pressupostos indicados por Griffin (2012) pelos quais um modelo destinado a avaliar a aprendizagem deve ter uma abordagem dos *stakeholders*, uma abordagem ampla de todo o sistema, uma abordagem de coleta de dados e métodos mistos, uma sensibilidade aos recursos e um horizonte de tempo, Cervai et al. (2013) apresentam um modelo de avaliação baseado na qualidade do resultado de aprendizagem no ensino profissional, denominado EXPERO.

Esse modelo foi dimensionado para instituições de educação profissional que, devido à tradição no relacionamento com empresas, apresentam as expectativas e a atenção

para a qualidade tradicionalmente maiores que em outros tipos de instituições de ensino (CERVAI et al., 2013).

O modelo tem como objetivo analisar a qualidade do resultado de aprendizagem por meio da coleta sistemática de dados realizado entre os principais *stakeholders* da instituição. A comparação entre expectativas e percepções e o envolvimento de diferentes tipos de partes interessadas são as principais características do modelo. A abordagem *multi-stakeholder* fornece uma visão global das forças que possam ter impacto nos resultados de aprendizagem (CERVAI et al., 2013).

O modelo é composto por duas áreas, denominadas “*Should*” e “*Is*”, e cinco linhas, uma para cada categoria de *stakeholder*. As áreas indicam dois momentos diferentes de coleta de dados, ou seja, no início e após concluído o curso. O rótulo “*Should*” lembra o conceito de expectativas ideais, ou seja, como os *stakeholders* pensam a respeito de como deve ser resultado de aprendizagem do curso. A segunda área, “*IS*”, recolhe as percepções sobre o resultado da aprendizagem (CERVAI et al., 2013).

Os *stakeholders* são divididos em quatro categorias, com base no tipo de indicadores e dados precisam ser coletados: (i) STK-E – *stakeholders* externos, são as empresas, sindicatos, ministério da educação, órgãos locais, que se beneficiam do resultado de aprendizagem e não estão diretamente envolvidos no curso; (ii) STK-I - *stakeholders* internos, são as pessoas que estão diretamente envolvidos no curso, ou seja, professores, tutores, pessoal administrativo. (iii) STK-T – alunos, são considerados em uma categoria específica porque, ao mesmo tempo, são diretamente envolvidos no curso e beneficiários prévios do resultado; e (iv) STK-L – liderança ou gestão escolar, são os dirigentes escolares, que tem o papel de definir a política da instituição (CERVAI et al., 2013).

Cada indicador utilizado no modelo, com seu conjunto de ferramentas de coleta, análise e armazenamento de dados (questionário, análise documental, entrevista semi-estruturada), refere-se a uma categoria particular de *stakeholders* (CERVAI et al., 2013):

- (i) Missão: dedicado à liderança, contém a lista de *stakeholders* e a definição do peso de cada um a ser ponderado na avaliação dos demais indicadores de qualidade;

- (ii) Visão: também dedicado à liderança, refere-se à forma como a gestão pretende que a escola seja no futuro e faz parte de um indicador complexo, denominado “qualidade da imagem (QI)”;
- (iii) Qualidade da Imagem (QI): tem como objetivo investigar a imagem da instituição do ponto de vista externo (STK-E), do ponto de vista interno (STK-I) e do ponto de vista dos formandos (STK-T), comparando esses três perfis com a Visão;
- (iv) Qualidade dos Resultados (QR): dedicado aos *stakeholders* externos (STK-E), é aplicado nas duas áreas do modelo, com os dados coletados no início do curso, para conhecer o que se espera dos alunos formados pela instituição, e no final do curso para obter as percepções sobre o que os formandos aprenderam;
- (v) Qualidade de Competências (QC): dedicado principalmente aos alunos formandos, a partir de avaliações feitas pelos professores, compara os objetivos de aprendizagem declarados nos programas oficiais dos cursos com os resultados obtidos nas avaliações dos professores e em uma auto avaliação dos alunos no final do curso;
- (vi) Processos Organizacionais (OP): com foco nos *stakeholders* internos e alunos, referem-se à forma como os processos administrativos e de ensino podem ser melhorados;
- (vii) Satisfação com os Resultados (SR): aplicado aos alunos ao final do curso para conhecer sua percepção dos processos de ensino durante o período de aprendizagem.

Por fim, os dados coletados são avaliados em termos do nível de cada grau da qualidade numa escala numérica de 0 a 100 e processados de acordo com os pesos atribuídos pelo indicador “Missão”. O resultado final apresentado pelo modelo destaca os pontos fortes e fracos dos resultados da avaliação da qualidade de aprendizagem da instituição (CERVAI *et al.*, 2013).



### 3.4 Indicadores de Qualidade da Educação

Dentro de todo o contexto de que a qualidade da educação se trata de um conceito multidimensional, sua determinação requer um conjunto de indicadores de desempenho construído a partir da identificação das dimensões fundamentais de qualidade em educação para determinar formas apropriadas de medição, numa perspectiva sistêmica, focalizada no cotidiano e nos diferentes modelos gerenciais de qualidade em educação (FERREIRA; TENÓRIO, 2010).

De acordo com Cheng (2003), para avaliar a qualidade da educação, podem ser desenvolvidos diferentes indicadores para fornecer informações sobre o desempenho de uma instituição educacional em diferentes aspectos, que por sua vez podem refletir os diversos interesses e expectativas entre os grupos interessados e também as diferentes estratégias de gestão utilizadas para atingir a qualidade da educação. Em outras palavras, com base em diferentes concepções e diferentes preocupações sobre sua obtenção, podem ser usados diferentes indicadores e diferentes estratégias para atingir a qualidade da educação (CHENG, 2003).

Indicadores de desempenho são instrumentos de gestão essenciais nas atividades de monitoramento e avaliação das organizações, assim como seus projetos, programas e políticas. Permitem acompanhar o alcance das metas, identificar avanços, melhorias de qualidade, correção de problemas, necessidades de mudança etc. Possuem duas funções básicas: a primeira é descrever por meio da geração de informações o estado real dos acontecimentos e o seu comportamento; a segunda é de caráter valorativo que consiste em analisar as informações presentes com base nas anteriores de forma a realizar proposições valorativas (BRASIL, 2009). De forma geral, os indicadores não são simplesmente números, ou seja, são atribuições de valor a objetivos, acontecimentos ou situações, de acordo com regras, que possam ser aplicados critérios de avaliação, como, por exemplo, eficácia, efetividade e eficiência (FORTUIN, 1988).

Dessa forma os indicadores servem para: (i) mensurar os resultados e gerir o desempenho; (ii) embasar a análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada decisão; (iii) contribuir para a melhoria contínua dos processos organizacionais; (iv) facilitar o planejamento e o controle do desempenho; e (v) viabilizar a análise comparativa do

desempenho da organização e do desempenho de diversas organizações atuantes em áreas ou ambientes semelhantes (BRASIL, 2009).

Paige (2005) afirma que indicadores de desempenho educacional são unidades operacionais de análise, que definem os dados a serem coletados para medir o progresso e permitir a comparação dos resultados reais ao longo do tempo a respeito da atuação da instituição em relação aos resultados planejados pela política educacional.

Apesar dos indicadores de desempenho relacionados ao processo de educação poderem ser tratados com foco nos estudantes, nas responsabilidades de docência dos professores e na administração, uma parte importante desses indicadores fica relacionada aos processos organizacionais e administrativos (número de alunos por professor, tamanho da turma, frequência de uso da tecnologia na educação, número de novas matrículas e proporção de professores que realizam pesquisa científica) e não ao processo de ensino-aprendizagem (SENCAN; KARAMULUT, 2015).

Nesse contexto, Blom e Meyers (2003) argumentam que a "qualidade", por possuir um conceito multifacetado, permite que o seu significado no contexto da educação profissional seja tão aberto ao argumento e à negociação quanto em outros contextos sociais, econômicos e políticos. Em todo o mundo, as entidades avaliadoras fazem suas escolhas quanto aos indicadores que serão utilizados para medir os esforços dos sistemas de ensino profissional para alcançar a qualidade e qual prioridade relativa será colocada nos indicadores escolhidos.

De acordo com Sizer, Spee e Bormans (1992), as cinco principais aplicações dos indicadores de desempenho podem ser identificadas como:

- a) **Monitoramento.** Registra os resultados do processo a partir de sistemas de informação compatíveis com as responsabilidades e alcance dos processos de tomada de decisão nos diversos níveis de gestão dentro das instituições;
- b) **Avaliação.** Declara o grau de realização de metas, expresso em termos quantitativos pelo qual o desempenho real pode ser medido. Uma vez que a maioria dos objetivos tem um caráter multidimensional, a maioria das declarações será baseada em vários indicadores com uma validade relativa, que no total deve fornecer uma base para a tomada de decisão;

- c) **Diálogo.** Melhora as relações administrativas mútuas proporcionando às partes que se comunicam a oportunidade de atribuir o mesmo significado a conceitos mais abstratos, sob a ótica dos objetivos e referências da instituição.
- d) **Racionalização.** Propicia a realização de um processo coerente de formulação de políticas, desempenhando um importante papel nos processos de planejamento.
- e) **Alocação de recursos.** Parametrizam os modelos de alocação de recursos, tendo em vista o melhor desempenho.

Os motivos para desenvolver e usar esses indicadores também são muitos e variados, entretanto, os dois principais fatos geradores para a aplicação de indicadores de qualidade na educação profissional, como em qualquer outro lugar, são a necessidade de ter dados precisos sobre o sistema para fins de prestação de contas e a intenção de melhorar os processos para que o sistema se torne mais efetivo. Para tanto, os indicadores de qualidade escolhidos devem refletir e acomodar as prioridades de todas as partes interessadas da educação profissional: governo, indústria, comunidade, professores e alunos (BLOM; MEYERS, 2003).

Em estudo realizado por Blom e Meyers (2003), a partir de 23 fontes de informação sobre indicadores de qualidade da educação profissional em 12 países da Europa, Oceania, África e América do Norte, foram identificadas 22 categorias de indicadores de qualidade, agrupados de acordo com sua frequência de ocorrência, conforme demonstrado no Quadro 8, a seguir:

Quadro 8 – Categorias de indicadores de qualidade

Alta frequência (12 a 23 ocorrências)	
1. Realização educacional	2. Progressão
3. Recursos humanos	4. Ambiente de aprendizagem
5. Suporte ao aprendizado	6. Perfil demográfico e Inclusão
Média frequência (6 a 11 ocorrências)	
7. Processos de avaliação	8. Recursos financeiros
9. Recursos físicos	10. Recursos didáticos
11. Sistemas de garantia de qualidade	12. Qualidade do ensino
13. Qualidade dos cursos	14. Satisfação dos <i>stakeholders</i>

Quadro 8 – Categorias de indicadores de qualidade (continuação)

Média frequência (6 a 11 ocorrências)	
15. Relação custo/eficácia	16. Igualdade de oportunidades de acesso
17. Inserção no mercado de trabalho	18. Gestão da oferta de formação
Baixa frequência (5 ou menos ocorrências)	
19. Colaboração e cooperação	20. Inovação e desenvolvimento
21. Saúde e segurança no trabalho	22. Compreensão e tolerância cultural

Fonte: Blom e Meyers (2003, p. 45)

Com base nos resultados do estudo de Blom e Meyers (2003), é possível construir classificar as categorias de indicadores observados com alta e média frequências, de acordo com as dimensões de qualidade propostos por Schofield (2000), conforme apresentado no Quadro 9.

Quadro 9 – Relação “Dimensões de Qualidade x Categorias de Indicadores

Dimensões de qualidade	Categorias de indicadores
Qualidade Sistêmica: foco nas questões da gestão educacional	Recursos humanos; ambiente de aprendizagem; perfil demográfico e inclusão; recursos financeiros; recursos físicos; relação custo/eficácia; igualdade de oportunidades de acesso; gestão da oferta de formação; sistemas de garantia de qualidade; satisfação dos <i>stakeholders</i> .
Qualidade de Formação: foco nas experiências e processo de aprendizagem	Realização educacional; progressão; suporte ao aprendizado; processos de avaliação; qualidade do ensino; qualidade dos cursos; inserção no mercado de trabalho;

Fonte: (SCHOFIELD, 2000); (BLOM; MEYERS, 2003)

### 3.5 Síntese do Capítulo

Em síntese, este capítulo buscou apresentar as diferentes definições e significados para o conceito de qualidade, como um conceito relativo ao ponto de vista do usuário e das circunstâncias da avaliação ou aos processos que levam aos resultados desejados

(HARVEY; GREEN, 1993), ou ainda dimensões às quais pertencem os critérios utilizados pelos usuários para a avaliação de serviços (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985).

Foram abordados os tópicos relacionados ao desempenho e qualidade nas organizações públicas, no contexto do programa GESPUBLICA e do Modelo de Excelência da Gestão Pública – MEGP. A avaliação dos padrões de desempenho é feita a partir de referenciais de excelência incorporados a critérios de avaliação obtidos das oito dimensões que compõem o MEGP, permitindo às organizações públicas implementarem ciclos contínuos de avaliação e melhoria de sua gestão (BRASIL, 2009b).

Nesse contexto, em busca de melhoria da qualidade da educação, se desenvolveram três ondas de reformas educacionais mundiais, baseadas em diferentes paradigmas e teorias da qualidade da educação e da eficácia escolar. A primeira objetivou a garantia da qualidade interna a partir da melhoria de métodos e processos; a segunda, com ênfase na qualidade em termos de eficácia organizacional para garantir a satisfação e responsabilidades dos *stakeholders*; e a terceira, ainda em desenvolvimento, busca a garantia de qualidade em termos de relevância e eficácia futura diante dos novos paradigmas da educação (CHENG, 2003).

Do mesmo modo, a qualidade da educação apresenta-se como um conceito multidimensional, cuja ênfase pode ser dada tanto aos recursos e insumos fornecidos ao sistema educacional como aos processos e resultados obtidos (CHENG; TAM, 1997). O “Paradigma Multidimensional de Administração da Educação” (SANDERS, 1989) define a qualidade da educação em quatro dimensões analíticas (econômica, pedagógica, política e cultural) cada qual mensurada pelos critérios de desempenho administrativo da eficiência, eficácia, efetividade e relevância. Os modelos EFQM e CAF largamente utilizados na Europa, constituem-se de ferramentas de gestão que permitem incentivar as organizações a desenvolverem-se, recorrendo à auto avaliação e à melhoria contínua, promovendo abordagens orientadas para a gestão das organizações europeias, conduzindo-as à excelência (CARDOSO, 2011; DGAEP, 2007).

Por tratar-se de um conceito multidimensional, a determinação da qualidade da educação requer um conjunto de indicadores de desempenho, construído a partir da identificação das dimensões fundamentais para determinar formas apropriadas de medição, numa perspectiva sistêmica (FERREIRA; TENÓRIO, 2010). Com base em diferentes concepções e interesses, podem ser usados diferentes indicadores e diferentes estratégias para

atingir a qualidade da educação (CHENG, 2003), onde o papel dos indicadores de desempenho depende da cultura política, do sistema de financiamento educacional e dos procedimentos de avaliação da qualidade (SIZER; SPEE; BORMANS, 1992), refletindo e acomodando as prioridades de todas as partes interessadas: governo, indústria, comunidade, professores e alunos (BLOM; MEYERS, 2003).

Especificamente em termos da educação profissional, a questão da qualidade tendo sido considerada sob as perspectivas pedagógicas, econômicas, sociológicas, dos usuários e da gestão (VAN DEN BERGHE, 1997).

Os modelos utilizados para avaliação da qualidade da educação profissional concentram seu foco de avaliação da qualidade na gestão do processo educacional, com pouca ou quase nenhuma ênfase nos resultados de aprendizagem. Exemplos disso são os modelos propostos por Schofield (2000) e Blom e Meyers (2003).

Cervai et al. (2013) propõem o modelo EXPERO, destinado às instituições de educação profissional, que tem como objetivo analisar a qualidade do resultado de aprendizagem por meio da coleta sistemática de dados realizado entre os principais *stakeholders* da instituição, fazendo comparações entre expectativas e percepções através de dados coletados em dois momentos, no início e no encerramento dos cursos.

Por fim, com base em todos os conceitos reunidos ao longo do capítulo, o conjunto de categorias de indicadores de qualidade reunidos no trabalho de Blom e Meyers (2003), obtidos de 23 entidades pertencentes a 12 países da Europa, Oceania, África e América do Norte, dando uma noção da tendência internacional para a determinação da qualidade da educação profissional.

## 4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Apesar da tendência de implementação de práticas de qualidade por parte das instituições de ensino como estratégia para garantir a permanência dos estudantes, manter e melhorar os serviços educacionais e tentar equilibrar o orçamento, os sistemas públicos de ensino, optaram por não aplicar o modelo de excelência em gestão pública – MEGP para avaliar a qualidade da educação, tal como fazem os demais serviços públicos (THOMAZ et al., 2014).

A partir da década de 1990, a avaliação da educação no Brasil tornou-se uma política de Estado, por meio de sistemáticas avaliativas padronizadas e de larga escala, que focam o rendimento dos estudantes nos diferentes níveis da educação, básico e superior, expressos por índices sob a forma de notas ou conceitos, com metodologias totalmente diferenciadas (ASSIS; AMARAL, 2013).

### 4.1 Avaliação da qualidade na Educação Básica

O Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb, instituído em 1990, é composto por um conjunto de avaliações externas em larga escala e tem como principal objetivo realizar um diagnóstico da educação básica brasileira e de alguns fatores que possam interferir no desempenho do estudante, fornecendo um indicativo sobre a qualidade do ensino ofertado. Além disso, procura também oferecer dados e indicadores sobre fatores de influência do desempenho dos alunos nas áreas e anos avaliados (BRASIL, 2017).

Atualmente o Saeb é composto por três avaliações externas em larga escala, conforme ilustrado na Figura 7 (BRASIL, 2017) :

Figura 6 – Sistema de Avaliação da Educação Básica



Fonte: (BRASIL, 2017)

- a) **Avaliação Nacional da Educação Básica – Aneb**, aplicada de maneira amostral a alunos matriculados nas etapas finais dos três ciclos da Educação Básica (5º e 9º anos do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio) de escolas das redes pública e privada do país;
- b) **Avaliação Nacional do Rendimento Escolar – Anresc**, conhecida como Prova Brasil, aplicada a todos os alunos matriculados no 5º e 9º anos do Ensino Fundamental de escolas públicas; e
- c) **Avaliação Nacional da Alfabetização – ANA**, para aferir os níveis de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa (leitura e escrita) e Matemática dos alunos matriculados no 3º ano do Ensino Fundamental das escolas públicas.

A partir de 2007, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – Ideb, que passou a combinar os resultados dos estudantes nos exames da Prova Brasil com as taxas de aprovação por escola – fluxo escolar, sendo considerado como o instrumento que indica a “qualidade” da educação básica brasileira, a partir da classificação das escolas e redes de ensino em um *ranking* (ASSIS; AMARAL, 2013).

## 4.2 Avaliação Qualidade na Educação Superior

Diversas são as ferramentas utilizadas pelo MEC, por meio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP para avaliação das Instituições de Ensino Superior – IES, por meio de diversos processos avaliativos, internos e externos, como forma de estabelecer um patamar de qualidade, que pode ser de caráter qualitativo ou quantitativo, numa tentativa de introduzir uma cultura de avaliação no sistema educacional (THOMAZ et al., 2014).

Instituído em 2004, o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES integra três modalidades de instrumentos de avaliação, aplicados em diferentes momentos (MEC, 2004):



- a) **Avaliação das Instituições de Educação Superior (AVALIES)**, destinada ao credenciamento e recredenciamento das instituições, se desenvolve nas etapas de auto avaliação, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada IES e de avaliação externa realizada por comissões designadas pelo INEP;
- b) **Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG)**, que faz parte do processo de reconhecimento e renovação dos cursos de graduação, por meio de instrumentos e procedimentos que incluem visitas *in loco* de comissões externas, gerando o indicador denominado Conceito de Curso – CC;
- c) **Avaliação do Desempenho dos Estudantes**, por meio do Exame Nacional de Avaliação de Desempenho dos Estudantes – Enade, aplicado aos estudantes do final do primeiro e do último ano do curso de áreas definidas anualmente por indicação da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – Conaes. O ENADE gera o indicador denominado Conceito Preliminar de Curso, calculado a cada ciclo avaliativo de três anos.

Dessa forma, o SINAES opera como um sistema que utiliza diversos instrumentos para gerar indicadores com o objetivo de aferir o nível de desempenho e qualidade das IES, conforme ilustrado na Figura 8.

Figura 7 – Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior



Fonte: (BRASIL, 2004)

### 4.3 Avaliação da Qualidade na Educação Profissional

Apesar de se articular tanto à educação básica, por meio de cursos técnicos de nível médio, quanto à educação superior, por meio de cursos superiores de tecnologia, a educação profissional e tecnológica não está referenciada nos sistemas de avaliação nacionalmente instituídos para os dois níveis de educação, o Saeb e o Sinaes, exceto como parte da avaliação, respectivamente, de cursos técnicos na forma articulada e de cursos de graduação e instituições ofertantes de educação superior (BRASIL, 2014b).

Na década de 1990 teve início o primeiro movimento em direção a um sistema de avaliação da educação profissional e tecnológica, com o Sistema de Avaliação Institucional – SAI, implantado a partir de 1996 pela então Secretaria de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação – SEMTEC/MEC no âmbito das Escolas Técnicas, Agrotécnicas e CEFET's , visando a construção de uma classificação para definição da matriz orçamentária da rede. Assumindo de forma implícita um caráter de punição/premiação em termos de orçamento para as instituições avaliadas, não era necessariamente orientado à avaliação para melhoria das ações educacionais (BRASIL, 2014b).

A partir de 2002, o então Conselho de Dirigentes de Centros Federais de Educação Tecnológica – CONCEFET, numa atitude proativa em vista do futuro que se desenhava para as Instituições Federais de Educação Tecnológica – IFET's, elaborou uma proposta de padronização para a avaliação de desempenho da gestão, com base na Decisão TCU nº 408/2002-Plenário, por meio de índices e parâmetros contidos nos Relatórios de Gestão anual de cada instituição. Essa concepção inicial de Indicadores de Gestão de Desempenho foi sintetizada em três grupos denominados (SILVEIRA, 2008):

- a) Indicadores de Produtividade: (a1) Índice de eficácia da educação tecnológica, calculado pela relação entre o número de alunos concluintes por modalidade e o número de ingressos ocorrido por modalidade, dentro dos respectivos períodos de integralização dos cursos; (a2) Índice alunos/professor, calculado pela relação entre o total de alunos matriculados e o total de professores em exercício; e (a3) Docente em tempo integral, calculado pela relação entre o

número de docentes em regime de 40h ou Dedicação Exclusiva e o total de docentes em exercício.

- b) Indicadores de Qualidade: (b1) Índice de qualificação do corpo docente, calculado pela média ponderada das quantidades de docentes nos diferentes níveis de qualificação, com seus respectivos pesos (Graduado = 1, Aperfeiçoamento = 2, Especialista = 3, Mestrando = 4, Mestre = 5, Doutorando = 5,5 e Doutor = 6) e o total de docentes em exercício; e (b2) Resposta à demanda, calculada pela relação entre o número de alunos ingressos e o número de inscrições para vestibular e outros processos seletivos.
- c) Indicadores de Desempenho dos Gastos: engloba gastos totais com alunos, com pessoal ativo e inativo, com custeio, investimentos, convênios e outras fontes, passagens e diárias por docentes em exercício.

No sentido de conhecer a evolução apresentada pela educação profissional desenvolvida no âmbito das instituições federais, de forma a permitir o acompanhamento e o planejamento de políticas voltadas para essa modalidade de ensino, o TCU, por meio do Acórdão 480/2005 – Plenário, determinou à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação – SETEC/MEC que definisse um “conjunto padronizado de dados e indicadores que reflitam o desempenho das IFET’s, inclusive no sentido de retratar o perfil do alunado da educação profissional e subsidiar o desenho de novas políticas públicas” (BRASIL, 2005b, p. 45).

Em atendimento a esta determinação, a SETEC/MEC submeteu ao TCU um conjunto de onze indicadores, selecionados com base em critérios de relevância acadêmica e gerencial, segundo o qual refletem adequadamente o desempenho das IFET’s em relação a quatro aspectos da ação educativa (BRASIL, 2005c):

- a) **Capacidade de oferta de vagas:** (a1) Relação candidato/vaga, calculada pela relação entre o total de candidatos inscritos e o total de vagas ofertadas; e (a2) Relação ingressos/alunos, calculada pela relação entre o número de alunos ingressos por

meio de vestibular ou outras formas de ingresso (SiSU, análise curricular) e o total de alunos matriculados.

- b) **Eficiência e eficácia:** (b1) Relação concluintes/alunos, calculada pela relação entre o número de alunos aptos a colar grau e o total de alunos matriculados; (b2) Índice de eficiência acadêmica, calculado pela relação entre o número de concluintes por modalidade e o número de ingressantes por modalidade, dentro do período de integralização dos respectivos cursos; (b3) Índice de retenção do fluxo escolar, calculado pela relação entre o número de alunos que reprovados ou que trancaram a matrícula e o total de alunos matriculados; e (b4) Gastos correntes por aluno, calculado pela relação entre o total de gastos correntes no exercício (exceto investimento, capital, inativo e pensionistas e precatórios) e o total de alunos matriculados no mesmo ano.
- c) **Adequação da força de trabalho docente:** (c1) Relação alunos/docente em tempo integral, calculada pela relação entre o total de alunos matriculados e o número de docentes com regime de 40 horas semanais exclusivamente em sala de aula; e (c2) Índice de titulação do corpo docente, calculado pela relação entre a soma das quantidades de docentes em cada um dos níveis de titulação, multiplicados a seus respectivos pesos (Graduado = 1, Especialista = 2, Mestre = 3, Doutor = 5 e Pós-Doutor = 5), e o total de docentes em exercício.
- d) **Adequação do orçamento atribuído à instituição:** (d1) Percentual de gastos com pessoal, calculado pela relação entre o total de gastos com servidores (ativos, inativos, pensionistas, sentenças judiciais e precatórios) e os gastos totais de todas as fontes e grupos de despesas; (d2) Percentual de gastos com outros custeios, calculado pela relação entre gastos com custeio (exceto benefícios e investimentos) e o total de gastos de todas as fontes e grupos de despesas; e (d3) Percentual de gastos com investimentos, calculado pela relação entre total de gastos

destinados ao planejamento e execução de obras e o total de gastos de todas as fontes e grupos de despesas.

A esse conjunto de indicadores, o TCU determinou a inclusão de informações que refletissem o perfil socioeconômico de ingressantes e concluintes do sistema, com a finalidade de auferir o grau de inclusão social da política governamental para a área da educação profissional. Assim, foi incluído o indicador “Alunos por faixa de renda *per capita* familiar”, que juntamente com os outros onze indicadores apresentados pela SETEC/MEC, passaram a integrar a partir de então os Relatórios de Gestão anual das Instituições da RFEPCT (BRASIL, 2005c).

Diante da expansão da educação profissional e tecnológica, o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF elaborou em 2011 uma proposta de sistema de avaliação com o objetivo de complementar a avaliação da educação básica, contemplando a educação profissional técnica de nível médio. A partir dessa proposta, a SETEC/MEC passou a promover diversas atividades de pesquisa, reuniões técnicas e oficinas que resultaram, em 2013, na formalização de um grupo de trabalho responsável pela sistematização da proposta, com as seguintes atribuições (BRASIL, 2014b):

- a) elaborar indicadores e padrões de qualidade para as dimensões Ensino e Gestão na educação profissional e tecnológica;
- b) elaborar proposta de avaliação para cursos de educação profissional técnica de nível médio; e
- c) propor elementos para o desenvolvimento de um sistema de avaliação da educação profissional e tecnológica.

Do trabalho desse grupo nasceu em 2014 a proposta para o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica – SINAEP, que tem por escopo instituir a avaliação das ofertas de educação profissional e tecnológica, por meio da articulação de avaliações de natureza interna e externa; da utilização de procedimentos que incluem a utilização de bases de dados oficiais relacionadas aos sistemas institucionais de gestão acadêmica e administrativa, à educação, ao trabalho, emprego e renda e ao desenvolvimento social e econômico; da verificação *in loco*; da aplicação de exame de desempenho; da aplicação de questionários e da sistematização dos processos avaliativos nas dimensões instituição, curso, estudante e egresso (BRASIL, 2014b).

Apesar da existência dessa proposta de sistematização da avaliação da educação profissional e tecnológica, não foram encontradas, no decorrer da presente pesquisa, informações a respeito de seu atual estado de tramitação nem tampouco sobre qualquer previsão da implantação do SINAEP como instrumento de avaliação da educação profissional e tecnológica.

Dessa forma, a avaliação de desempenho, que busca expressar a ampliação da oferta e a melhoria da eficiência, da eficácia e da efetividade das Instituições de Educação Profissional de Tecnológica pertencentes à RFEPCT, permanece restrita à utilização dos indicadores de gestão contemplados no Acórdão nº 2.267/2005–TCU/Plenário e ao cumprimento das metas estabelecidas pelo Termo de Acordo de Metas e Compromissos – TAM firmado em 2010 ente o MEC e cada uma das instituições que compõem a RFEPCT (BRASIL, 2016a).

Os indicadores estabelecidos pelo Acórdão nº 2.267/2005-TCU/Plenário são analisados pelas instituições da Rede Federal e pela SETEC/MEC desde 2005 e calculados de forma padronizada desde 2012. O TAM é um documento celebrado em 2009 entre cada uma das instituições da RFEPCT e o MEC estabelecendo um conjunto de compromissos de parte a parte a serem alcançados até 2016, com metas intermediárias até 2013 e com validade até 2022, por meio de indicadores quantitativos e metas definidas (BRASIL, 2016a).

Para que os indicadores apontados no Acórdão nº 2.267/2005 – TCU/Plenário, possam permitir o acompanhamento da eficiência e eficácia das ações dos programas destinados às Instituições da RFEPCT, o método de extração e cálculo dos indicadores deve ser padronizado a fim de garantir consistência e homogeneidade. Atendendo recomendação do próprio TCU, a geração dos indicadores é feita a partir das seguintes fontes de dados (BRASIL, 2016a):

- a) Sistema Nacional de Informações da Educação profissional e Tecnológica – SISTEC: sistema instituído e implantado pelo MEC, por intermédio da SETEC, com a finalidade de promover mecanismos de registro e controle dos dados da educação profissional e tecnológica no país (BRASIL, 2016b);
- b) Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos – SIAPE: sistema informatizado de Gestão de Recursos Humanos do Poder Executivo Federal, que controla as informações

cadastrais e processa os pagamentos dos servidores da Administração Pública Federal (BRASIL, 2016c).

- c) Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI: consiste no principal instrumento utilizado para registro, acompanhamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial do Governo Federal (BRASIL, 2016d)

O Quadro 10 apresenta os indicadores, suas descrições, os métodos de cálculo e as fontes primárias de dados:

Quadro 10 - Indicadores de Desempenho das Instituições da RFEPECT

(A) RELAÇÃO DE CANDIDATOS POR VAGA	<p>Mede a consonância entre a oferta de vagas em relação à procura</p> <p style="text-align: center;"><b>RCV = INSCRITOS / VAGAS PARA INGRESSO</b></p> <p>Fonte: SISTEC</p>
(B) RELAÇÃO DE INGRESSOS POR MATRÍCULA ATENDIDA	<p>Mede a capacidade de renovação do quadro discente</p> <p style="text-align: center;"><b>RIM = INGRESSANTES / MATRÍCULAS ATENDIDAS</b></p> <p>Fonte: SISTEC</p>
(C) RELAÇÃO DE CONCLUINTES POR MATRÍCULA ATENDIDA	<p>Mede a capacidade de alcance do êxito escolar</p> <p style="text-align: center;"><b>RCM = (CONCLUINTES / MATRÍCULAS ATENDIDAS) x 100</b></p> <p>Fonte: SISTEC</p>
(D) EFICIÊNCIA ACADÊMICA DE CONCLUINTES	<p>Mede a capacidade de alcance do êxito entre os alunos que finalizam</p> <p style="text-align: center;"><b>EAC = (CONCLUINTES / FINALIZADOS) x 100</b></p> <p>Fonte: SISTEC</p>
(E) ÍNDICE DE RETENÇÃO DO FLUXO ESCOLAR	<p>Mede a relação de alunos que não concluem seus cursos no período previsto</p> <p style="text-align: center;"><b>RFE = (RETIDOS / MATRÍCULAS ATENDIDAS) x 100</b></p> <p>Fonte: SISTEC</p>
(F) RELAÇÃO DE ALUNOS POR DOCENTE EM TEMPO INTEGRAL	<p>Mede a capacidade de atendimento discente pela força de trabalho docente</p> <p style="text-align: center;"><b>RAD = MATRÍCULAS ATENDIDAS / DOCENTES*</b></p> <p>Fonte: SISTEC e SIAPE                      *40h ou RDE = 1,0 ; 20h = 0,5</p>

Quadro 10 - Indicadores de Desempenho das Instituições da RFEPC

<p>(G) ÍNDICE DE TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE</p>	<p>Mede o índice de atualização do corpo docente</p> $\text{TCD} = (\text{Gx1} + \text{Ax2} + \text{Ex3} + \text{Mx4} + \text{Dx5}) / (\text{G} + \text{A} + \text{E} + \text{M} + \text{D})$ <p>Fonte: SISTEC e SIAPE</p> <p>G = GRADUAÇÃO A = APERFEIÇOAMENTO E = ESPECIALIZAÇÃO M = MESTRADO D = DOUTORADO</p>
<p>(H) GASTO CORRENTE POR ALUNO</p>	<p>Mede o custo médio de cada aluno da instituição</p> $\text{GCA} = (\text{GASTOT} / \text{MATRICULAS ATENDIDAS})$ <p>Fonte: SISTEC e SIAFI</p> <p>GASTOT = Total de gastos deduzindo inativos, pensionistas, precatórios, investimentos e ação 20RW (Apoio à Formação Profissional)</p>
<p>GASTO COM PESSOAL</p>	<p>Mede gastos com pessoal em relação aos gastos totais da instituição</p> $\text{GCP} = (\text{GASPES} / \text{TOTGAS}) \times 100$ <p>Fonte: SIAFI</p> <p>GASPES = Gasto com Pessoal TOTGAS = Total de Gastos da Instituição</p>
<p>(I) GASTOS COM OUTROS CUSTEIOS</p>	<p>Mede os gastos com outros custeios em relação aos gastos totais da instituição</p> $\text{GOC} = (\text{GASOUC} / \text{TOTGAS}) \times 100$ <p>Fonte: SIAFI</p> <p>GASOUC = Gastos com Outros Custeios, TOTGAS = Total de Gastos da Instituição</p>
<p>(J) GASTOS COM INVESTIMENTOS</p>	<p>Mede os gastos com investimentos em relação aos gastos totais da instituição</p> $\text{GCI} = (\text{GASINV} / \text{TOTGAS}) \times 100$ <p>Fonte: SIAFI</p> <p>GASINV = Gastos com Investimentos TOTGAS = Total de Gastos da Instituição</p>
<p>(K) MATRICULADOS CLASSIFICADOS DE ACORDO COM A RENDA PER CAPITA FAMILIAR</p>	<p>Mede a capacidade de inclusão social da Instituição</p> $\text{MRF} = (\text{FAIXASM} / \text{MATRÍCULAS ATENDIDAS}) \times 100$ <p>Fonte: Questionário Socioeconômico e SISTEC</p> <p>RFPC = Renda Familiar Per Capita Faixa 1: <math>0,0 &lt; \text{RFPC} \leq 0,5 \text{ SM}</math> Faixa 2: <math>0,5 &lt; \text{RFPC} \leq 1,0 \text{ SM}</math> Faixa 3: <math>1,0 &lt; \text{RFPC} \leq 1,5 \text{ SM}</math> Faixa 4: <math>1,5 &lt; \text{RFPC} \leq 2,5 \text{ SM}</math> Faixa 5: <math>2,5 &lt; \text{RFPC} \leq 3,0 \text{ SM}</math> Faixa 6: <math>\text{RFPC} &gt; 3,0 \text{ SM}</math></p>

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de (BRASIL, 2016a)

O Acórdão nº 2.267/2005 TCU/Plenário estabelece às Instituições da RFEPC e à própria SETEC, uma análise mais abrangente da situação do ensino tecnológico nas Instituições e a partir delas uma análise da situação da educação tecnológica do País e sua evolução (BRASIL, 2005c).



Assim, o cálculo de cada indicador deve ser acompanhado de uma análise que permita a identificação dos motivos técnicos, acadêmicos, institucionais ou outros que justifiquem os valores dos indicadores abaixo ou acima da expectativa. São elencados os seguintes aspectos que devem ser considerados nas análises por parte dos gestores, buscando um padrão para justificar os resultados, apontando as possibilidades de melhorias nos aspectos avaliados, em razão das ações que vêm sendo desenvolvidas na instituição (BRASIL, 2016a):

- (i) **Temporal:** deverão ser comparados os valores dos índices em diferentes anos, possibilitando verificar se os mesmos estão avançando na direção desejada;
- (ii) **Nível de agregação:** a análise deverá contemplar os dados no maior nível de agregação (por IF) e ainda envolver sua estratificação em nível de campus, eixo tecnológico, tipo de curso e etc., quando necessário;
- (iii) **Categorias de Aplicação:** os indicadores podem ser agrupados nos quatro aspectos da ação educativa: capacidade de oferta de vagas (A e B); eficiência e eficácia (C, D e H); adequação da força de trabalho docente (F e G); adequação do orçamento atribuído à instituição (I, J e K);
- (iv) **Outros:** além dos aspectos anteriores, a instituição deverá, a partir dos dados, elaborar análises que contemplem suas especificidades.

#### 4.4 Síntese do Capítulo

No âmbito da educação, a avaliação do desempenho não se baseia nos conceitos do GESPUBLICA, adotando sistemáticas padronizadas focando o rendimento dos estudantes, com metodologias totalmente diferenciadas, sem nenhum ponto de interconexão (ASSIS; AMARAL, 2013).

Na Educação Profissional e Tecnológica, apesar da construção de uma proposta para sistematização da avaliação por meio do SINAEP (BRASIL, 2014b), o desempenho das instituições da RFEPCCT permanece sendo avaliado por meio de um conjunto de indicadores determinados pelo TCU, relacionados aos aspectos da capacidade de oferta de vagas das instituições, da eficiência e eficácia na ação educacional, da adequação da força de trabalho docente, da adequação do orçamento atribuído à instituição e do grau de inclusão social da política governamental para a área da educação profissional (BRASIL, 2005c).

## 5 METODOLOGIA

O método é o elemento fundamental do processo de produção do conhecimento científico, diferenciando-o do senso comum e das diversas modalidades de expressão de natureza subjetiva, constituindo-se de um conjunto de procedimentos e técnicas lógicas e operacionais que permitem reconhecer as relações existentes entre os fenômenos pesquisados (SEVERINO, 2007).

Para Lakatos e Marconi (2003), o método científico é um conjunto de atitudes e atividades racionais, dirigidas à sistematização do conhecimento. Parte de um conjunto de proposições logicamente correlacionadas sobre o comportamento dos fenômenos que se deseja estudar, traçando o caminho a ser seguido pelo pesquisador, auxiliando suas decisões.

Vergara (1998) afirma que a adoção de um método constitui um pressuposto importante para o trabalho científico, pois representa o caminho e a maneira lógica de se pensar de maneira científica, orientando o pesquisador na busca de seus objetivos.

O entendimento do processo científico não se encerra apenas em proceder a um método e em aplicar técnicas, pois é necessário que esse procedimento se refira a um fundamento que sustente e justifique a metodologia aplicada, pois a ciência constitui-se do enlace de uma malha teórica com dados empíricos, numa articulação do lógico com o real e do ideal com o real (SEVERINO, 2007).

Assim, neste capítulo é apresentado o método utilizado no desenvolvimento desta pesquisa, partindo da classificação quanto à sua natureza, seu objetivo e método de coleta de dados, delimitação do universo da pesquisa e, no final, a apresentação das etapas conduzidas na execução do trabalho.

### 5.1 Classificação da Pesquisa

Do ponto de vista da natureza da pesquisa o presente trabalho pode ser classificado como fruto de uma pesquisa empírica que, segundo a classificação de Demo (2000, p. 21), é aquela dedicada à “face empírica e fatural da realidade, que produz e analisa dados, procedendo sempre pela via do controle empírico e fatural”. Esse trabalho visa a aplicação e

análise de dados em um contexto real, a partir dos indicadores de desempenho registrados nos Relatórios de Gestão do IFSP

Quanto ao objetivo, de acordo com Gil (2008), a presente pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, que tem como finalidade principal descrever características de determinada população ou fenômeno ou a definição de relação entre variáveis, com a utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados. Andrade (2008) destaca que, na pesquisa descritiva, o pesquisador observa, registra, analisa, classifica e interpreta os fatos sem interferir neles.

Quanto à perspectiva, segundo Roesch (2006) a investigação quantitativa tem o propósito de buscar uma medida objetiva sobre o fenômeno estudado, o que ocorre, neste trabalho, por meio do uso de dados sistematizados sobre os indicadores de desempenho utilizados pelas instituições de educação profissional e tecnológica. A partir da coleta e análise desses dados utilizando ferramentas de técnicas estatísticas, torna-se possível a elaboração de sínteses, comparações e generalizações a respeito do modelo de medição empregado.

Estudos quantitativos podem utilizar métodos formais, que se aproximam dos projetos experimentais, caracterizados pela precisão e controle estatísticos, com a finalidade de fornecer dados para a verificação de hipóteses. Empregam artifícios quantitativos tendo por objetivos a coleta sistemática de dados sobre populações, programas, ou amostras de populações e programas (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Quanto ao método, aplica-se a pesquisa documental, tomando como fontes os Relatórios de Gestão publicados pelo Instituto Federal de São Paulo referentes ao período compreendido entre 2001 e 2016, com o foco na análise dos dados referentes aos indicadores de desempenho acadêmico em recortes de tempo correspondentes às três fases da expansão do IFSP. A pesquisa a partir de fontes documentais proporciona ao pesquisador dados em quantidade e qualidade suficientes para esclarecer o fenômeno estudado, evitando o gasto de tempo e constrangimento para coleta de dados diretamente das pessoas envolvidas (GIL, 2008).

Além dos doze indicadores de desempenho constantes dos Relatórios de Gestão, as análises também focaram os dados sobre as ofertas de vagas, a fim de verificar o cumprimento do que determina a lei de criação dos Institutos Federais - Lei nº 11.892/2008, em seu artigo 8º:

No desenvolvimento de sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para atender aos objetivos definidos no inciso I do *caput* do Art. 7º desta Lei, e no mínimo 20 % (vinte por cento) de suas vagas para atender ao previsto na alínea b do inciso VI do *caput* do citado art. 7º (Brasil, 2008).

Isso significa que, a cada ano letivo, o Instituto Federal deve garantir a oferta de 50% (cinquenta por cento) de seu total de vagas para os cursos técnicos, prioritariamente na forma de cursos integrados, tanto para os concluintes do ensino fundamental como na forma de educação de jovens e adultos – EJA, e 20% (vinte por cento) do total de vagas ofertadas para cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, para formação de professores da educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional (Brasil, 2008).

A pesquisa possui caráter censitário, uma vez que abrange os dados dos indicadores de gestão de todos os *campi* do IFSP em funcionamento ao longo do período considerado para o estudo (MARCONI; LAKATOS, 2003).

## 5.2 Universo da Pesquisa

Considerando o foco da pesquisa, o estudo abrangeu os 31 *campi* do Instituto Federal de São Paulo implantados e em funcionamento nas diversas regiões do estado, explorando os resultados dos doze indicadores de desempenho determinados pelo TCU.

Para melhor sistematização das análises, os dados dos indicadores foram agrupados em cinco dimensões que refletem os aspectos da ação educativa e o perfil socioeconômico dos alunos atendidos, conforme descrito no Quadro 11:

Quadro 11 – Dimensões de análise de indicadores de desempenho por aspectos da ação educativa

Dimensão de Análise	Indicadores
Capacidade de oferta de vagas	RCV – Relação Candidato/Vaga RIM – Relação Ingresso/Aluno Matriculado

Eficiência e Eficácia	RCM – Relação de Concluintes/Matrículas Atendidas EAC – Eficiência Acadêmica de Concluintes RFE – Índice de Retenção de Fluxo Escolar GCA – Gasto Corrente por Aluno
Adequação da força de trabalho docente	RAD – Relação Alunos/Docente em Tempo Integral TCD – Titulação do Corpo Docente
Adequação do orçamento atribuído à instituição	GCP – Gasto com Pessoal GOC – Gastos com Outros Custeios GCI – Gastos com Investimentos
Inclusão Social	MRF – Matriculados de Acordo com a Renda Familiar

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Brasil (2005c; 2016a)

### 5.3 Coleta, tratamento e análise dos dados

Para fundamentação teórica deste trabalho, visando assegurar seu caráter científico, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental por meio de consultas a diversas fontes tais como livros, periódicos científicos, teses e dissertações, dentre outras fontes documentais como arquivos públicos e documentos de órgãos oficiais. Para tanto, foram utilizadas as bases de dados classificadas pelo portal Periódicos Capes, tais como Scielo, SCOPUS, Web of Science, EBSCO, Emerald Insight, Jstor, Science Direct, repositórios institucionais de trabalhos científicos de universidades, órgãos governamentais e anais de eventos, entre outras fontes da internet.

Por se tratar de uma pesquisa documental, foram considerados como fontes de documentação os Relatórios de Gestão publicados pelo Instituto Federal de São Paulo – IFSP publicados no período compreendido entre 2001 e 2015, disponíveis em sua página oficial na internet ([www.ifsp.edu.br](http://www.ifsp.edu.br)). O Relatório de Gestão referente ao exercício de 2016 foi obtido por meio de solicitação junto ao Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão – e-SIC, criado por força da Lei nº 12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação, tendo em vista que ainda não havia sido publicado na página oficial do IFSP.

O recorte de tempo considerado para realização da análise das variáveis de interesse foram os períodos de 2001 a 2004, anterior ao início do processo de expansão (pré

expansão), 2005 a 2009, referente à 1ª fase da expansão do IFSP, 2010 a 2013, referente à 2ª fase da expansão do IFSP e 2014 a 2016, relativo à 3ª fase da expansão do IFSP.

A inclusão do período anterior ao início da expansão foi feita no sentido de obter uma análise comparativa entre os indicadores nos dois períodos. No entanto, como os indicadores de gestão foram determinados pelo TCU a partir de 2005, os únicos indicadores registrados entre 2001 e 2004 referiam-se à relação aluno/docente e à gestão administrativa, refletindo o desempenho de gastos da instituição.

Os dados coletados foram lançados em planilhas eletrônicas do *software* Microsoft Excel 2013, para formação de um banco de dados, de acordo com a natureza da dimensão de análise do indicador, (por *campus*, por modalidade de ensino ou geral da instituição). Todos os dados obtidos foram totalizados, ano a ano, a fim de se considerar para as análises os resultados gerais dos indicadores da instituição como um todo.

A partir desse banco de dados foram feitas as análises dos resultados a partir de tabelas e gráficos, como também por meio de análises estatísticas utilizando Teste de Hipótese e Teste Mann-Whitney, utilizando o *software* STATISTICA 8.0.

### 5.3.1 Teste de Hipótese

O teste de hipótese é um procedimento estatístico que fornece ferramentas que permitam validar ou refutar uma hipótese sobre um parâmetro ou, como é o caso deste trabalho, para comparação de parâmetros entre duas populações, através dos resultados das amostras (GRAYBILL; IVER; BURDICK, 1998)

Para conduzir um teste de hipótese, são consideradas duas afirmações a respeito do parâmetro estudado, denominadas hipótese nula ( $H_0$ ) e hipótese alternativa ( $H_1$ ). A hipótese nula é uma afirmação sobre o valor do parâmetro, sempre contendo a condição de igualdade. A hipótese alternativa ( $H_1$ ) é sempre contrária à hipótese nula e é considerada quando a hipótese nula não tem evidência estatística (BUSSAB; MORETIN, 2004).

Os testes de hipóteses são utilizados para determinar quais resultados de um estudo científico podem levar à rejeição da hipótese nula ( $H_0$ ) a um nível de significância

preestabelecido. O nível de significância normalmente utilizado é de 0,05 o que representa um nível de confiança de 95% no resultado do teste.

Para testar estatisticamente a hipótese nula a partir das informações disponíveis, estabelece-se a estimativa de teste (média, desvio padrão, mediana, etc.) e, a partir dos dados da amostra estudada, calcula-se o valor da estimativa de teste e por meio de testes paramétricos ou não paramétricos, de acordo com as características da amostra, testa-se uma determinada afirmação, chamada de hipótese nula. De posse do valor da estimativa de teste, calcula-se a probabilidade de significância, representado por ***p*-valor**.

O *p*-valor é a probabilidade de se obter uma estatística de teste igual ou mais extrema que aquela observada em uma amostra, sob a hipótese nula. Por exemplo, em testes de hipótese com um nível de significância de 5%, pode-se rejeitar a hipótese nula com 95% de confiança caso o *p*-valor seja menor que 5%.

#### 5.3.1.1 Teste de Mann-Whitney

O teste de Mann-Whitney é um teste estatístico não paramétrico utilizado quando se dispõe de um par de amostras independentes, cujas distribuições são desconhecidas ou não podem ser verificadas satisfatoriamente, e quer se testar a hipótese de que as amostras podem ser consideradas semelhantes, por meio do teste de igualdade de suas medianas (SILVA; BOGONI, 2015).

Baseia-se nas posições (*ranks*) dos valores obtidos, combinando-se as duas amostras e classificando-as em ordem crescente de valores, independente de qual população cada valor provém (SILVA; BOGONI, 2015)

A estatística do teste (U) é a base para decisão sobre a aceitação ou não da hipótese nula. É determinada obtendo a soma dos *ranks* de cada amostra, calculadas separadamente. O menor valor de valor de U obtido determina a estatística do teste (SILVA; BOGONI, 2015).

A análise estatística dos dados obtidos neste trabalho foi feita utilizando o *software* STATISTICA 8.0 que realiza o teste de Mann-Whitney, e gera o *p*-valor. o nível de confiança estabelecido é de 95%, portanto um *p*-valor < 0,05 leva a rejeição da hipótese nula.

#### **5.4 Limitações da Pesquisa**

As principais limitações identificadas nesta pesquisa foram a inexistência de registro dos indicadores de gestão acadêmica nos Relatórios de Gestão de 2001 a 2004, tendo em vista que a determinação do TCU data de 2005 e a falta de padronização na forma como os dados encontram-se registrados nos relatórios publicados ao longo do período pesquisado.

Outro fator de dificuldade foi a impossibilidade de obtenção dos dados primários utilizados nos cálculos dos indicadores, de forma a assegurar que os dados foram obtidos respeitando estritamente as formas de cálculo determinadas no Acórdão 2.267/2005 do TCU.



## 6 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Este capítulo apresenta os dados coletados e suas respectivas análises, com o objetivo de verificar o impacto produzido pelo processo de expansão e pela mudança da identidade institucional no desempenho acadêmico do IFSP.

### 6.1 Distribuição da oferta de vagas

A distribuição da oferta de vagas representa a quantidade e a proporção de vagas oferecidas a cada ano pelo IFSP, nas diferentes modalidades de ensino, conforme os objetivos dos Institutos Federais previstos no artigo 7º da Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008): (i) educação profissional técnica de nível médio, regular e EJA; (ii) cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores (qualificação profissional); (iii) cursos superiores de tecnologia; (iv) cursos de licenciatura e de formação pedagógica; (v) cursos de bacharelado e engenharia; (vi) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização; e (vii) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado.

Apesar de não pertencer a nenhuma das dimensões de análise dos indicadores determinados pelo TCU, a distribuição das vagas oferecidas em cada modalidade de ensino permite avaliar o quanto está sendo respeitada a determinação para os limites mínimos de 50% (cinquenta por cento) do total de vagas oferecidas a cada ano para o ensino técnico e 20 % (vinte por cento) do total de vagas para os cursos de licenciatura e de formação pedagógica, estabelecidos no artigo 8º da Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008).

A distribuição da oferta de vagas do IFSP está apresentada por modalidade de ensino na Tabelas 1, distribuída nas três fases da expansão: 1ª fase – 2005 a 2009; 2ª fase – 2010 a 2013; 3ª fase – 2014 a 2016.

Tabela 1 - Distribuição da oferta de vagas do IFSP por modalidade de ensino

Modalidade de Ensino	Vagas Ofertadas																							
	Expansão 1ª Fase								Expansão - 2ª Fase								Expansão - 3ª Fase							
	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%	Vagas	%
<b>Técnico</b>	1305	64	1654	66	2394	73	2640	62	3200	58	4223	66	6920	70	8121	69	8894	66	*	*	10201	41	7535	21
<b>Licenciatura</b>	80	4	80	3	120	4	400	9	640	12	480	7	1030	10	960	8	985	7	*	*	1240	5	1440	4
<b>Superior de Tecnologia</b>	669	33	760	30	720	22	1080	25	1480	27	1508	23	1720	17	2125	18	2610	19	*	*	2841	12	2920	8
<b>Bacharelado</b>	0	0	0	0	40	1	160	4	160	3	120	2	120	1	120	1	240	2	*	*	446	2	440	1
<b>Pós-graduação</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	2	110	1	145	1	200	1	*	*	267	1	513	1
<b>Qualificação Profissional</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	3	640	5	*	*	9665	39	23503	65
<b>Total IFSP</b>	<b>2054</b>	<b>100</b>	<b>2494</b>	<b>100</b>	<b>3274</b>	<b>100</b>	<b>4280</b>	<b>100</b>	<b>5480</b>	<b>100</b>	<b>6431</b>	<b>100</b>	<b>9900</b>	<b>100</b>	<b>11771</b>	<b>100</b>	<b>13569</b>	<b>100</b>	<b>17357</b>	<b>100</b>	<b>24660</b>	<b>100</b>	<b>36351</b>	<b>100</b>

Fonte: IFSP (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)

Na primeira fase da expansão, o IFSP experimentou o processo mais agudo de crescimento, com um aumento de 267% no número de unidades, que passaram de 3 em 2005 para 11 em 2009 (IFSP, 2014a).

Observa-se pelos dados da Tabela 1 o predomínio da oferta de vagas para os cursos técnicos, com crescimento da ordem de 145% no período. Isso se deve ao início de funcionamento das novas unidades implantadas com o processo de expansão. Da mesma forma, observa-se um aumento das vagas para os cursos superiores de tecnologia a partir de 2008, com um crescimento de 120%, devido à ampliação do leque de cursos nos *campi* já existentes antes da expansão e a implantação gradativa desses cursos superiores nos novos *campi* implantados (IFSP, 2010).

A partir de 2007 observa-se um crescimento de oito vezes na oferta de vagas para os cursos de licenciatura, indicando a ampliação da oferta de cursos dessa modalidade, demonstrando o esforço do IFSP em atender ao disposto na Lei nº 11.892/2008 (IFSP, 2008).

Nesta segunda fase da expansão, houve um crescimento de 155% no número de unidades do IFSP, que passaram de 11 em 2009 para 28 em 2013 (IFSP, 2013).

De acordo com os dados da Tabela 1 observa-se um crescimento de 111% na oferta de vagas das diversas modalidades de ensino nesse período, com destaque para a manutenção da taxa de aumento da oferta de vagas para os cursos técnicos na ordem de 110%, a duplicação da oferta de vagas para licenciatura, que mesmo assim não permitiu o alcance da proporção mínima, mantendo-se muito aquém do estipulado pela legislação.

Outro ponto a se destacar é a implantação de novas modalidades de ensino no IFSP, como os cursos técnicos na modalidade de ensino a distância – EaD, que colaborou com o aumento na oferta de vagas em diversos polos espalhados pelo estado, e dos cursos de pós-graduação em nível de especialização e mestrado (IFSP, 2013).

Observa-se ainda que em 2013, após cinco anos desde a transformação do CEFET-SP em IFSP em 2008, a oferta de vagas para os cursos técnicos e para a licenciatura permanecem fora das proporções determinadas pela Lei nº 11.892/2008 para essas modalidades de ensino, com os dados apontando para uma clara inversão entre as ofertas de vagas para os cursos superiores de tecnologia e de licenciatura.

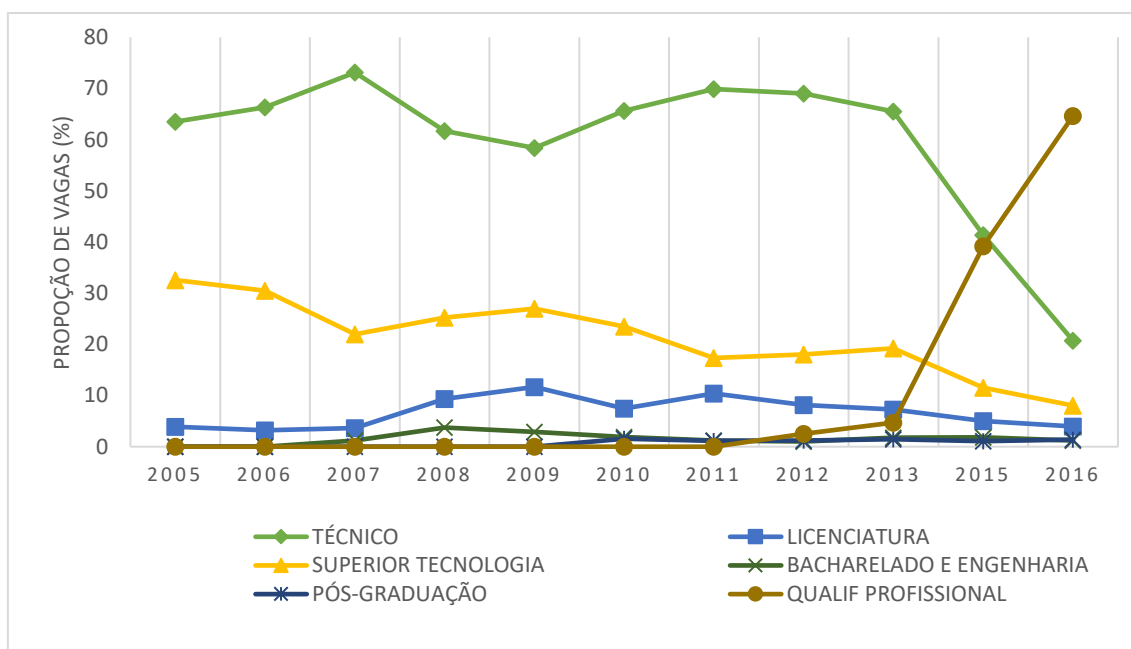
Para a terceira fase da expansão, a análise da distribuição da oferta de vagas ficou prejudicada por não haver referência às quantidades de vagas ofertadas por modalidade de ensino no Relatório de Gestão 2014.

Portanto, a análise restrita aos registros de 2015 e 2016, conforme apresentado na Tabela 1, demonstra o aumento da oferta de vagas para os cursos de qualificação profissional, que passaram a predominar o quadro de ofertas em 2016. Isso se deve à implantação de doze novos *campi* avançados em 2015 para atender exclusivamente essa modalidade de ensino (IFSP, 2016).

Observa-se ainda que as proporções de vagas dos cursos técnicos e da licenciatura, mantiveram-se muito abaixo dos limites estabelecidos pela legislação, nesse caso, devido ao grande crescimento da modalidade de qualificação profissional, responsável por 65% das vagas oferecidas em 2016.

Diante dos dados apresentados, o Gráfico 1 demonstra o comportamento da distribuição da oferta de vagas por modalidade de ensino, ao longo de todo o período pesquisado, a partir do qual poderá ser feita uma análise global desse parâmetro.

Gráfico 1 - Distribuição de oferta de vagas por modalidade de ensino do IFSP – 2005 a 2016



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IFSP (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)

Observa-se com base no Gráfico 1 a predominância da oferta de vagas dos cursos técnicos, durante praticamente todo o período de expansão, mantendo uma média em torno de 65% até 2013, caindo para 41% em 2015 e 21% em 2016.

O motivo da forte queda nas proporções de oferta de vagas das modalidades de ensino técnico, superior de tecnologia e licenciatura entre 2013 e 2016 foi o grande aumento da oferta de vagas dos cursos da modalidade de qualificação profissional, que ao longo do período da expansão não produziram grande impacto, a não ser a partir de 2015, quando alcançaram a marca de 39%, aumentando em 2016 para 65% do total de vagas oferecidas pelo IFSP. Conforme relatado anteriormente, isso se deveu à implantação de doze *campi* avançados destinados exclusivamente a oferecer essa modalidade de ensino nas respectivas regiões de abrangência. Somente será possível observar se esse impacto irá se manter ou se é um fenômeno sazonal, com a análise dos dados dos Relatórios de Gestão a serem publicados a partir de 2017.

Para os cursos de licenciatura, apesar da tendência de crescimento entre 2007 e 2009, a proporção de oferta de vagas nunca foi muito além do patamar de 10%, mantendo essa média até 2012, quando iniciou uma trajetória de redução, alcançando em 2015 a marca de 2%, inferior até aquela registrada em 2005 (4%), no início do processo de expansão. Dessa forma, a previsão legal de 20% das vagas para os cursos de licenciatura não foi alcançada pelo IFSP em nenhum momento dentro do período pesquisado.

Os cursos superiores de tecnologia, que apresentam no início da expansão uma proporção de mais de 30%, mantiveram uma média de 27% até 2009, quando iniciou uma trajetória de redução, alcançando 20% em 2013. A partir daí, acentuou-se essa tendência de queda, atingindo o menor índice em 2016 (8%), impacto esse provocado pelo excesso de vagas ofertadas para os cursos de qualificação profissional

As modalidades de bacharelado/engenharia e pós-graduação tiveram baixa expressão de seus índices ao longo da expansão, não produzindo impacto na oferta de vagas do IFSP.

## 6.2 Indicadores de Gestão do IFSP

A Tabela 2 apresenta os dados referentes aos indicadores de gestão do IFSP entre os anos 2001 e 2016, obtidos dos Relatórios de Gestão dos respectivos anos: RCV – Relação candidatos / vaga; RIM – Relação Ingressantes / Matriculados; RCM – Relação Concluintes / Matriculados; EAC – Eficiência Acadêmica; RFE – Retenção do Fluxo Escolar; RAD – Relação Alunos / Docente; TCD – Titulação do Corpo Docente; GCA – Gastos com Alunos; GCP – Gastos com Pessoal; GOC – Gastos com Outros Custeios; GCI – Gastos com Investimentos; RMF – Renda Familiar Média (*per capita*).

Tabela 2 - Indicadores de desempenho do IFSP – 2001 a 2016

Fases	Ano	RCV	RIM (%)	RCM (%)	EAC (%)	RFE (%)	RAD	TCD	GCA (R\$)	GCP (%)	GOC (%)	GCI (%)	RMF (SM)
Pré expansão	2001	-	-	-	-	-	14,7	-	4.071,91	78,8	19,2	2	-
	2002	-	-	-	-	-	16,6	-	3.632,21	86,2	11	2,8	-
	2003	-	-	-	-	-	17,2	-	3.989,47	82,7	15,5	1,8	-
	2004	-	-	-	-	-	18,1	-	4.177,56	81,3	11,6	7,1	-
1ª Fase	2005	10,5	23,7	11,9	31,2	32	18,7	2,3	5.206,90	73	15	12	1,3
	2006	7,4	51,1	12,1	35,3	22,9	19,9	3,1	6.545,20	76	9	15	1,5
	2007	7,3	53,4	34,5	33,5	18,5	16,1	2,6	6.974,98	68	15	17	1,4
	2008	7	40,1	12,1	34,7	21,1	15,1	2,6	7.555,94	54	11	35	1,3
	2009	4,9	62,3	8,4	34,1	34,6	16,9	3,4	8.544,55	57	10	33	1
2ª Fase	2010	10,9	50,7	4,5	30,2	35,8	17,5	3,8	9.532,16	54,7	14,9	30,4	1
	2011	15,8	51,1	6,4	24,5	23,9	16,9	3,8	9.184,84	54,4	14,9	30,7	1,5
	2012	24,1	60,2	8,6	22,2	28,3	19,2	3,7	9.190,09	63	14,9	22,2	1,5
	2013	19,2	53,1	11,1	32,8	24,6	16,9	3,7	10.262,93	66,8	12,9	20,3	1,8
3ª Fase	2014	19,9	34,4	14	42	25,6	16,3	3,8	12.798,08	70,6	13,4	16,1	1,5
	2015	20,2	36,2	12,6	41	27,1	18,2	4	11.616,83	73,1	13,4	13,5	1,6
	2016	17,5	60,2	26,5	52,5	20,3	15,9	4	11.311,16	79,4	11,3	9,3	1,5

Fonte: Elaborado pelo autor com base em IFSP (2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)

A partir dos dados da Tabela 2 foi feito um teste estatístico, a fim de comparar o período 2001-2004 de pré-expansão, analisando as variáveis que possuíam informações neste período. Para análise foi comparado dois grupos, o primeiro é referente ao indicador no período

pré-expansão(Grupo 1) e o segundo é o período 2005-2016, correspondente à expansão (Grupo 2).

Foi realizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney, tendo em vista que sendo uma das amostras muito pequena (menos que 6 observações), pode comprometer os testes de normalidade e de variância que garantem os pressupostos do uso de testes paramétricos (teste t). As hipóteses testadas foram:

$H_0$ : Não há diferença de mediana entre o período de 2001-2004 e o período de 2005-2016 para a variável (indicador) analisado;

$H_1$ : Há diferença de mediana entre o período de 2001-2004 e o período de 2005-2016 para a variável (indicador) analisado;

Observando abaixo os resultados da Tabela 3, obtidos com a utilização do software STATISCA 8.0, podemos aceitar  $H_0$  com 95% de confiança se p-valor for  $>0,05$  e devemos rejeitar  $H_0$  com 95% de confiança se p-valor  $<0,05$ .

Tabela 3 – Teste de Mann-Whitney – Períodos 2001-2004 e 2005-2016

	<b>Rank Sum Group 1</b>	<b>Rank Sum Group 2</b>	<b>U</b>	<b>p-level</b>	<b>Valid N Group 1</b>	<b>Valid N Group 2</b>
RAD	29	107	19	0,543101	4	12
GCA	10	126	0	0,00361	4	12
GCP	57	79	1	0,005285	4	12
GOC	40,5	95,5	17,5	0,428169	4	12
GCI	10	126	0	0,00361	4	12

Fonte: *Software* STATISTICA 8.0

Como pode-se observar na Tabela 3, os indicadores relação aluno docente em tempo integral (RAD) e gastos com outros custeios (GOC) não apresentaram diferença entre a mediana dos valores entre 2001-2004 (Grupo 1) e o período de 2005-2016 (Grupo 2). Isso indica que não houve aumento da relação aluno docente, observada pelo RAD e nem na porcentagem de gastos com custeio (GOC). Os demais indicadores apresentam diferença entre as medianas, todas com aumento no período 2005-2016, o que pode ser observado comparando os valores das colunas *Rank Sum – Group 1* e *Rank Sum – Group 2*. Porém, houve aumento para os gastos com alunos (GCA), gastos com pessoal (GCP) e gastos com investimento (GCI).

Os gastos com alunos, por serem avaliados em valores absolutos apresentaram elevação substancial em valores, dado ao maior número de unidades e alunos. Os gastos com investimentos (GCI), apesar de estarem em porcentagem dos gastos totais, também apresentaram aumento no período de pré-expansão em comparação com o período de expansão.

Esses resultados ficam claros ao considerar que o período 2005-2016 corresponde à expansão do IFSP com aumento na quantidade unidades de ensino, acarretando aumento na quantidade de alunos, servidores, investimentos para construir e equipar as novas unidades. Observa-se também que, mesmo com a expansão, ficaram mantidas as proporções de alunos atendidos por professor e de gastos com custeios.

Foi feita a comparação para os indicadores usando o Teste de Mann-Whitney, agora considerando os períodos da 1ª fase, entre 2005 e 2009 (Grupo 1) e 2ª fase da expansão, entre 2010 e 2013 (Grupo 2). Os resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Teste Mann-Whitney – Período 2005-2009 e 2010-2013

	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
RCV	15	30	0	0,014306	5	4
RIM (%)	23,5	21,5	8,5	0,712155	5	4
RCM (%)	33	12	2	0,049091	5	4
EAC (%)	34	11	1	0,027487	5	4
RFE (%)	21	24	6	0,327188	5	4
RAD	23	22	8	0,618292	5	4
TCD	15	30	0	0,013113	5	4
GCA	15	30	0	0,014306	5	4
GCP (%)	29	16	6	0,327188	5	4
GOC (%)	23	22	8	0,616769	5	4
GCI (%)	23	22	8	0,624206	5	4
RMF (SM)	20,5	24,5	5,5	0,258096	5	4

Fonte: *Software* STATISTICA 8.0

Observando a Tabela 4, os resultados indicam diferença nos indicadores relação candidatos por vaga (RCV), titulação do corpo docente (TCD) e gastos com alunos (GCA), todos apresentando aumento e nos indicadores relação concluintes/alunos matriculados (RCM) e eficiência acadêmica (EAC), que apresentam diminuição. Para os demais indicadores analisados não houve diferença entre as medianas dos dois períodos.



A Tabela 5 apresenta os resultados do teste realizado entre os períodos 2005-2009 (Grupo 1) e 2014-2016 (Grupo 2), ou seja, comparando os resultados entre a 1ª fase e a 3ª fase da expansão do IFSP.

Tabela 5 – Teste de Mann-Whitney – Períodos 2005-2009 e 2014-2016

	<b>Rank Sum Group 1</b>	<b>Rank Sum -Group 2</b>	<b>U</b>	<b>p-level</b>	<b>Valid N - Group 1</b>	<b>Valid N - Group 2</b>
RCV	15	21	0	0,025348	5	3
RIM (%)	24	12	6	0,654721	5	3
RCM (%)	18	18	3	0,177114	5	3
EAC (%)	15	21	0	0,025348	5	3
RFE (%)	23	13	7	0,881498	5	3
RAD	24	12	6	0,654721	5	3
TCD	15	21	0	0,023626	5	3
GCA	15	21	0	0,025348	5	3
GCP (%)	18	18	3	0,179713	5	3
GOC (%)	21	15	6	0,650812	5	3
GCI (%)	27	9	3	0,179713	5	3
RMF (SM)	16	20	1	0,045684	5	3

Fonte: *Software* STATISTIC 8.0

Os resultados da Tabela 5 indicam aumento nos indicadores relação candidato/vaga (RCV), eficiência acadêmica (EAC), titulação do corpo docente (TCD), gastos com alunos (GCA) e renda média familiar (RMF). Isso significa uma melhora na procura pelos cursos da instituição, bem como nos resultados de conclusão dos cursos pelos alunos matriculados; como consequência da expansão, os gastos com alunos aumentaram em valores absolutos. Observa-se ainda que os resultados não indicam diferença nos demais indicadores nos períodos testados.

A Tabela 6 apresenta os resultados do teste, comparando os períodos 2010-2013 (Grupo 1) e 2014-2016 (Grupo 2), ou seja, entre a 2ª e 3ª fases da expansão.

Tabela 6 – Teste de Mann-Whitney – Períodos 2010-2013 e 2014-2016

	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
RCV	14	14	4	0,4795	4	3
RIM (%)	18,5	9,5	3,5	0,37246	4	3
RCM (%)	10	18	0	0,0339	4	3
EAC (%)	10	18	0	0,0339	4	3
RFE (%)	18	10	4	0,4795	4	3
RAD	19	9	3	0,2845	4	3
TCD	11	17	1	0,06137	4	3
GCA	10	18	0	0,0339	4	3
GCP (%)	10	18	0	0,0339	4	3
GOC (%)	20	8	2	0,13836	4	3
GCI (%)	22	6	0	0,0339	4	3
RMF (SM)	15	13	5	0,69647	4	3

Fonte: *Software* STATISTIC 8.0

Os resultados apresentados na Tabela 6 indicam aumento para os indicadores relação concluintes/alunos matriculados (RCM), eficiência acadêmica (EAC), titulação do corpo docente (TCD), gastos com alunos (GCA), gastos com pessoal (GCP) e diminuição para o indicador gastos com investimentos (GCI). Para os demais indicadores, os resultados do teste indicam que não houve alteração.

Esses resultados demonstram que entre a primeira e a terceira fases da expansão houve melhora no índice de conclusão dos cursos pelos alunos e consequente aumento na eficiência acadêmica da instituição. O aumento do número de alunos, ingresso de novos professores com maiores titulações, trouxe como consequência o aumento nos gastos com alunos e gastos com pessoal. A redução nos gastos com investimentos se justifica devido à diminuição no ritmo de obras de implantação de novos *campi* e adequação dos já existentes durante o processo de expansão.

### 6.2.1 Capacidade da oferta de vagas

A dimensão de capacidade de oferta de vagas permite analisar a adequação da oferta de vagas nas regiões de abrangência do IFSP e é formada pelos indicadores:

- (i) Relação Candidato/Vaga – RCV

$$\text{RCV} = \text{INSCRITOS} / \text{VAGAS PARA INGRESSO}$$

(ii) Relação Ingressante/Aluno Matriculado – RIM

$$\text{RIM} = \text{INGRESSANTES} / \text{MATRÍCULAS ATENDIDAS}$$

A Tabela 7 apresenta os dados referentes ao indicador RCV no período que compreende as três fases da expansão, 2005 a 2016.

Tabela 7 – Indicador RCV por modalidade de ensino – 2005 a 2016

		Técnico	Licenciatura	Superior de Tecnologia	Bacharelado	Pós-graduação	Média
1ª Fase	2005	8,5	10,8	11,4	-		10,2
	2006	6,6	8,5	8,4	-		7,4
	2007	5,7	8,1	7,8	6,7		7,3
	2008	4,6	5,3	7,9	9		7
	2009	3,1	1,7	3,8	9,5		4,9
2ª Fase	2010	3,1	16,1	18	45,1	2,1	10,9
	2011	3,9	14,1	26,6	74,4	4,2	15,8
	2012	2,4	23,9	40,6	139,8	2,7	24,1
	2013	2,3	25,3	37,9	97,1	2,1	19,2
	2014	-	-	-	-	-	12,7
3ª Fase	2015	2,2	28,3	44,6	111,2	4,9	22,6
	2016	2,9	24,3	34,4	111,6	2,9	17,5

Fonte: IFSP (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2016)

A Tabela 8 apresenta os resultados do teste de Mann-Whitney realizado para o indicador RCV – relação candidato/vaga, comparando os períodos da 1ª fase (Grupo 1) e 2ª fases (Grupo 2) da expansão.

Tabela 8 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RCV – Período 2005-2009 e 2010-2016

	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
Técnico	33,5	11,5	1,5	0,036547	5	4
Licenciatura	15	30	0	0,014306	5	4
Superior	15	30	0	0,014306	5	4
Bacharelado	6	22	0	0,033896	3	4

Fonte: *Software* STATISTIC 8.0

Os resultados apresentados na Tabela 8 indicam diferença em todas as modalidades. Para o curso técnico houve diminuição no indicador e para os cursos superiores (licenciatura, tecnologia e bacharelado) houve aumento. Para a modalidade de pós-graduação não foi possível realizar o teste, pois não há dados da 1ª fase da expansão.

Tendo em vista que a amostra de dados do período da 3ª fase da expansão (2014-2016) é muito pequena, (N = 2) pois não há os dados de 2014, os testes estatísticos das comparações entre esse período e os demais, não são apresentados, pois não retornaram resultados no software utilizado.

Os dados das Tabelas 7 e 8 apontam para uma queda no indicador RCV para os cursos técnicos. De acordo com os dados da Tabela 1, observa-se para o curso técnico um aumento da oferta de vagas decorrente do processo de expansão (1305 em 2005; 8894 em 2013), onde o início de funcionamento dos novos *campi* se dava com a oferta de cursos dessa modalidade. Comparando essas informações, pode-se concluir que, devido à expansão, o aumento da oferta de vagas ocorreu numa proporção maior que a procura por essas vagas por parte da população, resultando na queda do indicador. Um dos prováveis motivos que pode ser citado para esse fraco resultado do indicador RCV é o processo de divulgação da instituição, especialmente no que diz respeito a seus novos *campi* e cursos oferecidos.

Uma possibilidade para o aumento dos resultados do indicador RCV nas segunda e terceira fases para os cursos superiores é devido à adesão do IFSP ao Sistema de Seleção Unificada – SiSU, o que possibilitou uma facilidade para o ingresso, mas também ampliação do público.

A Tabela 9 apresenta os resultados do indicador de Relação Ingresso/Aluno matriculado – RIM nos respectivos períodos que compreendem as três fases da expansão.

Tabela 9 - Indicador RIM por Modalidade de Ensino – 2005 a 2016

		Técnico	Licenciatura	Superior tecnologia	Bacharelado	Pós-graduação	Média por ano
1ª Fase	2005	26%	21%	21%			24%
	2006	32%	21%	21%			44%
	2007	43%	22%	22%			47%
	2008	42%	40%	23%	53%		40%
	2009	78%	51%	52%	31%		62%

Tabela 9 - Indicador RIM por Modalidade de Ensino – 2005 a 2016

(continuação)

		Técnico	Licenciatura	Superior tecnologia	Bacharelado	Pós-graduação	Média por ano
2ª Fase	2010	46%	63%	41%	18%	49%	51%
	2011	56%	72%	42%	14%	59%	51%
	2012	83%	56%	63%	13%	68%	60%
	2013	51%	46%	60%	72%	38%	53%
	2014	-	-	-	-	-	34%
3ª Fase	2015	36%	30%	31%	31%	38%	36%
	2016	46%	32%	32%	27%	44%	39%

Fonte: (IFSP, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2016)

Observa-se na Tabela 9 que em 2005, o indicador RIM com um valor médio de 24%, indica que a renovação do corpo discente se dava, em média, a cada quatro períodos letivos, o que reflete uma situação normal para os cursos técnicos (regime de quatro semestres). Porém aponta para valores acima do esperado, nos cursos superiores, que deveriam se manter em torno de 17% para os cursos de tecnologia (regime de seis semestres) e 13% para a licenciatura (regime de 8 semestres). À medida que foi avançando o processo de expansão, os valores do indicador RIM dos cursos técnicos foram aumentando, até atingir o maior valor em 2012 (83%), resultado da implantação dos novos *campi* e nos quais preponderava a oferta inicial de cursos técnicos. Nas demais modalidades de ensino, observa-se valores acima do esperado desse indicador, que pode ser resultado do processo de expansão com o ingresso de grandes quantidades de novos alunos, mas também pode ser reflexo de evasão, fator que será analisado na dimensão de eficiência e eficácia.

Os resultados do teste de Mann-Whitney comparando a 1ª e 2ª fases da expansão para esse indicador estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RIM – Períodos 2005-2009 e 2010-2013

	<b>Rank Sum Group 1</b>	<b>Rank Sum Group 2</b>	<b>U</b>	<b>p-level</b>	<b>Valid N Group 1</b>	<b>Valid N Group 2</b>
Técnico	18	27	3	0,08641	5	4
Licenciatura	16	29	1	0,02684	5	4
Tecnologia	17	28	2	0,04909	5	4
Bacharelado	9	12	2	0,35454	2	4

Fonte: *Software* STATISTIC 8.0

Observa-se na Tabela 10 que os resultados indicam diferença para as modalidades técnico (integrado, concomitante/subsequente, Proeja), licenciatura e tecnologia, ficando a igualdade apenas para a modalidade de bacharelado. Não foi possível realizar o teste para a modalidade de pós-graduação.

A comparação entre as fases 1 e 3 da expansão feita por meio do teste de Mann-Whitney tem seus resultados apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Teste Mann-Whitney – Indicador RIM – Períodos 2005-2009 e 2014-2016

	<b>Rank Sum - Group 1</b>	<b>Rank Sum - Group 2</b>	<b>U</b>	<b>p-level</b>	<b>Valid N - Group 1</b>	<b>Valid N - Group 2</b>
Técnico	19	9	4	0,69854	5	2
Licenciatura	19	9	4	0,69594	5	2
Superior	17	11	2	0,24103	5	2
Bacharelado	6,5	3,5	0,5	0,22067	2	2

Fonte: *Software* STATISTICA 8.0

Os resultados da Tabela 11 indicam que não há diferenças no indicador ingressante/aluno matriculado (RIM) entre esses períodos. Ou seja, mesmo com a expansão, não houve um aumento do número de ingressante/aluno matriculado considerando a primeira e a segunda fase de expansão. Não foi possível realizar o teste para a modalidade de pós-graduação, devido à ausência de dados na primeira fase.

Na sequência, os resultados do teste de Mann-Whitney para comparação de RIM entre os períodos da 2ª e 3ª fases da expansão são apresentados na Tabela 12

Tabela 12 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RIM – Períodos 2010-2013 e 2014-2016

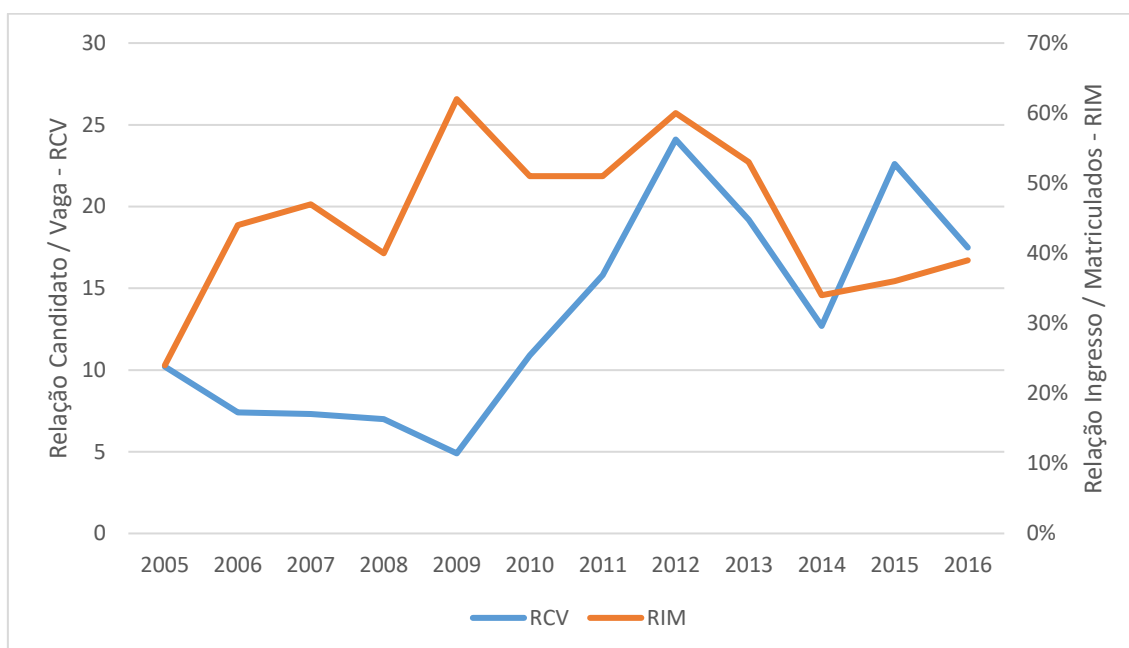
	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	p-level	Valid N Group 1	Valid N Group 2
Técnico	17,5	3,5	0,5	0,10021	4	2
Licenciatura	18	3	0	0,06408	4	2
Superior	18	3	0	0,06408	4	2
Bacharelado	12	9	2	0,35454	4	2
Pós Graduação	16,5	4,5	1,5	0,24033	4	2

Fonte: *Software* STATISTICA 8.0

Para esses dois períodos, os resultados indicam que não houve diferença para o indicador em nenhuma das modalidades de ensino.

Os testes estatísticos indicam não haver diferença no resultado do indicador RIM entre os períodos da 1ª e 3ª fases e entre a 2ª e 3ª fases da expansão. No entanto, como a quantidade de amostras da 3ª fase é muito pequena, nada se pode afirmar estatisticamente a respeito. O que se observa pelos dados da Tabela 9 é que, à medida que o processo de expansão diminui seu ritmo e os *campi* vão atingindo situação de consolidação em termos de oferta de cursos, a tendência é que o indicador RIM diminua até atingir valores próximos do esperado para renovação do corpo discente em cada modalidade de ensino.

Gráfico 2 – Indicadores RCV e RIM



Fonte: Elaborado pelo autor

A partir do Gráfico 2 é possível observar que, no início da expansão, a demanda pelos cursos do IFSP encontrava-se com indicador RCV superior a dez candidatos por vaga e RIA próximo a 25%, o que indica uma renovação do corpo discente a cada quatro períodos letivos.

Com o início da expansão, a partir de 2006, observa-se uma queda acentuada nos valores do indicador RCV, resultado do aumento da oferta de vagas nas novas unidades e demanda relativamente baixa principalmente nos anos iniciais de funcionamento, apontando deficiência na divulgação das mesmas. O grande aumento do indicador RCV a partir de 2010 é consequência da adesão do IFSP ao SiSU como processo de seleção para os cursos superiores. A partir daí os valores de RCV passaram a oscilar na faixa entre 15 e 25 candidatos por vaga, em média.

#### 6.2.2 Eficiência e eficácia

A dimensão de eficiência e eficácia é composta pelos indicadores:

- (i) Relação Concluintes/Matrículas – RCM  

$$\text{RCM} = (\text{CONCLUINTES} / \text{MATRÍCULAS ATENDIDAS}) \times 100$$
- (ii) Índice de Eficiência Acadêmica de Concluintes – EAC  

$$\text{EAC} = (\text{CONCLUINTES} / \text{FINALIZADOS}) \times 100$$
- (iii) Índice de Retenção do Fluxo Escolar – RFE  

$$\text{RFE} = (\text{RETIDOS} / \text{MATRÍCULAS ATENDIDAS}) \times 100$$
- (iv) Gastos com Alunos – GCA  

$$\text{GCA} = (\text{GASTO TOTAL} / \text{MATRICULAS ATENDIDAS})$$

A Tabela 13 apresenta os resultados dos testes de Mann-Whitney para o indicador RCM de concluintes/matrículas atendidas realizados com os dados constantes na Tabela 2, nos três períodos que correspondem às três fases da expansão do IFSP.



Tabela 13 – Teste de Mann-Whitney – Indicador RCM

	Rank Sum - Group 1	Rank Sum - Group 2	U	p-level	Valid N - Group 1	Valid N - Group 2
1ª e 2ª fases	33	12	2	0,049091	5	4
1ª e 3ª fases	18	18	3	0,177114	5	3
2ª e 3ªfases	10	18	0	0,033896	4	3

Fonte: *Software* STATISTICA 8.0

De acordo com a Tabela 13, os resultados do teste estatístico do indicador RCM, que demonstra a capacidade de êxito escolar, por meio da relação entre a quantidade de alunos que concluem o curso a qualquer tempo e o total de alunos matriculados, indicam diferença do entre a 1ª e a 2ª fases da expansão, com diminuição do indicador. Entre a 1ª e 3ª fases os resultados indicam que não houve diferença e entre a 2ª e 3ª fases, os resultados indicam aumento no indicador.

Os dados da Tabela 2 demonstram um desempenho muito baixo desde o início da expansão. Alcança suas piores marcas entre 2009 e 2003, consequência da própria expansão, com muitos cursos ainda em fase de implantação nos novos *campi*, com tempo de vida menor que o ciclo de duração dos mesmos, ou seja, cursos cujos alunos matriculados ainda não alcançaram a etapa de conclusão. Isso faz com que o número de concluintes seja muito menor que o de matriculados. A partir da 3ª fase, os resultados do indicador começam a aumentar, indicando uma tendência de melhora.

A Tabela 14 apresenta os valores dos indicadores EAC por modalidade de ensino.

Tabela 14 - Indicador EAC por modalidade de ensino

	Técnico integrado	Técnico integrado proeja	Técnico concomitante	Licenciatura	Superior tecnologia	Bacharelado	Pós- graduação	Média IFSP
2005	-	-	54,00%	8,40%	-	-	31,20%	
2006	-	-	35,60%	35,00%	-	-	35,30%	
2007	-	-	34,90%	28,30%	-	37,50%	33,50%	
2008	-	22,50%	39,40%	37,50%	39,30%	-	34,70%	
2009	-	42,70%	32,20%	29,00%	22,50%	-	44,30%	
2010	-	34,60%	26,00%	32,60%	27,50%	-	30,20%	
2011	-	29,50%	36,80%	16,30%	17,30%	-	22,90%	

Tabela 14 - Indicador EAC por modalidade de ensino (continuação)

	<b>Técnico integrado</b>	<b>Técnico integrado proeja</b>	<b>Técnico concomitante</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>Superior tecnologia</b>	<b>Bacharelado</b>	<b>Pós-graduação</b>	<b>Média IFSP</b>
2012	31,50%	10,20%	30,90%	21,90%	14,70%	-	23,90%	22,20%
2013	50,10%	14,90%	38,80%	24,10%	22,90%	32,70%	46,30%	32,80%
2014	*	*	*	*	*	*	*	42,00%
2015	74,50%	76,7%	34,20%	21,60%	31,80%	34,20%	49,50%	41,00%
2016	65,20%	42,40%	40,70%	22,70%	31,10%	29,20%	62,80%	39,40%

Fonte: IFSP (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2016)

Para esse indicador, a realização do teste estatístico ficou inviável tendo em vista que poucas modalidades de ensino têm seus dados completos nos três períodos de análise, além do mais, a quantidade de dados da amostra do período correspondente à terceira fase da expansão é muito pequena e compromete a análise.

Os valores do indicador EAC na Tabela 14 demonstram que, em média, apenas em torno de 30% dos alunos ingressantes conseguem concluir seus cursos dentro do tempo normal de duração dos mesmos, com destaque negativo para os anos 2011 e 2012, quando os índices caíram abaixo de 25%. A partir de 2013, percebe-se uma tendência de crescimento nos valores do índice, que se mantém até 2016.

Os melhores resultados encontram-se na modalidade de curso técnico integrado ao ensino médio (40,8%) e os mais baixos (em torno de 20%) situam-se nos cursos PROEJA e superiores de tecnologia e licenciatura. A partir de 2015 observa-se uma melhora nos índices do PROEJA e Superior de Tecnologia.

De acordo com as análises presentes nos Relatórios de Gestão do período, esses baixos índices de eficiência acadêmica apontam para altas taxas de evasão, considerando que o parâmetro “finalizado” a que se refere a fórmula de cálculo do indicador corresponde ao total de alunos que tenham concluído, evadido, transferido ou se desligado do curso.

A Tabela 15 apresenta os resultados do indicador RFE por modalidade de ensino.

Tabela 15– Indicador RFE por modalidade de ensino – 2005 a 2016

	Técnico integrado	Técnico integrado proeja	Técnico concomitante	Licenciatura	Superior tecnologia	Bacharelado	Pós-graduação	Média
2005			31,50%	32,50%				<b>32,00%</b>
2006		30,40%	26,70%	11,60%				<b>22,90%</b>
2007		17,40%	13,90%	21,00%			21,90%	<b>18,50%</b>
2008	17,30%	21,00%	15,10%	29,40%	20,30%	23,30%		<b>21,10%</b>
2009	20,90%	56,10%	39,60%	51,20%	34,80%	23,20%		<b>37,70%</b>
2010	15,70%	51,20%	38,50%	41,50%	30,70%	23,70%	49,30%	<b>35,80%</b>
2011	10,20%	41,40%	30,90%	27,70%	31,40%	11,60%	13,90%	<b>23,90%</b>
2012	23,80%	40,30%	29,40%	32,10%	31,10%	21,80%	19,50%	<b>28,30%</b>
2013	18,40%	29,00%	24,50%	40,10%	28,70%	23,60%	8,30%	<b>24,60%</b>
2014	*	*	*	*	*	*	*	<b>42,00%</b>
2015	19,90%	33,00%	33,20%	18,20%	31,10%	1,90%	22,80%	<b>24,60%</b>
2016	10,40%	7,80%	28,60%	27,30%	34,10%	4,90%	27,60%	<b>20,10%</b>

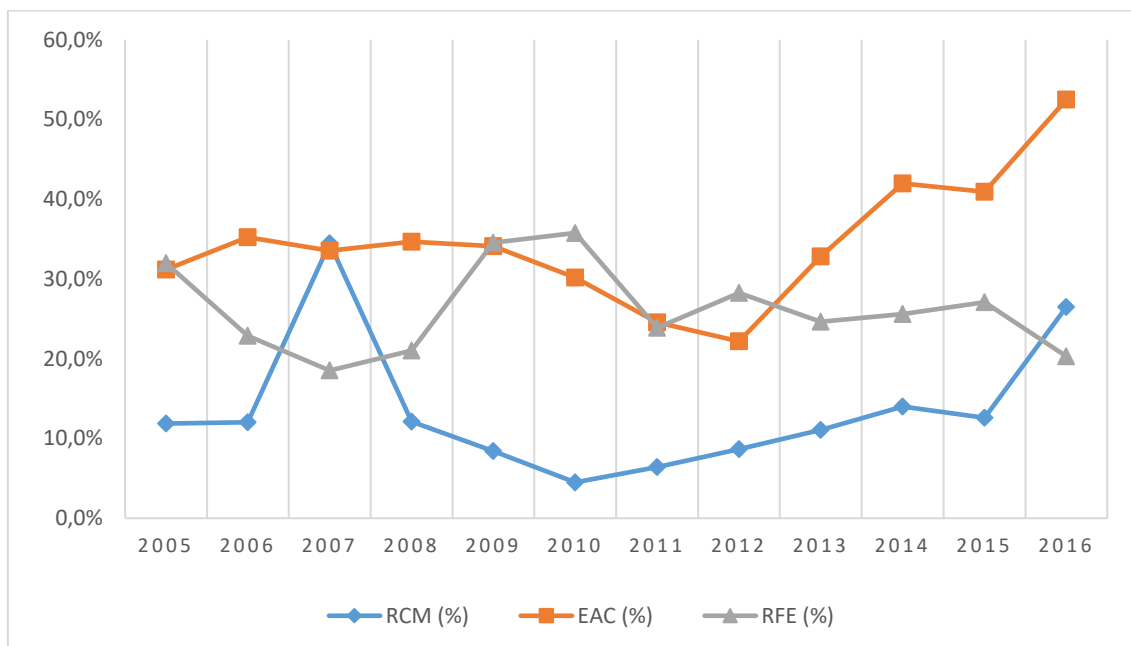
Para o indicador RFE também ficou inviável a realização do teste estatístico pelos mesmos motivos apresentados no indicador anterior.

Segundo os resultados da Tabela 15, a RFE apresenta valores elevados, com uma média em 2005 de 32%, oscila em torno de uma média de 20% entre 2006 e 2008, volta a subir para 35% entre 2009 e 2010 e começa a diminuir a partir daí para médias em torno de 25% entre 2011 e 2014, reduzindo para 20% em 2016. Essa tendência de redução do índice da RFE é resultado de diversas ações de apoio didático aos alunos, por meio de aulas de recuperação paralela e de reforço, plantões de dúvidas, atividades de monitorias, etc (IFSP, 2016).

No entanto, não fica claro nas análises existentes nos Relatórios de Gestão qual é a parcela de contribuição das ocorrências de evasão e de reprovação de alunos na composição do indicador RFE.

O Gráfico 3 representa a evolução dos indicadores RCM, EAC, RFE ao longo do período de expansão.

Gráfico 3 – Indicadores RCM, EAC, RFE no período da expansão do IFSP (2005-2016)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em IFSP (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)

A eficiência acadêmica (EAC) depende diretamente da relação de concluintes (RCM) e da evasão, representada pelas desistências, transferências e desligamentos (RFE). Por meio do Gráfico 2, é possível a cada ano determinar indiretamente o índice de evasão, conhecendo os valores dos indicadores de Eficiência Acadêmica (EAC) e Relação de Concluintes por Alunos Matriculados (RCM). Não se descarta que a Retenção do Fluxo Escolar (RFE) influencia diretamente o índice de conclusão (RCM). Portanto o que se observa, é que à medida que a retenção aumenta, diminui o índice de conclusão e, conseqüentemente diminui a eficiência acadêmica.

Um ponto interessante nesse gráfico é o que ocorre no ano de 2011, quando se observa que a Retenção do Fluxo Escolar (RFE) vinha numa queda e a Relação entre Concluintes e Matriculados (RCM) vinha numa tendência de crescimento, porém a Eficiência Acadêmica (EAC) continuava diminuindo. Esse ponto é interessante porque reflete o efeito da evasão, apesar do aumento na proporção de alunos que conseguem concluir seus cursos, com a redução dos índices de retenção, a eficiência acadêmica também diminui, determinada pela

quantidade de alunos que deixam de estar matriculados por quaisquer outros motivos (conclusão, desistência, abandono, etc.)

Com base nos dados da Tabela 2 e nas análises estatísticas apresentadas nas Tabelas 4, 5 e 6 o indicador Gastos com Alunos (GCA) apresentou aumento ao longo de todas as fases da expansão.

O indicador de Gastos com Alunos (GCA) é composto pelo total de gastos da instituição, excluindo os gastos com pessoal inativo e pensionistas, investimentos, precatórios e ação 20RW - Apoio à Formação Profissional e Tecnológica (BRASIL, 2016a).

Em termos de valores, a evolução do indicador GCA foi de 117%, levando à ideia de que o custo do aluno mais que dobrou nesse período. No entanto, considerando que a variação do Índice de Preços ao Consumidor – IPCA, que retrata a inflação no período, foi de 99,83%, o custo corrigido de um aluno em 2005 seria de R\$ 10.405,22 por ano. Ou seja, hoje o gasto com alunos é 8,7% maior que no início da expansão.

A maior parcela de recursos nessa fase da expansão era destinada a investimentos para aquisição de equipamentos e execução de obras de construção e adequação das instalações físicas das novas unidades colocadas em funcionamento. No cálculo do indicador GCA não estão incluídos esses gastos com investimentos (IFSP, 2016).

### 6.2.3 Adequação da força de trabalho docente

Esta dimensão é composta pelos indicadores de capacidade de atendimento aos discentes pela força de trabalho docente:

- (i) Relação Aluno/Docente – RAD

$$\text{RAD} = \text{MATRÍCULAS ATENDIDAS} / \text{DOCENTES}$$

- (ii) Índice de Titulação do Corpo Docente – TCD

$$\text{TCD} = (\text{Gx1} + \text{Ax2} + \text{Ex3} + \text{Mx4} + \text{Dx5}) / (\text{G} + \text{A} + \text{E} + \text{M} + \text{D})$$

Onde: G = graduação; A = aperfeiçoamento; E = especialização; M = mestrado e D = doutorado

Os dados e resultados das análises estatísticas desses indicadores já foram apresentados na seção 6.2, deste trabalho.

O Termo de Acordo de Metas e Compromissos – TAM firmado entre o MEC e as Instituições da RFEPCT determina o “Alcance da relação de 20 alunos regularmente matriculados nos cursos presenciais por professor (...)” (BRASIL, 2010, p. 3).

De acordo com as análises estatísticas realizadas e apresentadas anteriormente, não houve diferenças no indicador RAD nas comparações entre os períodos que compreendem desde a pré-expansão e as três fases da expansão do IFSP. As variações desse indicador ao longo do período vêm se mantendo em torno de 17 alunos/docente, apesar de todo o processo de expansão.

As análises estatísticas também demonstram o aumento no indicador TCD, fruto do ingresso de novos professores com titulação de mestrado e doutorado nos diversos *campi* por conta do processo de expansão.

#### 6.2.4 Adequação do orçamento atribuído à instituição

Essa dimensão é analisada por meio dos indicadores:

- (i) Gasto com Pessoal – GCP  

$$GCP = (GASPES / TOTGAS) \times 100$$
- (ii) Gastos com Outros Custeios – GOC  

$$GOC = (GASOUC / TOTGAS) \times 100$$
- (iii) Gastos com Investimentos – GCI  

$$GCI = (GASINV / TOTGAS) \times 100$$

Os dados e os resultados das análises estatísticas referentes a esses indicadores já foram apresentados na seção 6.2 deste trabalho.

As análises estatísticas apresentadas anteriormente apontam para aumento de CGP – gasto com pessoal nas comparações entre a pré-expansão e o período de expansão como também entre a 2ª e 3ª fases da expansão. O indicador GOC não sofreu alteração nos períodos

analisados e o indicador CGI apresentou aumento nas comparações entre a pré-expansão e a período de expansão, mantendo sem diferença entre a 1ª e 2ª fases e diminuindo entre a 2ª e 3ª fases. Nota-se que entre a 1ª e 3ª fases da expansão não há diferença do indicador CGI.

Os dados da Tabela 2 indicam que até 2007 predominavam os gastos com pessoal como principal fonte de gastos do orçamento do IFSP. A partir de 2008, com a necessidade de maiores investimentos para a expansão, o indicador GCI passou a ter maior influência no orçamento, reduzindo o peso do indicador GCP.

A parcela correspondente ao indicador CGP volta a ter maior peso a partir de 2012, com a redução de gastos com investimentos, tendo em vista que as obras de construção e adequação da maioria dos *campi* foram sendo terminadas, e a partir daí passa a pesar mais no orçamento os gastos com pessoal que foi sendo contratado ao longo do processo de expansão para atender às necessidades dos novos *campi*.

Apesar de todo o processo de expansão, os indicadores de gastos com custeio permanecem praticamente no mesmo patamar.

#### 6.2.5 Inclusão Social

A dimensão da inclusão social, conforme determinação do TCU passou a fazer parte do conjunto de indicadores de gestão, para refletir o perfil socioeconômico de ingressantes e concluintes do sistema, com a finalidade de auferir o grau de inclusão social da política governamental para a área da educação profissional (BRASIL, 2005c).

É demonstrada pelo indicador MRF – Matriculados de Acordo com a Renda Familiar *per capita*, cujo levantamento é realizado semestralmente pela Coordenadoria Sociopedagógica de cada *campus* e os resultados são utilizados como base para adequação da política de assistência estudantil.

Para fazer parte deste trabalho, as informações constantes dos Relatórios de Gestão foram tratadas de tal forma que, ao invés de simplesmente compilar os resultados do indicador MRF, foi aplicada uma equação para calcular a renda média *per capita* dos alunos do IFSP. Dessa forma, busca-se ter uma visão do nível de inclusão social ao longo do período de expansão.

Os resultados foram obtidos por meio de uma equação de média ponderada, a partir das quantidades de alunos pertencentes a cada uma das faixas salariais utilizadas para o cálculo do indicador:

$$FSM = (A1 \times F1 + A2 \times F2 + A3 \times F3 + A4 \times F4 + A5 \times F5 + A6 \times F6) / (A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6)$$

Onde: FSM – Faixa Salarial Média

A1...A6 – Quantidade de alunos em cada faixa salarial

F1 ... F6 – Faixas salariais utilizadas para compor o indicador

Faixa 1:  $0,0 < RFPC \leq 0,5$  SM

Faixa 2:  $0,5 < RFPC \leq 1,0$  SM

Faixa 3:  $1,0 < RFPC \leq 1,5$  SM

Faixa 4:  $1,5 < RFPC \leq 2,5$  SM

Faixa 5:  $2,5 < RFPC \leq 3,0$  SM

Faixa 6: RFPC > 3,0 SM

RFPC = Renda Familiar Per Capita

Dessa forma, os resultados obtidos no período de 2005 a 2016 estão apresentados na Tabela 16.

Tabela 16 – Faixa salarial média dos alunos do IFSP

Ano	FSM
2005	3
2006	3
2007	3
2008	3
2009	2
2010	2
2011	2
2012	2
2013	2
2014	3
2015	3



2016	3
------	---

Fonte: Elaborada pelo autor com base em IFSP (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2013, 2016)

Com base nos resultados da Tabela 16, pode-se observar que a renda média dos alunos do IFSP permanece na faixa 3, ou seja, entre 1 e 1,5 salários mínimos. De acordo com as análises constantes dos Relatórios de Gestão, essa situação acomete a uma média de 30% dos estudantes do IFSP cuja permanência e sucesso nos cursos nos quais estão matriculados dependem, entre outras coisas, de uma forte política de assistência estudantil e acompanhamento Sociopedagógico.

### 6.3 Síntese do capítulo

Este capítulo teve por objetivo analisar, sob o ponto de vista das cinco dimensões que refletem a ação educativa e o perfil socioeconômico dos alunos, os indicadores de desempenho do IFSP ao longo de todo o período da expansão.

Quanto à distribuição da oferta de vagas, o IFSP não atendeu aos limites determinados pela legislação (50% para cursos técnicos e 20% para licenciatura). Observa-se uma forte predominância da oferta de vagas no ensino técnico e no ensino superior de tecnologia, ao mesmo tempo da diminuição da oferta para a licenciatura.

O Quadro 12 apresenta em síntese as análises sobre os indicadores de desempenho do IFSP.

Quadro 12 – Síntese das análises dos indicadores de desempenho do IFSP

<b>Indicador</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>Análise descritiva</b>
RCV	Entre a 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> fases indica diferença, com aumento do indicador; entre a 2 <sup>a</sup> e 3 <sup>a</sup> fases não há diferença no indicador	A partir da segunda fase da expansão, aumento no indicador devido à adesão do IFSP ao processo seletivo para os cursos superiores por meio do SiSU, Para as demais modalidades há redução do indicador devido à oferta de vagas em maior proporção que a procura.
RIM	Sem diferenças nas três fases da expansão	Altos valores nas duas primeiras fases devido ao início de funcionamento de novas unidades e ingresso inicial de muitos alunos.

		Melhora do índice na terceira fase, tendência que deve se manter com a consolidação dos cursos nos <i>campi</i> implantados pela expansão.
RCM	Há diferença nas comparações entre as três fases. Aumento entre 1ª a 2ª fases e diminuição entre 2ª e 3ª fases.	Baixos índices de conclusão durante todo o período, consequência de muitos cursos novos que não alcançaram o final do ciclo de formação. Tendência de melhora com a consolidação dos cursos nos <i>campi</i> instalados na expansão.
EAC	Indica diferença nas comparações entre as três fases. Diminui entre a 1ª e 2ª fases e aumenta entre a 2ª e 3ª fases.	Em média apenas 30% dos alunos conseguem concluir os cursos, consequência da evasão.
RFE	Não indica diferença nas comparações dos três períodos	Retenção média em torno de 30% nas duas primeiras fases, com tendência de queda em 2016, fruto das ações de apoio pedagógico.

Quadro 12 – Síntese das análises dos indicadores de desempenho do IFSP

<b>Indicador</b>	<b>Análise estatística</b>	<b>Análise descritiva</b>
GCA	Indica diferenças com aumento nas comparações dos três períodos	Aumento dos gastos com alunos proporcional ao aumento da quantidade de alunos devido à expansão.
RAD	Não indica diferença nas comparações dos três períodos	O longo de todo o período de pesquisado, mantém-se em torno de 17 alunos/docente, índice inferior ao determinado no TAM, para um mínimo de 20 alunos/docente
TCD	Indica diferenças nas comparações dos três períodos, com aumento em todos eles.	Os resultados apontam uma tendência elevação dos níveis de titulação do corpo docente, incentivada por benefícios institucionais e recompensada pela estrutura remuneratória da carreira.
GCP	Indica diferença entre a Pré-Expansão e a expansão, com aumento do indicador. Não indica diferença entre 1ª e 2ª fases da	As proporções dos gastos em relação ao orçamento total, refletidas pelos indicadores GCP, GCO e GCI, apresentam-se de forma coerente

---

	expansão. Na comparação entre 2 <sup>a</sup> a 3 <sup>a</sup> fase, indica aumento.	com cada fase da expansão, se alternando principalmente entre GCP e GCI e mantendo a proporção de GCO com pouquíssimas variações ao longo do período da expansão.
GOC	Não indica diferença nas comparações feitas desde a Pré-Expansão, passando pelos três períodos	
GCI	Indica aumento a partir da expansão, mantém sem diferenças entre a 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> fases e diminui na 3 <sup>a</sup> fase	

---

Fonte: Elaborado pelo autor

A dimensão da inclusão social aponta para uma situação de atendimento de alunos com faixa salarial média em torno de 1,5 salário mínimo, que requer atenção na aplicação da política de assistência estudantil e acompanhamento Sociopedagógico aos alunos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal desta pesquisa foi avaliar qual o impacto da expansão, em cada uma de suas três fases, nos indicadores de desempenho da educação profissional exigidos pelo TCU.

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental para construção da fundamentação teórica do trabalho, por meio de consultas a diversas fontes a partir de bases de dados classificadas pelo portal Periódicos Capes, repositórios institucionais de trabalhos científicos de universidades, órgãos governamentais e anais de eventos, entre outras fontes da internet. Esta fundamentação teórica abrangeu tópicos relacionados à educação profissional, conceitos de qualidade na gestão e na educação, avaliação da qualidade na educação básica, superior e profissional.

Como resultado da pesquisa bibliográfica, pode-se identificar que no âmbito da educação, parte-se do princípio de que qualidade é um conceito multidimensional, que pode ser definida em dimensões analíticas (econômica, pedagógica, política e cultural) e que pode ser mensurada pelos critérios de eficiência, eficácia, efetividade e relevância em cada dimensão. Ou ainda, é o resultado de um modelo de avaliação de objetivos em termos de finalidades, eficiência, eficácia, responsabilidade e ética, analisados nas dimensões da qualidade sistêmica, que trata das questões de gestão educacional, e da qualidade de formação, que trata das experiências e resultados do processo ensino/aprendizagem.

No âmbito na gestão de organizações públicas, qualidade é o resultado de ações que tem por objetivo promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos em relação aos resultados da ação pública; e assegurar a eficácia e efetividade das ações, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados.

Foram analisados os 12 indicadores de desempenho do IFSP registrados nos Relatórios de Gestão publicados no período de 2005 a 2016 e foi feita a análise do comportamento desses indicadores agrupados em dimensões que retratam a capacidade de oferta, eficiência e eficácia, adequação da força de trabalho, adequação do orçamento e a inclusão social. Também foi feita a análise das proporções de oferta de vagas entre as diferentes modalidades de ensino, de acordo com os objetivos dos Institutos Federais, previstos na legislação, ou seja, 50% das vagas para o ensino técnico e 20% das vagas para licenciatura.

Para a análise estatística dos indicadores, foi aplicado o teste de Mann-Whitney, a partir de duas hipóteses antagônicas a respeito da diferença entre as medianas dos indicadores comparadas entre períodos referentes às três fases da expansão.

Considerando a distribuição da oferta de vagas, observa-se pelos resultados obtidos que, mesmo após um período de doze anos desde o início da expansão, quando a grande maioria das unidades implantadas já se encontram em estágio consolidado de funcionamento, o IFSP ainda não logrou êxito em manter a distribuição de oferta de vagas de acordo com o estabelecido na legislação e, ainda, os resultados obtidos nos últimos cinco anos não apontam para uma tendência de atingir os limites legais a curto prazo.

Na dimensão de capacidade de oferta de vagas, numa análise do resultado global do IFSP, observa-se que o processo de expansão provocou forte impacto, com forte queda relação candidato/vaga (RCV), que somente voltou a experimentar aumento devido a adesão do IFSP ao SiSU como processo de seleção aos cursos superiores, e aumento da relação ingresso/matriculado (RIM), devido à implantação de novos cursos nos quais nos primeiros anos de vida, até que complete o ciclo de conclusão, contribuem impactando essa relação. À medida que os *campi* implantados por conta da expansão vão se consolidando, os indicadores passam a apresentar tendência de aumento da RCV e redução da RIM.

Na dimensão de eficiência e eficácia, o comportamento do indicador RCM, que traz a relação entre alunos que concluem seus cursos e o total de alunos matriculados, sofre influência direta do processo de expansão pelo mesmo motivo apontado na dimensão anterior, ou seja, a quantidade de alunos ingressantes nos novos cursos implantados nos novos *campi* é muito superior à quantidade de alunos que alcançam a conclusão.

No entanto, a análise do indicador de retenção do fluxo escolar (RFE) ou seja, daqueles alunos que por motivo de reprovação ou até mesmo de evasão, não conseguem concluir seus cursos dentro do ciclo normal, demonstra que o efeito da expansão do ingresso de alunos não é a única e nem a principal causa dos baixos resultados de RCM. Esse comportamento de RFE também provoca forte influência nos índices de eficiência acadêmica (EAC), que indica a proporção de alunos que concluem seus cursos dentro do ciclo normal de funcionamento. A tendência de melhora de resultado desse indicador acontece, impulsionada principalmente pelos resultados obtidos pelos alunos dos cursos técnicos integrados.

Com relação ao indicador de gastos com alunos (GCA), em valores absolutos houve um aumento de 117% desde o início da expansão. No entanto, se considerada a variação do IPC-A, que é o índice utilizado para reajuste dos orçamentos anuais das instituições da RFEPCT, esse aumento passa a ser inferior a 10% no período pesquisado. Se comparado ao aumento da abrangência territorial, e da quantidade de alunos atendidos, fica demonstrado que a expansão não provocou impacto em termos de custeio para o IFSP.

Na dimensão de adequação da força de trabalho docente, a relação entre a quantidade de alunos e de professores em tempo integral (RAD) vem se mantendo com uma média em torno de 17 alunos por professor e o índice de titulação do corpo docente (TCD) apresenta vem aumentando à medida que novos professores contratados já ingressam com titulações de mestrado e doutorado e aqueles que já fazem parte do quadro recebem incentivos institucionais para buscarem maiores titulações, incentivos proporcionados também pela própria carreira. Assim, mesmo com uma RAD inferior ao mínimo estabelecido no TAM como meta a ser atingida, de forma global a força de trabalho do IFSP pode ser considerada adequada em termos de quantidade e titulação para atender às demandas dos alunos em seus cursos.

Com relação à dimensão de adequação do orçamento, observa-se que mesmo durante o período de expansão, o indicador de gastos com pessoal (GCP) representa a maior parcela em relação aos gastos totais, mesmo com o aumento da proporção de gastos com investimentos (GCI) durante o período mais agudo da expansão.

A dimensão da inclusão social demonstra que o IFSP cumpre seu objetivo de atendimento de uma população de baixa renda, proporcionando uma expectativa de melhora dessa condição por meio da educação profissional para uma parcela média de 30% do corpo discente. Nesse sentido, o atendimento adequado a esses alunos só é possível mediante uma política de assistência ao estudante, aliada a ações de acompanhamento sociopedagógico que permitam a garantia de permanência e de sucesso desses alunos na conclusão de seus cursos e a consequente inserção ou melhora de condição dos mesmos no mundo do trabalho.

Diante dos levantamentos de dados e análises apresentadas, pode-se considerar alcançados os quatro objetivos específicos deste trabalho.

Analisando o conjunto de indicadores de desempenho utilizados nos Relatórios de Gestão, chega-se à conclusão de que, apesar de serem ferramentas de demonstração de resultados, destinam-se exclusivamente medir parâmetros e apresentar resultados voltados à

eficiência e eficácia do ponto de vista da gestão, ou seja, resume-se na dimensão da qualidade sistêmica. Ainda há falta de parâmetros que permitam mensurar a dimensão da qualidade de formação, levando em consideração aspectos relacionados ao processo ensino/aprendizagem como o grau de comprometimento e satisfação dos alunos com seus cursos, o nível de comprometimento e responsabilidade do corpo docente e equipe pedagógica a adequação e disponibilidade de espaços físicos e recursos didáticos necessários, etc., além de ferramentas de auto avaliação em uma visão de melhoria contínua e análise profunda dos resultados da aprendizagem.

Este trabalho se desenvolveu tendo como cenário a expansão do Instituto Federal de São Paulo, fruto de uma política que não se originou de um planejamento de longo prazo, levando a uma necessidade de execução célere por parte da instituição, sem o devido preparo necessário para traçar estratégias de atuação futura.

A pesquisa demonstrou que a política de expansão teve eficácia quanto ao alcance de novos públicos, por meio da interiorização e do acesso à educação profissional por parte da população de baixa renda. No entanto, tornou evidentes as dificuldades surgidas ao longo do processo, traduzidas em termos de baixa procura em relação à oferta de cursos, devido à falta de divulgação institucional e esclarecimento da população atendida sobre as características e objetivos dos cursos ofertados, ou ainda, pela oferta de vagas em cursos que não traduzem a demanda dos arranjos produtivos locais. Como consequência, destacam-se os altos níveis de evasão, comprometendo a eficiência traduzida na capacidade de garantir a permanência e sucesso dos alunos atendidos pela política.

Outro fator que dificultou um maior planejamento nas ações do processo de expansão foi a alteração da identidade institucional ocorrida com a transformação do CEFET-SP em Instituto Federal, provocando uma multiplicidade da oferta de modalidades de ensino, partindo de um ensino preponderantemente técnico e profissionalizante para ofertas que vão desde a qualificação profissional até a pós-graduação. Essa multiplicidade de oferta traz consigo uma série de dificuldades estruturais e para a gestão da instituição, uma vez que diferentes necessidades em diferentes níveis de ensino contam com os mesmos recursos materiais e humanos, traduzindo-se em desafios para a manutenção do desempenho da instituição, traduzidos nos resultados dos indicadores de gestão analisados neste trabalho.

Nesse contexto, sob o ponto de vista de implicação desta pesquisa para a gestão do IFSP, considera-se a necessidade de despertar maior atenção para o uso dos indicadores de

desempenho não somente como instrumento de prestação de contas, mas como ferramenta efetiva na avaliação do desempenho institucional, a fim de promover ações que levem a definir novos rumos de atuação em busca do alcance de resultados que determinem melhor qualidade ao processo educacional.

Espera-se dessa forma que o presente trabalho possa contribuir, demonstrando a evolução histórica dos indicadores de desempenho como ferramenta para tomadas de decisão futuras para o desenvolvimento e a consolidação do IFSP como instituição de excelência na educação profissional, científica e tecnológica.

Como sugestão para trabalhos de pesquisa futuros sugere-se a continuidade da análise da evolução dos indicadores de desempenho, comparando os resultados obtidos no período da expansão com períodos pós-expansão, sua implicação na questão de obtenção de recursos orçamentários, bem como estudos de casos específicos, a fim de determinar as razões dos comportamento dos indicadores nos *campi* e sua influência nos resultados de desempenho da instituição. Por fim, sugere-se também um estudo com vistas à elaboração de uma proposta de construção de um sistema de medição que apresente de forma confiável indicadores de qualidade para colaborar no processo de desenvolvimento da educação profissional.



## REFERÊNCIAS

ASSIS, L. M. D.; AMARAL, N. C. Avaliação da Educação: por um sistema nacional. **Retratos da Escola**, Brasília, v. 7, n. 12, p. 27-48, 2013.

BELONI, B. M.; WONSIK, E. C.; PEREIRA, A. L. **Contexto histórico e políticas públicas da educação profissional no século XXI**: apontamentos introdutórios. IV EPCT: Encontro de Produção Científica e Tecnológica. Campo Mourão/SC: FECILCAM/NUPEM. 2009.

BLOM, K.; MEYERS, D. **Quality indicators in vocational education and training: International perspectives**. National Centre for Vocational Education Research. Adelaide. 2003.

BOCLIN, R. **Avaliação Institucional**: quem acredita? Rio de Janeiro: Espaço do Saber, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica - Fase II**, Brasília/DF, [200-]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/apresentacaocriteriofase2.pdf>>. Acesso em: Fevereiro 2018.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.566, de 23 de setembro de 1909. **Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito**, Rio de Janeiro, 1909.

\_\_\_\_\_. Decreto Lei nº 4.244, de 9 de abril de 1942. **Lei orgânica do ensino secundário**, Rio de Janeiro, 1942. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/1937-1946/Del4244.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del4244.htm)>. Acesso em: Novembro 2017.

\_\_\_\_\_. LEI Nº 1.076, DE 31 DE MARÇO DE 1950. **Assegura aos estudantes que concluírem curso de primeiro ciclo do ensino comercial, industrial ou agrícola, o direito à matrícula nos cursos clássico e científico e dá outras providências.**, Rio de Janeiro, 1950. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1076-31-marco-1950-363480-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: Novembro 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 1.821, DE 12 de março de 1953. **Dispõe sobre o regime de equivalência entre diversos cursos de graus médio para efeito de matrícula no ciclo colegial e nos cursos superiores.**, Rio de Janeiro, 1953. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-1821-12-marco-1953-366631-normaatualizada-pl.html>>. Acesso em: Novembro 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Administração e Reforma do Estado. **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**, Brasília, 1995.

\_\_\_\_\_. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**, Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. 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, 1997.

\_\_\_\_\_. Ministério da Administração e Reforma do Estado. **Programa de Qualidade e Participação na Administração Pública**, Brasília, 1997.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998. **Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências**, Brasília/DF, 1998.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Programa da Qualidade no Serviço Público: Repertório 2002**, Brasília, 2002.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Avaliação Continuada da Gestão Pública: Repertório**, Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.378, de 23 de fevereiro de 2005. **Institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização - GESPUBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências**, Brasília, 2005a.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 480/2005 - Plenário**, Brasília, 2005b. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/pesquisa/acordao-completo>>. Acesso em: 25 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 2267/2005 - Plenário**, 2005c. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/pesquisaJurisprudencia/#/pesquisa/acordao-completo>>. Acesso em: 19 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Relatório de Avaliação do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília/DF, 2007.

\_\_\_\_\_. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.**, Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Linha do Tempo da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**, 2009. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/centenario/linha.pdf>>. Acesso em: Setembro 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Melhoria da gestão pública por meio da definição de um guia referencial para medição do desempenho da gestão, e controle para o gerenciamento dos indicadores de eficiência, eficácia e de resultados do programa nacional de gestão pública e desburocratiz**, Brasília, 2009a.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **GESPUBLICA: Documento de Referência**, Brasília, 2009b.

\_\_\_\_\_. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Guia Referencial para Medição de Desempenho e Manual para Construção de Indicadores**, Brasília, 2009c.

\_\_\_\_\_. MEC. SETEC. **Acordo de Metas e Compromissos que entre si celebram a União, prepresentada pelo MEC, por intermédio da SETEC e o IFSP**, Brasília/DF, junho 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Termo de Acordo de Metas e Compromissos**, Brasília / DF, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Prestação de Contas Ordinária Anual: Relatório de Gestão 2010**, Brasília/DF, 2011. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=8006-relatorio-gestao-2010](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8006-relatorio-gestao-2010)>.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Governança no TCU**, 2014. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/comunidades/governanca/entendendo-a-governanca/alinhamento-conceitual/>>. Acesso em: Novembro 2017.

\_\_\_\_\_. Tribunal de Contas da União. **Governança no TCU**, 2014a. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/comunidades/governanca/entendendo-a-governanca/alinhamento-conceitual/>>. Acesso em: Novembro 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Proposta para o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica - SINAEP**, Brasília, 2014b. Disponível em: <[http://www2.ifam.edu.br/IV-enped/documentos/apresentacoes/0000026164-sinaep\\_documento-base.pdf](http://www2.ifam.edu.br/IV-enped/documentos/apresentacoes/0000026164-sinaep_documento-base.pdf)>. Acesso em: 10 Out 2017.

\_\_\_\_\_. **Câmara dos Deputados**. Brasília: Edições Câmara, 2014c. 86 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Portal de Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**, 2016. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: 17 Agosto 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Manual para Cálculo dos Indicadores de Gestão das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica - 2.0**, Brasília/DF, Abril 2016a. Disponível em: <[http://sitesistec.mec.gov.br/images/arquivos/pdf/manual\\_de\\_indicadores\\_da\\_rfepct\\_2016.pdf](http://sitesistec.mec.gov.br/images/arquivos/pdf/manual_de_indicadores_da_rfepct_2016.pdf)>. Acesso em: Agosto 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **SISTEC - Apresentação**, 2016b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/190-secretarias-112877938/setec-1749372213/12781-sistec-sp-1625135733>>. Acesso em: 22 out. 2017.

\_\_\_\_\_. SERPRO. **Siape - Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos**, 2016c. Disponível em: <<https://intra.serpro.gov.br/linhas-negocio/catalogo-de-solucoes/solucoes/principais-solucoes/siape-sistema-integrado-de-administracao-de-recursos-humanos>>. Acesso em: 22 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Tesouro Nacional. **SIAFI. Apresentação**, 2016d. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/siafi>>. Acesso em: 22 out. 2017.

\_\_\_\_\_. Portal da Rede Federal. **Expansão da Rede Federal**, 2016e. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>>. Acesso em: Setembro 2017.

\_\_\_\_\_. INEP. **Saeb**, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb>>. Acesso em: 13 Out 2017.

\_\_\_\_\_. Portal da Rede Federal. **Centenário da Rede Federal**, 2017. Disponível em: <<http://redefederal.mec.gov.br/centenario-da-rede-federal/centenario-da-rede-federal-de-educacao-profissional-e-tecnologica>>. Acesso em: 25 novembro 2017.

BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. **Estatística Básica**. 5ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

CANALI, H. H. B. A trajetória da educação profissional no Brasil e os desafios de construção de um Ensino Médio integrado à Educação Profissional. **V Simpósio sobre Trabalho e Educação**, Universidade Federal de Minas Gerias, Belo Horizonte, Agosto 2009.

CARDOSO, S. I. D. J. **A avaliação da Qualidade em Agrupamentos de Escolas - Aplicação do Modelo CAF**. Universidade de Coimbra. Coimbra. 2011.

CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. Gestão da qualidade em serviços. In: CARVALHO, M. M.; PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade: Teoria e Casos**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

CEFET-SP. **Relatório de Gestão: Exercício 2005**. Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. São Paulo. 2006.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2006**. Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. São Paulo. 2007.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2007**. Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. São Paulo. 2008.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2008**. Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. São Paulo. 2009.

CERVAI, S. et al. Assessing the quality of the learning outcome in vocational education: the Expero model. **Journal of Workplace Learning**, v. 3, p. 198-210, 2013. Disponível em: <<https://doi-org.ez338.periodicos.capes.gov.br/10.1108/13665621311306565>>. Acesso em: Fevereiro 2018.

CHENG, Y. C. Quality assurance in education: internal, interface, and future, v. 11, n. 4, p. 202-213, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/09684880310501386>>. Acesso em: Janeiro 2018.

CHENG, Y. C.; TAM, W. M. Multi-models of quality in education. **Quality Assurance in Education**, v. 5, p. 22-31, 1997. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/09684889710156558>>. Acesso em: Janeiro 2018.

COSTA, F. L. Brasil: 200 anos de Estado; 200 anos de administração pública; 200 anos de reformas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 5, p. 829-874, Setembro 2008.

DAVOK, D. F. Qualidade em Educação. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 12, p. 505-513, Setembro 2007.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educação e Qualidade**. 11<sup>a</sup>. ed. Campinas: Papyrus, 2007.

DGAEP. Estrutura Comum de Avaliação - CAF. **CAF Educação 2013**, 2007. Disponível em: <<https://www.caf.dgaep.gov.pt/index.cfm?OBJID=1B6B188E-4133-42B2-BEE4-1946B1482EDE>>. Acesso em: Fevereiro 2018.

FERNANDES, W. A. **O Movimento da Qualidade no Brasil**. Brasília: Essencial Idea Publishing, 2011.

FERREIRA, R. A.; TENÓRIO, R. M. A construção de indicadores de qualidade no campo da avaliação educacional: um enfoque epistemológico. **Revista Lusofona de Educacao**, Lisboa, v. 15, n. 15, p. 71-97, 2010. Disponível em: <<http://web.b-ebsohost-com.ez31.periodicos.capes.gov.br/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=794255d3-9471-4e4e-8dfe-cd03bf52c490%40sessionmgr103>>. Acesso em: Janeiro 2018.

FOWLER, E. D.; MELLO, C. H. P.; COSTA NETO, P. L. D. O. Análise exploratória da utilização do programa de qualidade GESPÚBLICA nas instituições federais de ensino superior. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 18, n. 4, p. 837-852, 2011.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

GARCIA, S. R. D. O. O fio da história: a gênese da formação profissional no Brasil. **Trabalho e Crítica**, São Leopoldo, RS, 2000.

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

GRAYBILL, F.; IVER, H. K.; BURDICK, R. K. **Applied Statistics, a first course in Inference**. [S.l.]: Prentice Hall, 1998.

GRIFFIN, R. A practitioner friendly and scientifically robust training evaluation approach. **Journal of Workplace Learning**, v. 24, n. 6, p. 393-402, 2012. Disponível em: <<http://www-emeraldinsight-com.ez338.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1108/13665621211250298>>. Acesso em: Fevereiro 2018.

HARVEY, L.; GREEN, D. Defining Quality. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 18, n. 1, p. 9-34, 1993. ISSN 0260-2938. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/0260293930180102>>. Acesso em: Janeiro 2018.

IFSP. **Relatório de Gestão: Exercício 2009**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2010.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2010**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2011.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2011**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2012.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2012**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2013.

\_\_\_\_\_. Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 - 2018, São Paulo, 2014a.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2013**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2014b.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2014**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2015.

\_\_\_\_\_. Instituto Federal São Paulo. **Mapa dos Campus**, 2016a. Disponível em: <<http://www2.ifsp.edu.br/index.php/mapa-dos-campi.html>>. Acesso em: 19 setembro 2017.

\_\_\_\_\_. **Mapa dos Câmpus**, 2016b. Disponível em: <<http://www.ifsp.edu.br/index.php/mapa-dos-campi.html>>. Acesso em: Agosto 2017.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Gestão: Exercício 2015**. Instituto Federal de São Paulo. São Paulo. 2016c.

\_\_\_\_\_. **Ações de Extensão. PRONATEC**, 2017b. Disponível em: <<http://prx.ifsp.edu.br/pronatec/?cat=1>>. Acesso em: Agosto 2017.

KUENZER, A. **Ensino médio: Construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São paulo: Atlas, 2003.

MANFREDI, S. M. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEC. INEP. CONAES. **SINAES - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - Orientações Gerais para o roteiro da auto avaliação das instituições**, Brasília, 2004.

MOURA, D. H. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **HOLOS**, Natal, v. 2, 2007.

NETO, A. A. H.; STEIN, C. E. **UMA ABORDAGEM DOS TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS COM UTILIZAÇÃO DO EXCEL**. UFRGS. [S.l.]. 2003.

NETO, A. C. D. A. **Modelagens sobre gestão organizacional em uma perspectiva multidisciplinar e sistêmica: proposições psra a RFEPCT. Tese de Doutorado.** Instituto Federal da Bahia. Salvador/BA. 2013.

NOSELLA, P. A escola brasileira no final do século: Um balanço. In: FRIGOTTO, G. **Educação e crise do trabalho: Perspectivas de final de século.** Petrópolis: Vozes, 1998.

PACHECO, E. **Institutos Federais: uma revolução na Educação profissional e tecnológica.** Brasília/DF, São Paulo/SP: Moderna, 2011.

PAIGE, R. M. Internationalization of higher education: Performance assessment and indicators. **Nagoya Journal of Higer Education**, Nagoya, v. 5, p. 99-122, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/2237/16615>>. Acesso em: Janeiro 2018.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **The Journal of Marketing**, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1251430>>. Acesso em: Fevereiro 2018.

PECAR, Z.; CERVAI, S.; KEKÄLE, T. Developing a European quality assessment tool for schools. **The TQM Journal**, v. 21, n. 3, p. 284-296, 2009. Disponível em: <<http://www-emeraldinsight-com.ez338.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1108/17542730910953059>>. Acesso em: Fevereiro 2018.

PEREIRA, L. C. B. Reforma do Estado para a cidadania: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional. Brasília: ENAP, 1998.

QUEIROZ, I. D. A. S. D. et al. Adequação dos indicadores de desempenho adotados pelo tribunal de contas da união para avaliação da gestão das instituições federais de ensino superior da Região Sudeste do Brasil. **XIII Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária nas Américas**, Florianópolis, 2013. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/114755>>. Acesso em: 03 Março 2015.

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira. A Organização Escolar.** Campinas: Autores Associados, 2003.

ROESH, S. M. A. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROMANELLI, O. D. O. **História da Educação no Brasil.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

SANDER, B. **Gestão da educação na América Latina.** 1ª. ed. Campinas: Autores Associados, 1995.

SANTOS, J. A. D. A trajetória da educação profissional. In: LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, G. **500 Anos de Educação no Brasil.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2000.

SAVIANI, D. **História das idéias pedagógicas no Brasil.** Campinas: Autores Associados, 2007.

SCHOFIELD, K. **Delivering quality: report of the independent review of the quality of training**. State Government of Victoria. [S.l.]. 2000.

SENCAN, H.; KARAMULUT, A. T. Monitoring of Educational Performance Indicators in Higher Education: A Comparison of Perceptions. **Educational Sciences: Theory and Practice**, v. 15, n. 2, p. 359-376, 2015. Disponível em: <<http://web.a-ebscohost-com.ez338.periodicos.capes.gov.br/ehost/detail/detail?vid=0&sid=7f6340dd-6654-4f8e-b0f6-9c84d3382528%40sessionmgr4008&bdata=Jmxhbmc9cHQtYnImc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=102423304&db=aph>>. Acesso em: Janeiro 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23a. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, P. G. D.; BOGONI, J. A. **Introdução à Estatística Básica**. UFSC. Florianópolis, p. 5-24. 2015.

SILVEIRA, R. C. B. **Avaliação dos indicadores de desempenho de instituições de educação tecnológica do Brasil na abordagem do balanced scorecard**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal. 2008.

SIZER, J.; SPEE, A.; BORMANS, R. The role of performance indicators in higher education. **Higher Education**, v. 24, n. 2, p. 133-155, 1992. Disponível em: <<https://doi-org.ez338.periodicos.capes.gov.br/10.1007/BF00129438>>. Acesso em: Janeiro 2018.

THOMAZ, S. M. et al. **Análise dos indicadores de desempenho dos Institutos da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica sob a ótica da Qualidade**. XIV COLÓQUIO INTERNACIONAL DE GESTÃO UNIVERSITÁRIA. Florianópolis: [s.n.]. 2014.

VAN DEN BERGHE, W. **Indicators in Perspective. The Use of Quality Indicators in Vocational Education and Training**. European Centre for the Development of Vocational Training. [S.l.], p. 77. 1997.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

YORKE, M. Performance indicators: towards a synoptic framework. **Higher Education**, v. 21, p. 235-248, 1991. Disponível em: <<https://link-springer-com.ez338.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007/BF00137076>>. Acesso em: Janeiro 2018.