



Universidade de Brasília
Faculdade UnB Planaltina – FUP
Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública - PPGP

DANIEL SOARES DE SOUZA

**FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO:
UMA APLICAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA**

Brasília – DF

2016

DANIEL SOARES DE SOUZA

**FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO:
UMA APLICAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA**

Dissertação apresentada à Universidade de Brasília – UnB, no Programa de Pós Graduação em Gestão Pública – PPGP, da Faculdade UnB Planaltina - FUP, para a obtenção do grau de Mestre em Gestão Pública.

Professor Orientador: Dr. André Nunes

Brasília – DF

2016

Souza, Daniel Soares de.

Ferramentas de monitoramento e avaliação: Uma aplicação no Instituto Federal de Brasília / Daniel Soares de Souza. – Brasília, 2016.

108 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. André Nunes, Faculdade UnB Planaltina.

1. Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas. 2. Índices de Mensuração de Desempenho. 3. Análise de Variáveis Significativas para a Eficácia dos Cursos Técnicos do IFB. III. Título.

DANIEL SOARES DE SOUZA

**FERRAMENTAS DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO:
UMA APLICAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade de Brasília do aluno

Daniel Soares de Souza

Doutor, André Nunes
Professor-Orientador

Doutor, Luiz Honorato da Silva Júnior
Professor-Examinador

Doutor, Cleidson Nogueira Dias
Professor-Examinador

Brasília, 28 de Abril de 2016.

Dedico este trabalho aos meus filhos, Eliza Emanuely e Vítor Emanuel, razão do meu viver e motivo pelo qual busco sempre conquistar meus objetivos.

Dedico também à minha esposa, pelo amor, paciência e perseverança, que superou junto a mim, todas as barreiras.

Por fim, dedico à minha mãe, que apesar de não estar mais presente em minha vida, sempre me ensinou coisas boas e me possibilitou ser um vencedor.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por ter me proporcionado força, proteção e incondicional apoio nos momentos mais difíceis;

A toda a minha família, parentes e amigos, pelo apoio, incentivo, paciência e amparo durante todo o período de mestrado;

Ao Instituto Federal de Brasília – IFB, por ter proporcionado todas as condições necessárias para vencer os desafios ao longo desta caminhada;

Ao orientador, Professor Doutor André Nunes, por ter me concedido o privilégio de ser orientado neste trabalho e ainda, além de sua competência, capacidade, experiência e acompanhamento norteador, se fez motivador e sensível perante as minhas limitações e inexperiência;

Aos professores do programa de pós-graduação em gestão pública da UnB, que proporcionaram a todos os mestrandos a oportunidade da construção do conhecimento, como também o despertar de nossa criticidade, através de uma reflexão aprofundada de temas, que até então eram tidos como verdades absolutas e incontestáveis, e ainda principalmente por estarmos vivendo em um contexto político que requer maior atenção e um olhar mais científico, no intuito e na esperança de que a atual conjuntura se reverta em termos de mais dignidade para a nação;

Aos colegas mestrandos, pelas experiências compartilhadas, colaboração mútua e pela oportunidade que me deram de conhecer pessoas especiais durante esta valorosa jornada;

Por fim, a todos aqueles que de alguma maneira colaboraram e me impulsionaram, para que eu pudesse realizar tão grande sonho.

“A diferença entre um bom administrador e um administrador extraordinário está, não em sua habilidade técnica, mas no senso que ele tem de si mesmo e de suas circunstâncias – um senso que se pode derivar somente por meio da reflexão atenta, por meio da teoria. ”

Robert Denhardt.

RESUMO

A avaliação de políticas públicas tem por finalidade subsidiar os gestores servindo como uma ferramenta de diagnóstico na intenção de não tão somente corrigir eventuais erros, como também validar e dar credibilidade às ações e recursos investidos em determinada intervenção governamental. Esta pesquisa trabalhou no desenvolvimento de instrumentos que mensurassem o desempenho dos cursos técnicos, nos Institutos Federais da Rede Federal de Ensino, tendo como objeto de estudo de caso o Instituto Federal de Brasília – IFB, através da construção de índices. Os índices são compostos por um conjunto de indicadores, que pretendem representar uma *proxy* da eficácia e eficiência dos respectivos cursos. Os resultados apontam que, a eficácia do IFB, de modo geral, está bem abaixo do esperado. Os melhores resultados foram obtidos nos *Campi* Riacho Fundo e São Sebastião. Entre os índices construídos e analisados, o que se mostrou mais efetivo foi o auxílio permanência, que, claramente influencia o alcance das metas de eficácia da instituição.

Palavras-chave: Eficácia; Monitoramento; Avaliação; Educação Profissional e Tecnológica.

ABSTRACT

The evaluation of public policies is intended to subsidize managers serving as a diagnostic tool in the intention not only as correct any errors, as well as validate and give credibility to the actions and resources invested in certain government intervention. This research worked on the development of instruments that should measure the performance of technical courses, the Federal Institutes of Federal Education Network, with the case study object the Federal Institute of Brasília - IFB, by building indexes. The indexes are composed of a set of indicators which are intended to represent a proxy for the effectiveness and efficiency of their courses. The results show that the effectiveness of IFB, in general, is well below expectations. The best results were obtained in Campi Riacho Fundo and São Sebastião. Among the indexes developed and analyzed, which was more effective was the assistance permanence, which clearly influences the scope of the institution's efficiency targets.

Key-words: Effectiveness; monitoring; Evaluation; Professional and Technological Education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Amostragem dos Campi e cursos analisados	50
Tabela 2 - Resultados do índice de eficácia dos cursos técnicos	63
Tabela 3 - Renda per capta familiar (RPF) dos cursos do campus Brasília	66
Tabela 4 - Aplicação do Índice de (RPF) para o Campus Brasília	67
Tabela 5 - Aplicação do Índice de (RPF) para os cursos vinculados ao IFB.....	69
Tabela 6 - Índice de eficiência do auxílio permanência.....	75
Tabela 7 - Resultados do índice de formação pedagógica docente.....	78
Tabela 9 - Sinal esperado para as variáveis	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Formas de Avaliação Educacional	38
Quadro 2 - Razões para utilização de instrumentos mensuradores	40
Quadro 3 - Índices x Objetivos Estratégicos.....	58
Quadro 4 - Critérios e interpretação dos resultados	62
Quadro 5 - Grau de significância das variáveis do modelo	84
Quadro 6 - Teste para verificação da normalidade dos dados	84
Quadro 7 - Demais dados da análise de regressão	84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados do índice de eficácia dos cursos técnicos.....	64
Gráfico 2 - Resultados do Irfp para os cursos	73
Gráfico 3 - Eficiência do auxílio permanência por curso	76
Gráfico 4 - Índice de formação pedagógica docente	79

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	ABORDAGENS DE CARÁTER INTERDISCIPLINAR DA AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS	21
2.1	Estudos e Reflexões sobre Avaliação.....	21
2.1.1	Um Breve Histórico sobre Avaliação.	28
2.1.2	Administração Pública como Instrumento do Estado.....	30
2.2	Considerações a respeito da eficiência, eficácia e efetividade das políticas públicas.....	33
2.3	Instrumentos para aferição do desempenho.....	36
2.4	Fatores determinantes para o êxito educacional em termos sociais.....	42
3	A METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DOS INDICES E INDICADORES	48
3.1	População e amostra	49
3.2	Procedimentos de coleta de dados.....	51
3.3	Construção dos índices e análise de dados.....	53
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	61
4.1	Índice de Eficácia dos Cursos Técnicos.....	62
4.2	Índice de Renda Per Capta Familiar	65
4.3	Índice de Eficiência do Auxílio Permanência	73
4.4	Índice de Formação Pedagógica Docente	77
4.5	Uma Extrapolação dos Resultados Empregando Análise de Regressão....	80
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS.....	91
	ANEXO.....	98

ANEXO I – Análise de Regressão Linear e Testes Econométricos.....	98
APÊNDICE	104
APÊNDICE I – Renda Per Capta Familiar (RPF) dos Cursos Técnicos do IFB.	104

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o Brasil tem implementada uma miríade de políticas públicas, em princípio, voltadas ao bem-estar da sociedade. Entretanto, pouco se sabe sobre a efetiva eficácia destas políticas. É neste contexto que se faz imprescindível a prática da avaliação, onde se aplicam técnicas e métodos para verificação, a partir de critérios de eficiência, eficácia e efetividade, para que assim sejam reveladas as reais mudanças que determinada política ou programa social provocou numa realidade específica.

Avaliação possui um sentido amplo, em vários formatos e contextos, sendo preciso realizar um filtro do que se pretende fazer, principalmente porque uma avaliação pode ocorrer em momentos distintos, ou ainda ser realizado o monitoramento da política, proporcionando um *feedback* a respeito do retorno daquilo que está sendo implementado na sociedade.

Segundo Silva e Barros (2005), pode ser enfatizado que o objetivo primordial da avaliação é impulsionar o desenvolvimento das políticas sociais, isto em razão de que somente através do “julgamento” de uma política em andamento é que se torna possível aferir os erros e acertos, como também os seus impactos reais, possibilitando identificar elementos que servirão de referência para a elaboração de novas políticas e programas sociais.

Não se pode falar de avaliação de políticas e programas sociais como se fosse algo generalizado, ou um arsenal utilizado de qualquer maneira. Nesse sentido, Arretche (2004) chama atenção para a necessária qualificação das avaliações:

“É impossível falar ‘das avaliações’ em geral, como se elas fossem um conjunto homogêneo. Há boas e más avaliações, assim como há avaliações objetivas e avaliações inteiramente tendenciosas. (...) Em tese, uma avaliação é considerada boa quando é útil (isto é, refere-se a uma política de relevância. É oportuna (isto é, é realizada em tempo hábil); é ética (isto é, foi realizada com critérios e medidas justos e apropriados) e é

precisa (isto é, empregou procedimentos adequados)”
(ARRETCHE, 2004, p. 2).

Portanto é imperioso ressaltar a importância do acompanhamento da execução do que foi pensado para um programa ou política pública, cabendo, ainda, fazer uma referência ao Monitoramento que, embora não se configurando propriamente uma modalidade de avaliação, já que não atribui valor a um determinado programa, relaciona-se com esta na medida em que se constitui numa atividade gerencial, que visa o desenvolvimento dos trabalhos de acordo com o planejado, levantando elementos para uma futura avaliação.

Lemos (2009) afirma haver um consenso de que todo monitoramento e avaliação se baseiam em indicadores que auxiliam nas tomadas de decisão, permitindo um melhor desempenho, a formulação de um orçamento mais racional e uma prestação de contas mais clara e objetiva.

“O grande desafio para a disseminação da prática da avaliação de projetos no setor público é, sem dúvida, encontrar formas práticas de mensurar o desempenho e fornecer ao responsável pela gestão dos programas sociais, bem como para os demais atores envolvidos, informações úteis para a avaliação sobre os efeitos de tais programas, necessidades de correções, ou mesmo da inviabilidade do programa” (COSTA e CASTANHAR, 2003, p. 987).

O desafio em questão esbarra na falta de consenso a respeito da definição de indicadores que consigam demonstrar como a instituição está contribuindo para o desenvolvimento local e regional, dificuldade comum no setor público. Diferentemente ocorre no setor privado que já possui seus indicadores consagrados, sendo alguns internacionalmente utilizados e isso ocorre ainda em outros setores menos atuantes nas questões sociais. Neste estudo, tentar-se-á contribuir para a superação deste desafio, por se destacar os pontos fortes e de alta relevância sobre indicadores para políticas públicas.

A avaliação da eficiência de um programa refere-se à relação entre os custos de uma determinada ação pública e os resultados alcançados. Na opinião de Arretche (2011) é essa a avaliação cuja efetivação e desenvolvimento são mais

necessários atualmente no Brasil e, “embora bastante negligenciadas, impõem-se porque a eficiência é um objetivo democrático” (ARRETCHE, 2001 a, p. 34).

Na verdade, ao dispor de recursos públicos e ao implementar políticas públicas, o governo está gastando dinheiro que não é seu, mas do contribuinte. Para gerar credibilidade junto a sociedade, são imprescindíveis valores como a probidade, competência e eficiência no uso de recursos publicamente apropriados. O desperdício de recursos, a corrupção ou a incapacidade governamental são, na verdade, entraves à utilização de recursos publicamente geridos para finalidades efetivamente públicas (COHEN e ROGERS. 1993, apud ARRETCHE, 2001a, p. 36).

A avaliação da eficácia, por sua vez, é “avaliação da relação entre os objetivos e instrumentos explícitos de um programa e seus resultados efetivos” (FIGUEIREDO e FIGUEIREDO, 1986, apud ARRETCHE, 2001a, p.34), ou, de outro modo, o grau em que os objetivos e as metas estabelecidas foram concretizados num determinado tempo de execução do programa.

“A avaliação de eficácia é seguramente a mais usualmente aplicada nas avaliações correntes de políticas públicas. Isso porque ela é certamente aquela mais factível e menos custosa de ser realizada. (...) Nesse tipo de avaliação, a maior dificuldade consiste na obtenção e confiabilidade das informações obtidas” (ARRETCHE, 2001a, p. 34).

O Instituto Federal de Brasília – IFB, iniciou sua atuação no Distrito Federal, através da transformação da antiga Escola Técnica Federal de Brasília – ETFBSB, situada na Região Administrativa de Planaltina, em um campus do IFB, tendo como área temática a agrícola rural. Após a institucionalização desta unidade pela Lei 11.892/08, foram criados outros quatro campi: Brasília, Gama, Samambaia e Taguatinga, cada um com especificidades e áreas de atuação distintas. Hoje o IFB possui dez campi espalhados pelo DF, com a perspectiva de expansão para que se tornem quinze até 2018, onde a prioridade de oferta de capacitação está em cursos técnicos de nível médio, levando em conta que há um déficit considerável de mão-de-obra técnica, com ênfase prática no mercado de trabalho, onde o papel dos Institutos Federais vem sendo transformador na vida daqueles que buscam o

aperfeiçoamento de suas habilidades não tão somente profissionais, mas também o crescimento enquanto cidadãos.

O IFB é composto por uma Reitoria e 10 *campi* distribuídos pelo Distrito Federal: Brasília, Ceilândia, Estrutural, Gama, Planaltina, Riacho Fundo, Samambaia, São Sebastião, Taguatinga e Taguatinga Centro. Conta ainda com cinco Pró-Reitorias: de Ensino (PREN), de Pesquisa e Inovação (PRPI), de Extensão (PREX), de Administração (PRAD) e de Desenvolvimento Institucional (PRDI).

A missão do IFB é oferecer ensino, pesquisa e extensão no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica, por meio da inovação, produção e difusão de conhecimentos, contribuindo para a formação cidadã e o desenvolvimento sustentável, comprometidos com a dignidade humana e a justiça social. Sua visão está focada em até 2018, consolidar-se no Distrito Federal como instituição pública de Educação Profissional e Tecnológica de qualidade inclusiva e emancipatória, articulada em rede e com a comunidade. Balizando-se também nos seguintes valores: Ética; Educação como bem público gratuito e de qualidade; Formação crítica, emancipatória e cidadã; Gestão democrática: transparência, participação, autonomia, pluralismo e integração; Respeito à diversidade e à dignidade humana; Promoção da inclusão; Inovação; Sustentabilidade econômica e socioambiental.

O grande desafio dos Institutos Federais - IFs é atender aos pressupostos delineados pelo governo federal e a demanda de formação profissional reprimida ao longo de anos, ao mesmo tempo em que constrói sua identidade institucional. Em razão do seu processo de expansão da educação federal na região, faz-se necessário, portanto, o desenvolvimento de um conjunto de indicadores, harmônicos e sistemáticos, que abranjam os propósitos de eficiência e eficácia e suas inter-relações.

Nesse contexto, a presente pesquisa busca captar, quer seja na literatura, quer seja em normas, resoluções, regulamentos institucionais, dados que possam ajudar em uma análise paramétrica, na intenção de reduzir o campo de observação, trazendo maior nitidez e foco, ou seja, eliminar variáveis menos importantes no que

tange a eficácia e a eficiência dos cursos em questão em seus números de alunos formados para atuarem no mercado de trabalho. A proposta é fazer um diálogo com aquilo que está expresso na legislação que criou os Institutos Federais, Lei 11.892/08, as metas celebradas junto ao Ministério da Educação com aquilo que está na literatura a respeito deste assunto.

Assim, emerge o problema que motivou esta pesquisa: De que maneira é possível mensurar a eficácia das instituições de educação profissional em relação às suas atividades finalísticas, e ainda quais as variáveis que possuem maior significância em sua atuação a respeito daquilo que essas instituições devolvem para a sociedade em termos de valor agregado, ou seja, alunos formados, mão-de-obra qualificada.

A busca pela eficiência implica uma melhor utilização dos recursos. É preciso destacar que a avaliação sistemática, contínua e eficaz é uma ferramenta gerencial poderosa, fornecendo aos formuladores e gestores de políticas públicas condições para aumentar a eficiência e efetividade dos recursos aplicados. Faz-se necessário, portanto, o desenvolvimento de um conjunto harmônico e sistemático de indicadores que mensurem o contexto e as especificidades dos Institutos Federais de Educação Profissional e Tecnológica de maneira que possam subsidiar no processo de elaboração de estratégias e tomada de decisões no âmbito institucional.

Assim o **objetivo desta pesquisa é desenvolver instrumentos que mensurem o desempenho no universo dos cursos técnicos**, para aplicação em instituições de ensino técnico, através da construção de índices, compostos por um conjunto de indicadores, que representem eficácia e eficiência. O esforço do trabalho é a construção de índices que sejam conceitualmente claros, tecnicamente corretos e operacionalmente aplicáveis.

Como intuito de atender o objetivo da pesquisa foram construídos três objetivos específicos, a saber: 1) construir índices elaborados a partir dos indicadores pré-estabelecidos para o Instituto Federal de Brasília, pelos órgãos da qual é vinculado, que representem “proxies” de eficácia e eficiência; 2) aplicar os índices para monitoramento em uma instituição de educação profissional e tecnológica. 3) analisar o comportamento dos índices;

A necessidade crucial de mais eficiência das ações governamentais está intrinsecamente relacionada à questão do desenvolvimento, pois suas possibilidades, são muitas vezes cerceadas devido às limitações que surgem quando os envolvidos com a gestão não se comprometem com este conceito, resultando em impactos negativos na vida de todos os cidadãos (SANO; MONTENEGRO, 2013).

É responsabilidade da Administração da entidade, especificamente da diretoria do organismo, estabelecer os indicadores com os quais será medida e avaliada a sua própria gestão. Com esta concepção, por se tratar de uma análise em uma instituição recém implantada na região do Distrito Federal, não há subsídios e nem tempo suficiente de atuação para avaliações e mensurações de modo amplo, para todas as suas atividades. Por isso será trabalhado a construção de indicadores que possam elucidar de forma clara o principal produto da instituição, os cursos técnicos.

Por fim, espera-se que este trabalho se justifique em razão de que, no caso do Instituto Federal de Brasília – IFB, não há clareza nas formas e métodos para um monitoramento efetivo, principalmente porque o acordo com as metas firmadas junto ao Ministério da Educação – MEC, não proporciona de forma objetiva os subsídios necessários para o devido acompanhamento e controle na implementação desta política pública de educação.

2 ABORDAGENS DE CARÁTER INTERDISCIPLINAR DA AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

2.1 Estudos e Reflexões sobre Avaliação

A avaliação é um dos instrumentos de vital importância para uma gestão voltada para resultados, tendo em vista que oferece informações quanto aos resultados obtidos por organizações, quer seja na esfera pública ou privada, em seus respectivos projetos e programas.

Segundo Ala-Harja e Helgason (2000), a avaliação de programas pode ser definida como uma análise sistemática de aspectos importantes de um programa e seu valor, visando fornecer resultados confiáveis e utilizáveis. Ela deve ser vista, portanto, como mecanismo de melhoria do processo de tomada de decisão, a fim de garantir melhores informações aos governantes para que os mesmos possam fundamentar suas decisões e melhor prestar contas sobre as políticas e programas públicos.

Para Peixoto et. al. (2012), uma das motivações de uma avaliação de impacto e, precisamente, a validação das teorias que serviram de base ao desenho do programa. Por este motivo, é tão comum e importante a avaliação de impacto de programas em escala piloto. A avaliação de um piloto, busca verificar se a ligação entre o acesso ao programa e os resultados esperados é válida, para que o programa possa ser expandido com menos incerteza sobre o seu potencial de alcançar sucesso. Similarmente, uma avaliação de impacto também é útil para confirmar se as percepções dos usuários sobre a eficácia do programa coincidem com a realidade.

Apesar de tais conceitos expostos, percebe-se que uma avaliação pode ser entendida muito mais além do que apenas a mensuração de impacto de uma

determinada ação do governo, Para todos os atores envolvidos em um projeto ou programa, como também para seus usuários é importante também ter o conhecimento a respeito da magnitude do impacto produzido pela ação, também saber em quais pontos ou fatores o programa tem um impacto, ou ainda em quais canais são permitidos que os impactos se manifestem. Este discernimento é indispensável para o aperfeiçoamento do desenho do programa e ainda para a melhoria na sua adequação às necessidades de seus usuários.

No contexto das Políticas Públicas, a avaliação efetiva-se no momento em que se aplicam técnicas e métodos para verificar, a partir dos critérios de efetividade, eficácia e eficiência, as reais mudanças que determinada política ou programa social provocou numa realidade específica. Pode-se enfatizar que o objetivo primordial da avaliação é impulsionar o desenvolvimento das Políticas Sociais. Isto porque, somente a partir do “julgamento” de uma política já existente, é que se torna possível aferir-lhe os erros e acertos, assim como seus impactos na realidade, possibilitando a identificação de elementos que servem de referência para a elaboração de novas políticas e programas sociais.

Na perspectiva de Silva (2001) a avaliação se desenvolve no Brasil, por um lado, como um mecanismo de controle social, por parte dos movimentos sociais organizados, e por outro lado, enquanto uma exigência das agências de financiamento internacionais (FMI, BIRD), como forma de medir a eficiência dos gastos públicos. A necessidade de mecanismos mais dinâmicos, que proporcionem maior credibilidade no tocante a efetividade da política pública se faz importante para atender as especificidades e complexidades que conseqüentemente surjam durante a execução de um determinado programa. Nesse sentido, é pertinente a observação feita por Gomes (2001):

Na conjuntura de redemocratização, a avaliação de políticas sociais responde à necessidade de tornar os agentes do Estado plenamente responsáveis de suas ações, contribui no debate democrático na medida em que clarifica as escolhas públicas e ajuda na compreensão coletiva de mecanismos sociais particularmente opacos. Procura-se desde então, ‘modelos’ alternativos de avaliação que possam superar os limites do modelo tradicional que não dá conta das várias

dimensões e complexidade da questão social (GOMES, 2001, p. 24).

A evolução da avaliação de políticas e programas sociais, enquanto ramo do conhecimento científico, coincide com o auge do chamado *welfare state*, tendo um caráter funcional nesse contexto, haja vista que tinha por finalidade avaliar os resultados das políticas de combate à pobreza empreendidas por esse Estado.

Um parâmetro que é importante ressaltar é a respeito de qual momento seria o ideal para avaliar um projeto, plano ou programa governamental. Segundo Peixoto et. al. (2012) existem essencialmente três momentos no decorrer de um programa que avaliações podem ocorrer: a) antes do início do programa (são as ditas avaliações ex-ante); b) durante o período de execução do programa (são as avaliações ex-post de percurso); e c) após a conclusão do programa (são as avaliações ex-post de encerramento). Em cada uma destas fases a avaliação é tida por metodologias e objetivos distintos, condicionados a disponibilidade de informações relacionadas ao programa naquele momento do tempo.

Em qualquer trabalho de avaliação o intuito é tentar combinar as evidências empíricas com a teoria, sendo o que se contrapõe a isso é a questão a respeito do peso que deve ser atribuído, tanto para o que se diz teoricamente, quanto pelo que é evidenciado empiricamente. Ainda na perspectiva de Peixoto et. al. (2012), uma avaliação ex-post cuidadosa, na qual uma grande quantidade de informações pertinentes e fidedignas foi coletada, o papel da teoria tendera naturalmente a ser dominado pelo da evidencia empírica. Já numa avaliação ex-ante, o papel da teoria passa a ser primordial, uma vez que as estimativas de impacto são obtidas a partir de simulações com dados na maioria das vezes secundários sobre o comportamento hipotético dos futuros beneficiários do programa a ser implantado.

O conceito de avaliação aceita múltiplas definições, portanto percebe-se que não há consenso do que realmente venha a ser uma avaliação. Segundo Lemos (2009), isso pode ser em razão da grande variedade de disciplinas, tais como a economia, administração, sociologia, políticas públicas, como também instituições variadas e ainda necessidades e clientes envolvidos com esta temática. Esta afirmação pode ser constatada observando os seguintes conceitos:

... o exercício seletivo de verificar sistemática e objetivamente o progresso de uma ação ou programa e a realização de seus resultados. A avaliação não deve ser uma atividade com data marcada, ela deve ser um exercício de acompanhamento do que ocorre na organização, verificando suas forças e fraquezas e permitindo o acúmulo de conhecimento e aprendizagem que auxiliarão no alcance dos resultados (ONU, 2002, p. 6).

Avaliação é a determinação do valor ou mérito de um objeto de avaliação. Uma definição mais extensa diria que avaliação é identificação, esclarecimento e aplicação de critérios defensáveis para determinar o valor (ou mérito), a qualidade, a utilidade, a eficácia ou a importância do objeto avaliado em relação a esses critérios (WORTHEN, 2004, p. 35)

Apesar de não haver consenso em sua definição, não se pode negar que a avaliação é um instrumento fundamental para se obter respostas a questões como por exemplo o menor custo de ações que abranjam a maior parte das necessidades da população, ou ainda, a respeito da maneira de melhor utilizar o orçamento disponível.

Na perspectiva de Lemos (2009), avaliação é a determinação do valor ou mérito de um objeto de avaliação. Uma definição mais extensa diria que avaliação é identificação, esclarecimento e aplicação de critérios defensáveis para determinar o valor (ou mérito), a qualidade, a utilidade, a eficácia ou a importância do objeto avaliado em relação a esses critérios. Nesse sentido é possível inferir que a avaliação deve perpassar por todo o ciclo de gestão, de maneira integrada e socializada.

Não é intenção de uma avaliação estabelecer uma verdade absoluta e positivista a respeito de um determinado tema, mas seu intuito é de permitir que os direcionamentos políticos sejam realizados de maneira mais coerente possível.

De acordo com Ala-Harja e Helgason (2000), em uma avaliação, as principais metas estão ligadas à: melhoria do processo de tomada de decisão, onde uma de suas características centrais é a de auxiliar os formadores de políticas públicas no julgamento do valor dos programas governamentais; alocação

apropriada dos recursos públicos, onde neste quesito pode ajudar na melhor distribuição de recursos, além de identificar os meios mais eficientes e eficazes de se alcançar os resultados desejados; a responsabilidade que pode proporcionar maior transparência dos atos, tornando mais claro os impactos das atividades do governo.

Contudo, a produção teórica disponível comporta uma diversidade de classificações e tipologias, cuja descrição e detalhamento escapam ao propósito desse artigo. No entanto, considera-se imprescindível uma menção à classificação mais recorrente, na qual as avaliações assumem três tipos: Avaliação Política da Política; Avaliação de Processo e Avaliação de Impactos.

A Avaliação Política da Política tem seu foco de análise no desenho de uma dada política ou programa, considerando-se tanto a proposta da política em si como o arcabouço institucional que deverá dar suporte a seu desenvolvimento. Pode-se afirmar que esse tipo de avaliação discute os princípios e a viabilidade de uma política ou programa ainda não implementado. Em razão disto, diz que “esse modelo de avaliação é centrado na fase de formulação da política ou planejamento do programa” (SILVA, 2001, p.80). Nesse sentido, considerando-se o momento de sua realização, trata-se de uma Avaliação ex-ante, cuja finalidade é “proporcionar critérios racionais para uma decisão qualitativa crucial: se o projeto deve ou não ser implementado” (COHEN & FRANCO, 2000, p. 108).

A Avaliação de Processo, por sua vez, está voltada para analisar o processo de implementação de uma dada política, tendo por referência as diretrizes e metas estabelecidas inicialmente e os resultados já alcançados. Desta forma, esse modelo de avaliação objetiva, sobretudo, aferir a eficácia de um programa, conforme preceitua Silva (2001). Esse tipo de avaliação determina a medida em que os componentes de um projeto contribuem ou são incompatíveis com os fins perseguidos. É realizado durante a implementação e, portando, afeta a organização e as operações. Procura detectar as dificuldades que ocorrem na programação, administração, controle, etc., para serem corrigidas oportunamente, diminuindo os custos derivados da ineficiência. Não é um balanço final, e sim uma avaliação periódica, conforme Cohen e Franco (2000). Essa avaliação analisa, pois, o funcionamento de um determinado programa, por isso é realizada durante sua

implementação, possibilitando inclusive seu redimensionamento, uma vez constatada a ocorrência de falhas, omissões ou equívocos.

A avaliação de processos investiga de forma sistemática o desenvolvimento de programas sociais, com o intuito de mensurar a cobertura do programa social, estabelecer o grau em que está alcançando a população beneficiária e, principalmente, acompanhar seus processos internos. Seu objetivo é detectar possíveis defeitos na elaboração dos procedimentos, identificar barreiras e obstáculos à sua implementação e gerar dados importantes para sua reprogramação, através do registro de eventos e de atividades.

Finalmente, menciona-se a Avaliação de Impacto, que provavelmente é a modalidade de avaliação mais adotada na atualidade, uma vez que analisa as efetivas mudanças ocorridas em uma realidade específica a partir da implementação de um programa, ou seja, analisa os impactos do programa. De acordo com Silva (2001), a determinação de um impacto exige considerar dois momentos: antes e depois da implementação de um programa. Além disso, como a autora chama atenção, é imprescindível analisar as chamadas variáveis intervenientes, que rebatem na conjuntura local e, por conseguinte, na implementação do programa. Neste particular, aliás, reside o principal desafio desta modalidade de avaliação: demonstrar que um determinado efeito na realidade social é resultado, de alguma forma, da execução de um programa determinado.

A esse respeito, o entendimento predominante é de que:

(...) qualquer avaliação de impacto apenas identifica a mudança e sua dimensão ocorrida numa situação conhecida previamente, mas não pode afirmar, categoricamente, que a mudança resultou, diretamente, desta ou daquela variável, entre elas, do próprio programa social (SILVA, 2001, p. 86).

Existe uma outra necessidade, complementando o raciocínio supracitado, que se revela quando se pensa em realizar uma avaliação, que é a definição de critérios. Tais critérios devem ser observados para que seja possível confirmar, ou não, a obtenção de determinados resultados. Vários critérios estão estabelecidos para que, de acordo com as especificidades do caso, o avaliador escolha conforme os aspectos que se deseja destacar em tal verificação.

É importante destacar que além dos critérios é preciso também observar a respeito da metodologia que são abarcadas nas experiências de avaliação e isso ocorre de acordo com o objeto a ser avaliado. Para tanto, Sulbrandt apud Lustosa da Costa e Castanhar (2003) demonstra duas metodologias básicas:

Avaliação de metas: tem como propósito medir o grau de êxito que um programa obtém com o alcance de metas previamente estabelecidas. Metas do programa são os produtos mais imediatos que dele decorrem.

Avaliação de impacto: procura identificar os efeitos produzidos sobre um público alvo de um programa social. Busca-se não só verificar se as atividades previstas foram executadas, mas ainda se os resultados finais que se esperavam foram igualmente alcançados;

Vale ressaltar ainda que para além dos aspectos retromencionados, segundo Cohen e Franco (1993), há ainda que falar a respeito da classificação da avaliação:

Avaliação externa: realizada por pessoas que não fazem parte da organização avaliada. São avaliadores mais experientes, onde se espera que haja imparcialidade no confronto das informações entre resultados obtidos e esperados;

Avaliação interna: realizada dentro da organização mantenedora do projeto ou programa. As pessoas que fazem este tipo de avaliação, são aquelas que possuem maior conhecimento do objeto, pois para alguém externo a organização se torna muito difícil ter conhecimento do todo;

Avaliação mista: procura combinar os dois tipos anteriormente mencionados, onde os avaliadores externos realizem seu trabalho em estreito contato e com a participação dos membros do projeto a ser avaliado;

Avaliação participativa: objetiva minimizar a distância entre avaliadores e beneficiários do programa ou projeto. Apresenta-se mais em pequenos projetos, que buscam fixar as mudanças propostas, criando condições para que sejam geradas respostas endógenas do grupo.

Diante de todos os conceitos até aqui abordados, pode-se inferir que a democratização da gestão, controlar de maneira mais racional o gasto público potencializando a capacidade do governo e do Estado em proporcionar um retorno em benesses à sociedade, são fatores de contribuição de um sistema de avaliação e que de forma positiva podem proporcionar a constância nos propósitos para uma gestão de qualidade.

2.1.1 Um Breve Histórico sobre Avaliação.

Segundo afirmação de Faria (2005), a literatura aborda a respeito da existência de uma diversidade de maneiras de se pensar a evolução da pesquisa avaliativa, principalmente após a década de 1960. Quando o assunto foi disseminado nos Estados Unidos, isso fez com que os estudos sobre avaliação de políticas públicas se desenvolvessem, acontecendo assim em várias fases.

Uma classificação é fornecida por Derlien (2001). Ele parte da distinção das três funções básicas atribuídas à avaliação, informação, realocação e legitimação, para dividir em três as fases evolutivas das pesquisas de avaliação, dos anos 1960 aos anos de 1990. Nos anos 1960, a ênfase política sobre a avaliação de políticas públicas preponderou sobre a função de informação. O foco era a melhoria dos programas, e os gerentes tinham interesse em usar a avaliação como mecanismo de feedback.

A função realocativa foi predominante nos anos 1980, durante a segunda etapa de institucionalização, a qual estava claramente destinada a promover uma alocação racional de recursos no processo orçamentário (DERLIEN, 2001; ALA-HARJA; HELGASON, 2000).

Durante a década de 1990, a tônica política na avaliação de políticas passa a ser a função de legitimação. Esse deslocamento, segundo Derlien (2001) e Faria (2005), teria sido causado por fatores político-econômicos específicos, havendo também uma mudança dos atores dominantes. A influência da nova administração pública é percebida na década de 1990, quando os avaliadores se convertem em

auditores que privilegiam a medição dos resultados. Assim, a avaliação é substituída (novos mercados internos surgem como avaliadores intrínsecos), complementada (a regulamentação de monopólios privatizados cria uma enorme demanda por avaliações) e aplicada a novas questões (novas ferramentas de avaliação, como os contratos) (FARIA, 2005; ALA-HARJA; HELGASON, 2000).

A partir dos anos 1990, na América Latina, ocorre um questionamento crescente sobre o tamanho e a eficiência do setor público. Daí surgiram novas iniciativas para desenhar e pôr em marcha processos de avaliação (MOKATE, 2002). Para Faria (2005), nas décadas de 1980 e 1990, a avaliação das políticas públicas foi posta a serviço da reforma do setor público, entretanto, a avaliação não se circunscreveu a um tipo específico de Estado ou cultura administrativa. A avaliação ganha centralidade porque se esperava que garantisse a credibilidade do processo de reforma e sustentabilidade política das diretrizes de desregulamentação e de diminuição do tamanho do governo, seja pelo deslocamento das funções e dos serviços para as esferas subnacionais, mesmo sendo pela via da privatização.

Como já descrito, a avaliação tem um papel de destaque nas reformas do setor público, assim como tem estado cada vez mais presente nos processos de análise das políticas públicas. Cabe destacar, contudo, que tal como no caso do movimento da nova administração pública, as avaliações de políticas passam atualmente por uma fase de críticas ao “gerencialismo” de suas concepções.

Segundo Trevisan e Bellen (2008), a nova ênfase dada à avaliação de políticas públicas passa quase que despercebida (pelo menos sem interesse acadêmico equivalente) pelas áreas de sociologia e ciência política, no sentido de se abrirem novos campos de pesquisa. Por outro lado, no campo da administração pública o tema é frequente e pode ser consultado, por exemplo, em periódicos nacionais como a Revista do Serviço Público (RSP) e Revista de Administração Pública (RAP).

Referente aos usuários da avaliação, além dos diretamente envolvidos nos programas, outros diversos podem se valer das descobertas da avaliação: gerentes de programas similares e/ou de diferentes níveis governamentais; agentes do governo e representantes de fundações, interessados em conhecer projetos bem-

sucedidos que mereçam financiamento ou preocupados em aprimorar os programas dos quais são responsáveis; membros do Legislativo interessados na melhoria de programas existentes ou na elaboração de novas propostas; cientistas sociais e outros avaliadores que buscam aprender com as descobertas e com as metodologias empregadas. Por fim, o interessado final é o público em geral ou a sociedade civil, a qual o governo deve ser *accountable for*. Dessa forma, os relatórios das avaliações podem servir tanto para divulgação, quanto para fomento do debate público em torno das alternativas de intervenção governamental em uma dada realidade social.

2.1.2 Administração Pública como Instrumento do Estado.

A Administração Pública pode ser conceituada como “um conjunto de conhecimentos e de estratégias em ação para prover os serviços públicos – bem comum – para o ser humano, considerado em suas múltiplas dimensões e como cidadão participe de uma sociedade multicêntrica articulada politicamente” (SALM; MENEGASSO, 2009, p. 103).

A administração pública é uma expressão genérica que indica um conjunto de atividades envolvidas no estabelecimento de políticas públicas (VIEG, 1968). Segundo este autor, esta é percebida como a parte da política que se concentra na burocracia e em suas relações com os ramos executivo, legislativo e judiciário do governo. É a parte mais manifesta do governo, ou seja, o próprio governo em ação.

Desde o último século, a administração pública vem passando por diferentes estágios de transformações, no sentido de desenvolver novos conceitos de acordo com a mudança dos tempos. Esta evolução pode ser analisada com base em princípios teóricos, alinhada com os diferentes momentos de desenvolvimento de uma sociedade, e ainda na forma de como o Estado assume o papel de provedor ou prestador de serviços aos integrantes desta mesma sociedade.

Na visão de Denhardt (2004), o movimento da globalização econômica e a redução do papel do Estado fizeram com que surgisse uma nova perspectiva de

gestão pública, baseada nas práticas do setor privado e nas técnicas de gerenciamento do mercado. Tal modalidade é denominado de Novo Negócio Público e consolidou-se em grande parte, pelos limites fiscais que inviabilizaram o estado do bem-estar social (*Welfare State*).

Nesta fase, ainda segundo Denhardt (2003), além da preocupação com a eficiência e a redução dos gastos públicos, passou o cidadão a ser tratado como cliente ou consumidor de serviços públicos, e ainda a administração do bem público foi entendida como algo privado e pertencente ao Estado, devendo este administrá-lo com eficiência. Claro que quando se pensou neste modelo a intenção não era deixar de considerar os bens públicos serem de caráter coletivo, mas sim enfatizar o quanto importante é trabalhar para o alcance dos resultados planejados de maneira mais econômica possível.

Portanto, como resposta a este modelo, Denhardt e Denhardt (2003), apresentam a proposta do *New Public Service* (Novo Serviço Público), buscando resgatar a essência da Administração Pública. Esta proposta reconhece as pessoas como seres políticos que, devidamente articulados, agem junto à comunidade para a construção do bem comum, propósito contrário ao “clientelismo”, devendo preceder aos interesses privados.

Para Salm e Menegasso (2006) a base do Novo Serviço Público não exclui a dos outros modelos, mas sim complementam a Administração Pública com subsídios a garantir a eficácia, eficiência e efetividade, como também a participação social. A Administração Pública precisa ser reconhecida pelo seu conjunto de ações voltadas à produção dos serviços públicos, para o bem comum, considerando as múltiplas dimensões e a capacidade dos cidadãos de participar de uma sociedade politicamente articulada.

Voltando à perspectiva do *New Public Management* (Nova Administração Pública) e a herança de boas práticas por ela deixada, onde que para Frederickson (2004), trata-se de um modelo que se propõe a adicionar o componente da equidade social, pautada na racionalidade da eficiência e economicidade, sendo projetadas atividades para aumentar o poder político e o bem-estar econômico das minorias,

principalmente daquelas com pouco poder de pressão no processo decisório das políticas públicas.

Ainda na perspectiva de Frederickson (2004), a Nova Administração Pública foca o problema diretamente, de maneira a admitir outras abordagens institucionais. O importante é dar uma resposta imediata a sociedade quanto à sua necessidade e não tão somente à sua estrutura burocrática, montada para este fim. A utilização de planejamento orçamentário, descentralização e o desenvolvimento organizacional, devem ser voltados para os programas e outras ações governamentais.

Para Lemos (2009), uma nova gestão pública se compõe de um conjunto de ideias não igualmente compartilhadas, mas que dentre as principais podem ser indicadas como fundamentos para a melhoria da gestão pública a orientação por resultados, a flexibilidade, a delegação, o menor foco nos procedimentos e maior foco nos resultados, a responsabilização dos gerentes, tanto pelos resultados como pelos recursos utilizados para obtê-los.

Um ponto intrigante nesta perspectiva é em relação ao menor foco nos procedimentos. Ora, mas são os procedimentos bem definidos, de maneira coesa e ainda coerente com os objetivos é que levam o alcance mais eficiente dos resultados, por isso é importante conhecer os processos, realizar análises, com a intenção de que estes sejam melhorados continuamente.

É importante destacar algumas características deste modelo de gestão, para que se tenha um panorama daquilo que seria voltado a trazer benefícios à sociedade e Holmes e Shand (1995) nos trazem um horizonte de fatores: a) caráter estratégico ou orientado por resultados do processo decisório; b) descentralização; c) flexibilidade; d) desempenho crescente e produtividade; e) competitividade interna e externa; f) direcionamento estratégico; g) transparência e cobrança por resultados (*accountability*); h) padrões diferenciados de delegação e discricionariedade decisória; i) separação da política de sua gestão; j) desenvolvimento de habilidades gerenciais; k) terceirização; l) limitação da estabilidade de servidores e regimes temporários de emprego; e m) estruturas diferenciadas.

Lemos (2009) ainda generaliza a Nova Gestão Pública como um meio a identificar uma série de temas à reforma das organizações e dos procedimentos no

setor público, visando o aumento de sua competitividade e eficiência na utilização de seus recursos e na prestação de serviços à sociedade. Um exemplo disto está em relação aos padrões explícitos e mensuração da performance, que significa metas e objetivos bem definidos e mensuráveis por meio de indicadores de sucesso e sua justificativa está pautada no princípio da atribuição de responsabilidades e não difusão de poder (*Accountability*).

Ponto de concordância entre as teorias do *New Public Management* e o *New Public Service* é o fato da importância do controle do desempenho, entre outras ferramentas, tais como o planejamento e a implementação de sistemas de gerenciamento, melhorias da produtividade e dos processos. A evolução que o Novo Serviço Público traz é de que tudo isso seja voltado para o bem comum, aproximando do real objetivo do serviço público, a participação cidadã.

2.2 Considerações a respeito da eficiência, eficácia e efetividade das políticas públicas.

O objetivo maior de uma instituição pública é o cumprimento de sua missão, onde estas instituições são compostas por subsistemas interdependentes, que interagem entre si, concatenando todos os esforços para a consecução de objetivos coletivos. Neste sentido, os órgãos públicos têm a obrigação de prestar serviços, em tese, com preços inferiores àqueles oferecidos pelas entidades com fins lucrativos, satisfazendo às demandas da sociedade receptora do benefício, para justificar social e economicamente a razão de sua existência. Considerando tudo isso, as ações do Estado devem estar pautadas nos conceitos de eficiência, eficácia e efetividade, dos quais faremos alguns apontamentos.

Eficiência está relacionada à capacidade de realizar uma tarefa, da melhor forma possível, que para Chiavenato (2000), seria uma relação técnica entre entradas e saídas, como também a relação entre custos e benefícios, ou seja, recursos aplicados e resultado final obtido, diretamente relacionados. Seria a razão

entre o esforço e o resultado, entre despesa e a receita, entre o custo e o benefício resultante.

O conceito de eficiência está relacionado à forma pela qual os recursos são geridos. Segundo Garcia (1997) a eficiência pode ser expressa como a relação existente entre os produtos resultantes da realização de uma ação governamental programada e os custos incorridos diretamente em sua execução. A eficiência visa o alcance do melhor desempenho na operacionalidade das ações de competência de uma organização.

Pode-se inferir que a eficiência seria o resultado obtido a partir da relação existente entre o volume de bens ou serviços produzidos (*outputs*) e o volume de recursos consumidos (*inputs*), visando alcançar o melhor desempenho na operacionalidade das ações de competência de uma organização.

Eficácia tem uma ligação direta com os resultados. É um olhar apenas para o cumprimento dos objetivos traçados, onde ações para o cumprimento de metas e objetivos são diretamente proporcionais, ou seja, algo que planejado foi cumprido. Para uma melhor visualização deste conceito, Chiavenato (2000), diz que a eficácia de uma empresa refere-se à sua capacidade de satisfazer as necessidades da sociedade por meio do suprimento de seus produtos (bens ou serviços). A eficácia seria o grau em que os resultados de uma organização correspondem às necessidades e as expectativas do seu corpo social.

Diante disso, sabe-se que a eficácia ocorre quando os objetivos preestabelecidos são atingidos e deve ser medida pelo grau de cumprimento destes, fixados nos programas de ação, comparando-se os resultados realmente obtidos com os previstos. Uma organização é eficaz quando alcança os produtos e os resultados adequados à sua missão, e é eficiente quando o faz com o menor custo possível, considerando também os níveis de qualidade esperados.

Em termos de avaliação, o monitoramento e a mensuração da eficácia deverá ser realizada com a existência prévia do planejamento, onde os objetivos devem estar claramente definidos e quantificados, dado que, para proceder à avaliação será preciso analisar de que maneira as saídas produzidas em forma de bens ou serviços correspondem aos objetivos previstos.

Sob a perspectiva da gestão econômica no setor público, a eficácia é levantada a partir do Resultado Econômico do Programa, ressaltando-se, contudo, que o resultado econômico na Administração Pública é o incremento líquido de benefícios gerados à sociedade a partir da ação eficiente e eficaz do gestor público, ou seja é a diferença entre a receita gerada e os custos dos recursos. Ainda a esse respeito deve ser considerado, na mensuração da receita, o custo de oportunidade associado à execução do serviço público, e não ingressos de recursos derivados de tributação, que deveriam ser considerados como aporte ao patrimônio líquido da entidade pública. Considerando isso, podemos entender que o resultado econômico de um programa pode ser medido pela subtração entre o valor social da política pública do custo de sua execução.

Chiavenato (2000) aponta que a efetividade está relacionada ao atendimento de uma demanda ou necessidade para o público que seja realmente alvo deste atendimento. É quando os serviços prestados ou os bens colocados à disposição por uma organização causam um efeito ou impacto transformador sobre uma realidade que se pretende modificar. Representa os benefícios, diretos ou indiretos, resultantes do exercício do papel institucional de uma entidade, refletida na satisfação das necessidades e dos desejos de clientelas específicas e/ou difusas.

Para Machado (2002) efetividade e eficácia são conceitos distintos, pois é feita separando-se a avaliação do grau de realização das metas de produtos previstos, em um dado programa, da avaliação dos resultados efetivamente alcançados com esse mesmo programa.

A efetividade tem como papel principal, no caso de políticas públicas, medir o impacto final da atuação sobre o total da população afetada. Na administração pública, o valor efetivo ou potencialmente criado não pode ser medido com base exclusivamente nos produtos (*outputs*), já que estes quase nunca têm significação em si, mas em relação aos resultados e impactos que geraram.

Em suma, a efetividade está relacionada com objetivos e indicadores de impactos na realidade que se quer transformar, com sua avaliação dada pela Receita Social do Programa. Nesta perspectiva, para potencializar e tornar

econômica a ação de órgãos públicos é necessária a atuação dos órgãos de controle no julgamento técnico dos atos públicos.

2.3 Instrumentos para aferição do desempenho

Inicialmente é necessário que se tenha clareza a respeito do que venha a ser desempenho e para isso o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG, em seu Guia Referencial para Medição de Desempenho e Manual de Indicadores (2009), conceitua como algo que é sujeito a muitas variações de entendimento, mas pode ser compreendido como esforços empreendidos na direção de resultados a serem alcançados. Apesar da amplitude de sua definição, este é estabelecido pela atuação de um objeto, para se obter um resultado, ou seja, desempenho é um conceito peculiar, algo específico para cada objeto.

Mesmo havendo especificidades em relação a que conceito considerar quando se mensura desempenho, algumas regras deverão ser respeitadas e segundo MPOG (2009), precisa-se evitar definições reducionistas e unidimensionais, incluir aspectos significantes e deixar os aspectos e dimensões pouco significativas fora do modelo.

Uma vez consideradas as questões específicas, o conceito de gestão de desempenho necessita ser qualificado. Ainda com base no MPOG (2009), tal gestão constitui um conjunto sistemático de ações que buscam definir o conjunto de resultados a serem alcançados e seus esforços e capacidades, incluindo-se a definição das formas de alinhamento das estruturas implementadoras, de monitoramento e avaliação.

Neste sentido é importante ressaltar que conceitos como capacidade tangenciam o conceito de desempenho. Capacidade possui significados variados, que oscilam desde os meios e recursos para a realização de determinada tarefa, como competências e habilidades, até outros atributos, como poder, legitimidade, etc. Aqui não será discutido o conceito de capacidade isoladamente e nem como

integrante do conceito de desempenho, sendo este tratado como pressuposto para o bom desempenho.

Apesar de ter sido percebida nesta pesquisa, na literatura, concordância no que se refere aos princípios e características para uma avaliação institucional, não foram encontrados nos textos consultados, procedimentos claros e aceitos de características, critérios e desenvolvimento de um processo avaliativo.

Para Belloni (2000), o desempenho organizacional considera as referências e os valores internos à instituição de ensino. O observador institucional, em uma avaliação de desempenho, deverá se colocar dentro da instituição de ensino, considerando o ensino, os procedimentos, recursos utilizados, os resultados alcançados, as metas e a missão definidas, ou seja, a percepção que a instituição tem das demandas políticos-culturais.

Ainda na visão de Belloni (2000) os critérios de avaliação institucional mais comumente encontrados na literatura podem ser classificados em dois grupos, sendo primeiro os instrumentais, que tratam do desempenho organizacional e os substantivos, que tratam da qualidade institucional. A carência de metodologias quantitativas para se avaliar o desempenho de instituições de ensino vem sendo um problema, principalmente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – IFB, que por ser uma autarquia com pouco tempo de atuação no Distrito Federal, necessita de que haja procedimentos avaliativos que o subsidiem no direcionamento de suas ações enquanto política pública.

Vale também destacar, que segundo Belloni (2000), o desempenho de uma instituição de ensino está relacionado com a forma como a instituição se organiza para atender as necessidades da sociedade, portanto a avaliação do desempenho é algo organizacional, com referências internas, julgando através de critérios relativos à missão, objetivos, programas e metas, recursos, resultados e todas as relações de gestão e produção que ocorrem no seu interior. Ainda nesta perspectiva, o autor aborda três dimensões distintas da avaliação do desempenho, exemplificando as universidades, que são definidas por três diferentes maneiras de observar o objeto, conforme demonstrado no quadro1:

Quadro 1 - Formas de Avaliação Educacional

Dimensões	Definição
Dimensão técnico operacional	Procura conhecer os recursos, os resultados e as relações de produção que ocorrem no interior da entidade, e cujos critérios de avaliação são a produtividade e a eficiência.
Dimensão pedagógica	Está relacionada com os processos educacionais propriamente ditos, tem como referência os objetivos e as metas organizacionais, cujo critério de avaliação é a eficácia.
Dimensão política	Busca aferir em que medida a instituição consegue responder aos desafios que lhe são impostos, em termos do cumprimento da missão institucional. O critério aqui é a efetividade.

Fonte: Belloni (2000).

Mesmo com estas limitações, vale trazer para esta discussão, as considerações de Belloni (2000), no que se refere a avaliação da eficácia, sendo esta dimensão, a que mais se aproxima do objetivo desta dissertação. Pois a eficácia, enquanto critério da avaliação pedagógica se dá pela confrontação dos processos acadêmicos utilizados e dos resultados alcançados com as metas e objetivos relativos a toda atividade de ensino, pesquisa e extensão desenvolvida. Espera-se que estejam explicitados os projetos pedagógicos, os currículos de cursos e programas, as políticas de pesquisa e de extensão e demais documentos que definem as metas e objetivos das atividades acadêmicas, e suas relações com os resultados alcançados.

Lemos (2009) afirma haver um consenso de que todo monitoramento e avaliação baseiam-se em indicadores que auxiliam nas tomadas de decisão,

permitindo um melhor desempenho, a formulação de um orçamento mais racional e uma prestação de contas mais clara e objetiva.

“O grande desafio para a disseminação da prática da avaliação de projetos no setor público é, sem dúvida, encontrar formas práticas de mensurar o desempenho e fornecer ao responsável pela gestão dos programas sociais, bem como para os demais atores envolvidos, informações úteis para a avaliação sobre os efeitos de tais programas, necessidades de correções, ou mesmo da inviabilidade do programa” (COSTA E CASTANHAR, 2003, p. 987).

Ainda segundo Lemos (2009), monitoramento é o processo de acompanhamento da dinâmica ou progressão de um indicador, realizado através da comparação dos valores de um mesmo indicador ao longo do tempo. Por isso, monitorar em tempo hábil e interpretar corretamente a variação ocorrida são determinantes para a relevância prática do indicador (bússola).

Indicadores são variáveis definidas para medir um conceito abstrato, relacionado a um significado social, econômico ou ambiental, com a intenção de orientar decisões sobre determinado fenômeno de interesse. Indicadores funcionam como um termômetro, permitindo balizar o entendimento e o andamento das ações e são fundamentais para avaliar os objetivos, metas e resultados propostos, quantitativa e qualitativamente.

De acordo com o manual para construção de indicadores, MPOG (2009), os indicadores precisam estar presentes em todas as etapas de trabalho que se pretende realizar, ou seja, desde a formulação e planejamento, até a implementação e gestão de políticas públicas, empresariais e de programas e projetos de qualquer natureza. As informações contidas nos indicadores orientam tomadas de decisão, viabilizando atividades mais eficientes, eficazes e efetivas.

Os indicadores possibilitam conhecer verdadeiramente a situação que se deseja modificar, estabelecer as prioridades, escolher os beneficiados, identificar os objetivos e traduzi-los em metas e, assim, melhor acompanhar o andamento dos trabalhos, avaliar os processos, adotar os redirecionamentos necessários e verificar

os resultados e os impactos obtidos. Com isso, aumentam as chances de serem tomadas decisões corretas e de se potencializar o uso dos recursos.

Por outro lado, os indicadores favorecem a participação e o empoderamento das partes interessadas, as quais, embasadas em informações, podem contribuir de fato com suas visões e prioridades. Ao mesmo tempo, exigem e promovem a melhoria da capacidade organizacional e da habilidade de articulação e argumentação, favorecendo a descentralização e potencializando as chances de ocorrer o desenvolvimento sustentável.

Vários são os motivos para se utilizar dos indicadores em programas, projetos e ou políticas, os quais serão demonstrados no quadro 2 a seguir:

Quadro 2 - Razões para utilização de instrumentos mensuradores

Motivos
Demonstrar a relevância e o impacto de políticas, planos, programas e projetos.
Estabelecer o marco zero, os dados da situação atual.
Localizar oportunidades e problemas e estudar comportamentos e inter-relações.
Monitorar processos para garantir: A eficácia no alcance das metas; A eficiência na utilização dos recursos; A efetividade das ações.
Avaliar os resultados alcançados e alertar para necessidades de redirecionamentos.
Comunicar os resultados.

Fonte: MPOG - Manual para construção de indicadores (2009).

Índice (ou indicador sintético) é a combinação de diversas variáveis que sintetizam um conceito abstrato complexo, em um único valor, para facilitar a comparação entre localidades e grupos distintos, possibilitando a criação de

rankings e pontos de corte para apoiar a definição de, por exemplo, políticas, investimentos e ações comuns.

Pode-se citar o desenvolvimento humano como um exemplo de conceito abstrato complexo, pois para se fazer a avaliação do desenvolvimento humano de um país, um assunto amplo, que envolve vários aspectos, é necessário vários indicadores. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) combina indicadores de saúde, renda e educação, gerando assim, um único valor entre 0 e 1, que permite comparar os países.

Um índice pode ser criado para uso num único período de tempo, sem necessidade de um primeiro monitoramento e da interpretação de sua variação. Porém, corriqueiramente, índices, assim como indicadores, são utilizados para permitir o entendimento e a comparação de um dado fenômeno social ao longo do tempo e em diferentes espaços geográficos.

Os indicadores e ainda o conjunto deles, neste caso os índices, são instrumentos de gestão essenciais para as atividades de monitoramento e avaliação das organizações, assim como seus projetos, programas e políticas, pois permitem acompanhar o alcance das metas, identificar avanços, melhorias de qualidade, correção de problemas, necessidades de mudanças, etc. Neste sentido, este trabalho espera que os índices possuam, minimamente duas funções básicas. A primeira é a de descrever por meio da geração de informações o estado real dos acontecimentos e comportamentos. A segunda é de caráter valorativo, que consiste em analisar as informações presentes para tomada de decisões futuras, de forma a realizar proposições valorativas.

Também se faz importante abordar a respeito da construção de modelos analíticos. De acordo com o MPOG (2009), um modelo é um recurso de análise, com o propósito de representar a realidade que se pretende representar a realidade a partir da definição de um conjunto de variáveis, aspectos estes que podem ser vistos, definidos e medidos de forma quantitativa ou qualitativa por meio de indicadores. Ainda, segundo o Guia do MPOG (2009), assume-se que a realidade é um todo complexo e os modelos, ao incluírem apenas algumas variáveis para representá-la, na busca de prever, descrever ou explicar algo, serão sempre

recursos limitados, revelando e escondendo, deixando de fora muitas variáveis potencialmente importantes e contendo limitações para estabelecer os padrões de comportamento entre as variáveis. Em resumo, todo modelo é limitado, mas esta limitação deve ser mitigada por meio da escolha de variáveis mais relevantes, ou seja, incluir o que mais importa e excluir o que menos importa.

Os índices e a análise que estão propostos neste trabalho, foram pensados em razão de uma necessidade clara e real no IFB, pois sempre foi posto, quer seja pela gestão acadêmica e administrativa, ou quer seja pelos próprios servidores de que o indicador que interessava seria o número de alunos matriculados. Em desacordo com tal colocação, esta pesquisa visa a finalidade da instituição, que por ser um órgão educacional, este deve formar cidadãos capazes de oferecer uma produção ou prestação de serviços de alto nível à sociedade da qual estão inseridos. Diante de tal cenário é preciso evidenciar o desempenho deste instituto, na intenção de fortalecer as variáveis que contribuem para o alcance das metas, como também aplicar ações de correção àquelas que de alguma forma prejudicam os resultados.

2.4 Fatores determinantes para o êxito educacional em termos sociais

A ideia deste tópico é trazer reflexões a respeito do que seria relevante considerar como recursos efetivos para o alcance das metas e objetivos da educação, quer seja na educação básica, técnica e tecnológica, pois tais dimensões são partes do que formam também o papel dos Institutos Federais de Educação, principalmente no que tange o produto final, que é o aluno formado. Embora os dados do Censo tenham tido como objeto de estudo outro público alvo é bastante provável que as condições observadas por todas as fontes aqui expostas, de alguma forma são equiparadas nos estudantes do IFB, isso em razão desta instituição atender um alunado, em grande parte, em situação de vulnerabilidade social, pois este é o foco dos Institutos Federais, garantir minimamente a inclusão dos menos favorecidos ao ambiente escolar e com isso conseguir atender o mercado de trabalho com mão-de-obra qualificada.

É possível refletir que os aspectos socioeconômicos, históricos, políticos e pessoais, trazem um certo grau influência dentro das escolas, isso em vários âmbitos, pois o foco dos Institutos Federais está nas classes que possuem maior dificuldade de acesso à educação. Portanto uma análise aprofundada de variáveis como: renda, formação do corpo docente, custeio financeiro e políticas de auxílio aos estudantes se faz necessária para que as ações, combinadas aos objetivos estratégicos de cada instituição, possam estar voltados para atender de forma adequada os anseios daqueles que demandam educação em uma determinada localidade.

Vários são os fatores que podem influenciar tanto no êxito, quanto na permanência dos alunos no ambiente escolar. Dentre estes podemos comentar as variáveis endógenas de cada indivíduo, sua herança cultural - *background* familiar – como também particularidades relacionadas ao ambiente acadêmico, como a estrutura, corpo docente e demais questões, que em razão de sua complexidade requer uma análise mais aprofundada de acordo com as especificidades que o caso requer.

Escolas ainda carecem de recursos básicos para ensino de qualidade. Segundo o Resumo Técnico do Censo Escolar 2012, a infraestrutura das escolas tem um grande impacto na qualidade da educação. No entanto, muitas unidades educacionais do país ainda carecem de recursos básicos para um ensino de qualidade, como bibliotecas, laboratórios e quadras.

O relatório Educação Infantil no Brasil: Avaliação Qualitativa e Quantitativa, de 2010, apresenta os resultados de um estudo feito pela Fundação Carlos Chagas, pelo Ministério da Educação e pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em creches e pré-escolas em seis capitais brasileiras com base em parâmetros utilizados em vários países. Segundo a publicação, a qualidade das creches e pré-escolas no Brasil tem melhorado nos últimos anos, mas ainda é baixa: 50% das creches e 30% das pré-escolas, entre as 147 pesquisadas, foram avaliadas como inadequadas e apenas 1% das creches e 4% das pré-escolas foram consideradas boas. Nenhuma foi classificada como excelente.

Nos anos iniciais do ensino fundamental, os dados do Censo Escolar 2012 também indicam que há muito a ser feito. Nas áreas urbanas, apenas 78,9% dos alunos matriculados têm acesso a biblioteca ou sala de leitura na escola. Os números são ainda mais baixos no que diz respeito à oferta de quadras para a prática de esportes, 61,4%, e laboratório de ciências, 18%. O recurso mais disponível é o laboratório de informática, presente nas escolas de 81% dos matriculados (IBGE, 2012).

A situação nas escolas do campo é ainda mais precária: apenas 41,6% dos estudantes têm laboratórios de informática; 31,8% dispõem de bibliotecas; 17,7%, de quadras de esportes, e 1,9% de laboratórios de ciências (IBGE, 2012).

Ao contrário de outros indicadores, as condições de infraestrutura melhoram ao se aproximarem do término da educação básica. As escolas dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio oferecem mais recursos para atender seus alunos. No quesito biblioteca, o índice de alunos atendidos em escolas urbanas salta para 90,3% nos anos finais do ensino fundamental e para 93,6% no ensino médio (IBGE, 2012).

A importância da infraestrutura, além de contribuir diretamente para o aprendizado, também tem um papel importante no combate à exclusão escolar e pode proporcionar um ambiente mais interessante aos alunos. Segundo o estudo: Anos Finais do Ensino Fundamental - Aproximando-se da Configuração Atual (2012), “seria importante investir, pesadamente, em uma escola mais atraente do ponto de vista de sua infraestrutura, aberta às práticas desportivas e aos eventos sociais, apta a inserir seus alunos em seu tempo por meio de acesso à tecnologia contemporânea”.

Para Barros (2001), escolaridade dos pais reduz em quase 30% a chance de repetência. Fatores como racismo, baixa renda familiar, pouca escolaridade dos pais e gravidez na adolescência, são algumas das principais barreiras enfrentadas por crianças e adolescentes de todo o Brasil para dar continuidade aos estudos.

Racismo é barreira aos estudos, pois as estatísticas mostram que o processo de exclusão das crianças negras acontece com mais intensidade do que se comparado ao de crianças brancas. As taxas de matrícula no ensino fundamental,

aos 6 anos de idade, são similares entre crianças brancas e negras, porém, essa diferença vai se acentuando mais e mais conforme aumenta a idade e o nível de ensino, de acordo com o IPEA (2000).

O racismo na escola não se caracteriza só por atitudes ativas, como agressões e xingamentos. A distribuição de afeto desigual pelos profissionais da escola, negação da histórica resistência negra e falta de incentivo aos alunos também podem ser consideradas práticas racistas. Isso acaba dificultando o processo de escolarização e levando crianças e adolescentes negros a abandonar os estudos.

No âmbito econômico, a pobreza é o fator com maior influência sobre a escolaridade das crianças e dos adolescentes brasileiros. Como os dados da Unicef mostram, quanto mais baixa a renda familiar, menores são as taxas de frequência à escola. Por causa das dificuldades econômicas, muitos estudantes, principalmente a partir dos 10 anos de idade, acabam tendo que trabalhar para ajudar na renda familiar – e muitas vezes isso os leva a abandonar os estudos.

A renda familiar e escolarização dos pais sem dúvidas são variáveis que exercem influência na vida escolar dos indivíduos. Em todos os indicadores analisados, as crianças e adolescentes oriundos de famílias em situação de vulnerabilidade econômica são os que apresentam maior dificuldade em permanecer na escola. Muitas crianças acabam deixando a escola para trabalhar e ajudar na renda familiar ou mesmo para cuidar dos serviços domésticos, liberando suas mães para o trabalho remunerado. Segundo pesquisa do Censo Educacional (2012), quando os pais ou responsáveis possuem ao menos o ensino fundamental completo, as chances de repetência da criança se reduzem em mais de 30%.

A infraestrutura do domicílio também pode influenciar no desempenho escolar. É o que aponta o estudo abordado no relatório técnico do Inep (2009). De acordo com a pesquisa, quanto maior o número de pessoas que vivem no mesmo domicílio, maiores são as chances de repetência.

Gravidez na adolescência, segundo o Censo Demográfico de 2010 do IBGE, das 661 mil meninas de 12 a 18 anos de idade com filhos, apenas 27,3% frequentavam a escola. A Região Sul é a que apresenta o menor índice de mães

jovens matriculadas, 21,1%, ante 30,8% da Região Norte, detentora da maior taxa de frequência nessa faixa etária.

É sabido ainda que o trabalho reduz em 17,2% a aprovação escolar. O trabalho infantil é uma violação aos direitos das crianças e adolescentes e dificulta a permanência escolar. Mesmo assim, essa é uma realidade vivida por muitos estudantes brasileiros. Segundo o Censo 2010, 1,7 milhão de crianças e adolescentes entre 10 e 17 anos dividem o tempo entre a escola e o trabalho.

Os prejuízos escolares de quem trabalha são muitos. O trabalho reduz em 17,2% a aprovação escolar, afeta o progresso educacional em 24,2% dos casos e aumenta em 22,6% a evasão. Além disso, 20% das crianças e adolescentes que trabalham não frequentam a escola, uma situação vivida por 521,3 mil adolescentes entre 15 e 17 anos, mais do que a população de Roraima (de 450,4 mil pessoas, segundo o Censo 2010).

Apesar de ser mais comum entre os adolescentes (16,8% dos jovens de 17 anos trabalham e estudam), esse é um problema que afeta todas as faixas etárias. Entre os alunos de 11 a 14 anos, o trabalho infantil aparece como uma influência para o atraso escolar. Crianças e adolescentes que exercem alguma atividade profissional em paralelo aos estudos apresentam um índice de atraso escolar igual a 49,3%, ante 43,5% daquelas que só estudam.

Entre as causas que contribuem para a existência do trabalho infantil, a baixa renda familiar é uma das principais, mas não a única. As famílias mais pobres ainda veem “o trabalho como espaço educativo complementar e ‘não conflitante’ à escola”. A escola possui um papel fundamental nesta temática, principalmente no que tange a verificação, levantamento de informações e identificação de situações desta natureza. Os educadores e a escola podem contribuir – e muito – para identificar alunos nessa situação. Baixo rendimento escolar, a falta às aulas e o abandono da escola podem ser fortes indicativos de trabalho infantil.

A escola pode exercer um importante papel na disseminação de informações, identificação de ocorrências e encaminhamento de casos de trabalho infantil. A educação é hoje o braço mais longo e eficaz do Estado no enfrentamento de qualquer tipo de violação. A partir do momento em que tivermos escolas de

qualidade e em tempo integral, isso dificultará a entrada no trabalho infantil de crianças em situação de vulnerabilidade e risco, além de evitar que as que foram retiradas retornem ao trabalho.

3 A METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DOS INDICES E INDICADORES

Nesta parte do trabalho desenvolve-se a metodologia de avaliação de desempenho do Instituto Federal de Brasília através da sua eficácia em realizar ações para o cumprimento das suas metas estratégicas, focado principalmente em sua atividade finalística, ou seja, aluno formado. A base de observação será os cursos técnicos ofertados nos diversos *campi* do IFB.

Num primeiro passo foi definido o objeto de mensuração e tal definição se deu a partir do uso de uma cadeia de valor, por se tratar de um instrumento que facilita a representação do universo de análise e que contribui para um melhor entendimento de seu ambiente, bem como para a explicação dos impactos gerados na instituição.

Segundo o Ministério do Planejamento em seu guia metodológico para a construção de indicadores (2010), os elementos da cadeia de valor são compreendidos em entradas (insumos), ações transformadoras (processos, projetos, etc.), saídas (produtos/serviços) e impactos. Assim é possível que se identifiquem as partes interessadas no desempenho que atuam ao longo da cadeia de valor dos cursos técnicos do IFB.

Devem ser considerados ainda algumas outras subfases deste passo inicial, tais como a identificação dos fatores educacionais e seleção de variáveis, sendo a primeira destas a investigação conceitual da informação existente nos dados disponíveis. Já para a segunda, temos um *brainstorming*, onde é possível organizar as informações na intenção de formular índices que sejam relevantes serem observados, para melhores formulações estratégicas da instituição estudada.

Para um segundo passo os indicadores estão especificados por meio de métricas estatísticas, podendo ser formados por médias, porcentagens, razões, números brutos, proporção e índice.

Um terceiro passo foi a construção das fórmulas. A fórmula descreve como deve ser calculado o indicador para que estes componham na formação dos índices propostos, possibilitando clareza com as dimensões a serem avaliadas. A fórmula permite que o indicador e os índices sejam interpretados de maneira uniforme e ainda compatível com coleta de dados, sendo também um fornecedor de subsídios para o processo de tomada de decisão.

Recomenda-se evitar fórmulas de alta complexidade ou que não respondam as questões necessárias. A fórmula do índice deve ser sobretudo de fácil compreensão e não envolver dificuldades de cálculo ou de uso, proporcionando a obtenção de um resultado, numérico ou simbólico, facilmente comparável com valores predeterminados, posteriores ou anteriores, para apoiar o processo decisório (MPOG, 2009, p. 50).

Portanto esta pesquisa se trata de um modelo lógico-dedutivo, que inclui variáveis sugeridas pela literatura, quando da construção dos índices e estabelece uma ordem de relação entre eles. O desempenho será igual aos aspectos dos esforços somados e aos relativos a resultados, sendo assim uma presunção de que um conjunto de esforços causará um certo resultado.

3.1 População e amostra

Serão considerados como amostra os cursos técnicos subsequentes do IFB, sendo estes ministrados nos campi espalhados pelo Distrito Federal, onde apesar do IFB estar oficialmente em atividade desde o ano de 2008, mas até o início de 2010 funcionava em regime de planejamento e implementação da identidade da Rede Federal e Tecnológica, exceto o *campus* Planaltina, que sua estrutura foi herdada do Governo local – GDF. A Tabela 1 a seguir que demonstra os *Campi* e os cursos que foram observados nesta pesquisa:

Tabela 1 - Amostragem dos Campi e cursos analisados

<i>Campus</i>	Nome do curso	Início Mês/Ano	Término Mês/Ano	Matriculados	Formados
Brasília	Informática	07/2011	07/2013	39	6
Brasília	Eventos	07/2011	07/2013	40	4
Brasília	Serviços Públicos	07/2011	07/2013	46	11
Gama	Agronegócio	07/2011	07/2013	36	12
Gama	Cooperativismo	07/2011	07/2013	39	7
Gama	Logística	07/2011	07/2013	34	8
Gama	Química	08/2012	06/2014	43	3
Planaltina	Agroindústria	07/2011	07/2013	34	4
Planaltina	Agropecuária	07/2011	07/2013	60	28
Riacho Fundo	Cozinha	08/2012	06/2014	18	13
Riacho Fundo	Transações Imobiliárias	07/2011	07/2013	121	44
Riacho Fundo	Panificação	08/2012	06/2014	20	7
Samambaia	Controle Ambiental	07/2011	07/2013	80	24
Samambaia	Edificações	07/2011	07/2013	94	23
Samambaia	Móveis	08/2012	06/2014	40	13
São Sebastião	Secretariado	07/2011	07/2013	54	31
São Sebastião	Secretariado Escolar	07/2011	07/2013	71	33
Taguatinga	Eletromecânica	08/2011	07/2013	30	6
Taguatinga	Manutenção e Suporte de Informática	07/2011	12/2012	32	2
Taguatinga	Vestuário	07/2011	12/2012	36	16
Taguatinga Centro	Comércio	07/2011	12/2012	41	9

Fonte: sistec.mec.gov.br, acesso em 16/02/2016.

A intenção de se estudar este universo amostral se dá em razão de que em conformidade com a Lei 11.892 (2008), um dos objetivos dos Institutos Federais, da Rede Profissional e Tecnológica é de ofertar e ministrar educação técnica de nível médio e no desenvolvimento de suas ações acadêmicas, em cada exercício, deverão garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas nestas condições. Para os outros 50% de sua capacidade poderão ser ofertados outros cursos, sendo mais 20% para as licenciaturas (formação de professores) e os outros 30% podem ser distribuídos em demais cursos, como por exemplo bacharelados, cursos superiores de tecnologia, ou ainda, mestrados e doutorados. Entende-se assim que esta avaliação da qual se propõe este trabalho é de suma importância,

pois se trata de dever do IFB perante a sociedade ofertar prioritariamente cursos técnicos de nível médio.

A observação se deu quando da conclusão dos referidos cursos, pois cada curso em suas especificidades e tempos diferentes uns dos outros em relação ao momento em que se iniciaram, como também pela suas próprias durações e cargas horárias. De modo geral as informações serão obtidas entre os anos de 2010 à 2014, por amostragem de turmas, justamente para termos observações completas, como também coerência na análise, pois neste caso todas as amostras terão concluído seus ciclos.

3.2 Procedimentos de coleta de dados

Os dados balizadores para o referencial teórico, como também para a parte empírica deste trabalho foram coletados por meio de:

- a) A pesquisa bibliográfica foi feita principalmente em livros, revistas especializadas, rede eletrônica, teses e dissertações, jornais pertinentes ao tema de estudo. Como resultado dessa pesquisa, espera-se uma compreensão maior da importância das variáveis em estudo em termos teóricos.
- b) A pesquisa documental foi realizada em documentos institucionais do Instituto Federal de Brasília, como os relatórios de gestão dos últimos anos, informes e súmulas expedidos pelo Conselho Superior da instituição, portarias e resoluções internas, legislações sobre o tema, como também regimentos e relatórios sistêmicos e demais documentos extraídos do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação – SISTEC-MEC. Os documentos foram lidos e selecionados conforme a importância atribuída ao pesquisador quanto à sua contribuição para o trabalho. Dados que foram considerados pertinentes, mesmo que fora do escopo inicialmente planejado pelo pesquisador, podem ter sido incorporados ao trabalho.

- c) A pesquisa do estudo de caso estudou o Instituto Federal de Brasília – IFB, na vertente dos cursos técnicos que completaram seu ciclo. A construção de índices se propõe a demonstrar a capacidade do IFB no que diz respeito à sua eficácia nos resultados de sua atividade finalística. O intuito é pensar em índices que permitam realizar uma análise e discussão mais aprofundada a respeito do cumprimento das metas e objetivos de maneira geral. Para além da construção de tais índices é necessário verificar àqueles que não só agreguem valor no resultado final, mas também eliminar os de menos significância, para que assim seja possível concentrar esforços naqueles que possam afetar diretamente nos resultados.
- d) Na pesquisa aplicada, pretendeu-se buscar os resultados das ações de gestão, através da construção dos índices e conseqüentemente nas suas aplicações, como também na análise quantitativa, para que se possa associar com o estudado teoricamente por autores renomados, dentre os quais alguns se encontram nas referências deste projeto de pesquisa.

O estudo tem finalidade prática e é motivado pela busca da resolução de problemas e da descoberta de caminhos que possam servir de subsídios para a melhor gestão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mais precisamente no âmbito do Instituto Federal de Brasília em seus cursos técnicos subsequentes, contribuindo desta forma para a melhoria no desenvolvimento dos arranjos produtivos locais.

No caso dos índices, estes foram criados obedecendo regras básicas da matemática e também a referenciais teóricos sobre esta temática, na intenção de representar um determinado panorama da atual conjuntura do IFB em relação aos seus processos e fruto dos trabalhos realizados. Contudo, pretendeu-se após a construção destes índices, realizar a coleta dos dados para que assim seja possível tabulá-los, de maneira que possibilite uma visão sistêmica desta proposta de estudo.

3.3 Construção dos índices e análise de dados

Esta pesquisa se utilizou de algumas variáveis para tentar enxergar o panorama do IFB, principalmente no que tange as atividades finalísticas da instituição, como também alguns fatores que poderiam explicar a variação do resultado alcançado com tais atividades. Portanto, todos os índices constantes neste trabalho foram construídos para a situação e especificidades do IFB, podendo também serem utilizados para o monitoramento de outros Institutos da Rede Federal de Educação Tecnológica.

Algumas variáveis absolutas serviram de subsídios para que índices fossem construídos, neste sentido dar possibilidade de uma análise mais aprofundada, com representação gráfica, que facilitará o entendimento da conjuntura atual do IFB, sendo estes:

- Número de alunos matriculados: dentro do universo amostral dos cursos técnicos, serão consideradas as matrículas efetivadas na formação das turmas nos diversos Campi do IFB;
- Número de evadidos: a evasão dita aqui, nada mais é do que os alunos que se matricularam e que por algum motivo não concluíram o curso;

Com estas informações será possível construir o Índice de eficácia dos cursos técnicos, nomeado assim em razão do entendimento de que ao se ofertar vagas se tem como meta formar todos que se matriculam, para isso que os recursos são planejados e disponibilizados e pensando no conceito de eficácia, que resume aqui o principal o objetivo da atividade fim, isto é a quantidade de concluintes e não tão somente os matriculados, portanto o índice em comento foi assim formulado:

$$I_{ect} = \frac{A_m - (\Delta C)}{A_m}$$

lect - Nome do índice (Índice de eficácia dos cursos técnicos);

Am – Valor absoluto de alunos matriculados;

ΔC – Variação dos cursos entre matriculados e os efetivamente formados, ou seja, a quantidade inicial de alunos do curso observado, subtraída da quantidade final deste mesmo curso.

Trata-se de um índice que varia de 0 a 1 e está relacionado ao número de alunos formados, ou seja, o grau de eficácia na razão entre alunos matriculados e formados. Quanto mais próximo de 1 o resultado deste índice, mais eficaz está sendo o curso analisado.

O papel deste indicador não é identificar as razões da evasão escolar, até mesmo porque é sabido que existem fatores muito relevantes de caráter endógeno, que levam o aluno a deixar de frequentar o ambiente acadêmico. A intenção é de monitorar a eficácia da instituição, diante o acordo de metas firmado junto aos órgãos do qual esta é vinculada e não atribuir ao IFB a total responsabilidade pela evasão acadêmica.

Outro índice trabalhado foi o Índice de renda per capita familiar e para a criação deste índice a variável ou indicador principal observado será a variação das classes de renda em que o alunado da instituição se concentra. Foram elaboradas faixas de renda, sendo possível verificar esta distribuição nos cursos dos campi observados, isto quer dizer que teremos um panorama dos campi quanto da variação de renda de seus alunos. Este índice também varia de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 ou de 0 este índice, mais será desigual a distribuição da renda familiar daqueles alunos.

Neste índice, em específico, o ideal seria o equilíbrio na distribuição de renda do alunado nos *campi*, diferentemente dos outros índices não seria interessante que os resultados mostrassem uma proximidade para o valor 0 ou 1, pois isso demonstraria desigualdade para mais ou para menos. Por exemplo, se a maioria se enquadrassem na maior ou menor faixa de renda, não haveria distribuição com equidade. A ideia é observar e acompanhar onde se concentram as rendas dos alunos do IFB e posteriormente no modelo de regressão analítica, tentar

verificar se a variável renda, de alguma forma poderia explicar a permanência e o êxito dos cursistas.

O intuito deste índice é dentre outras a de tentar mostrar se o IFB está cumprindo uma de suas missões, que é a de atender àquelas comunidades mais carentes e não sendo mais um instrumento de elitização da educação e para isso precisa buscar formas mais democráticas de inclusão. Este índice dará um diagnóstico a respeito do atendimento para aqueles que mais precisam, ou seja, os de baixa renda, que não podem pagar por este tipo de ensino. Infere-se daqui que quanto mais próximo de 0 o índice, mais carente será aquele público, portanto gera margem para interpretação de essa situação de vulnerabilidade financeira afetaria a permanência e ou o rendimento dos alunos que estudam no IFB.

Neste sentido não se espera que qualquer ação do IFB altere o índice, mas inicialmente, busca-se ter um retrato do quesito renda de nossos usuários e a posteriori verificar o grau de relevância deste ponto quando se falar em eficácia finalística da instituição.

Por outro lado temos também que identificar que uma das causas do abandono por parte dos alunos nos cursos técnicos, em específico, se dá em razão de possuírem uma baixa renda familiar, tendo que trabalhar para complementar financeiramente suas despesas, automaticamente também se prejudicando no ensino e aprendizagem e conseqüentemente resultando na evasão. Portanto segue fórmula abaixo:

$$I_{rpf} = \sum_{1}^{6} i_n$$

$$i_n = K \cdot Pn \cdot Cr$$

$$K = \frac{1}{\sum p \cdot Cmax,}$$

- I_{rpf} – Índice de Renda per capita familiar;
- I_n – Índice individual das classes de renda;
- K – Fator constante;
- P – População (alunos);
- C – Classes ou faixas de renda per capita.

Outra e importante observação está a respeito das variáveis que tratam dos alunos que recebem alguma forma de auxílio para sua permanência até o final do curso. Por isso será verificado o indicador de auxílio permanência para a formação do Índice de eficiência do auxílio permanência. A variação da média do índice em decimal e quanto mais próximo de 1, melhor será o aproveitamento deste recurso na relação com o aluno formado. A ideia é tentar identificar se a aplicação de tal recurso influencia no aproveitamento dos alunos no alcance do objetivo, que neste caso é a conclusão do curso. Daí então, tem-se a relação entre alunos formados que recebem benefícios e o total de alunos beneficiados.

Objetivando proporcionar igualdade de acesso, como também equidade de permanência dos educandos, o IFB possui uma política que visa democratizar a oferta de educação, através de ações que suplantam os obstáculos que impedem o estudante de dar continuidade aos seus estudos e conseqüentemente abandonando a escola. Portanto o índice a seguir trata do acompanhamento desta política e busca verificar se tais recursos estão realmente influenciando na eficácia do Instituto Federal de Brasília, em específico, nos cursos técnicos analisados neste trabalho.

Para que este índice possa mensurar realmente a melhoria a permanência após a concessão da bolsa, seria razoável ter um comparativo com antes da concessão da bolsa, ou com *campi*, ou com os cursos que não concedem a bolsa. Mas para isso deveria haver uma avaliação, em separado, somente da política de auxílio permanência, o que não vem ao caso neste momento, pois aqui se trata de termos um retrato do atual momento da ação da bolsa permanência nos cursos observado e ainda verificar qual a significância deste item na eficácia em relação aos alunos formados, principalmente se esta variável somada às outras deste trabalho conseguem explicar ou não o número de concluintes dos cursos analisados.

$$I_{eap} = \frac{\sum_{afb}}{\sum_{ab}}$$

I_{eap} – Índice de eficiência do auxílio permanência;

\sum_{afb} – Somatório de alunos formados beneficiados;

\sum_{ab} – Somatório dos alunos beneficiados.

Não é possível se furtar de verificar a respeito da formação pedagógica do corpo docente do Instituto Federal de Brasília, pois acredita ser uma variável que tem influência nos resultados objetivados por esta instituição. Em se tratando disso, foi pensado no índice de formação pedagógica docente, onde serão buscados dados que nos mostrem a situação dos professores em relação a esta formação. Contudo foi construído o Índice de Formação Pedagógica Docente, que também obterá, após a sua aplicação, um valor decimal que quanto mais próximo de 1, mais capacitados estarão o nosso corpo docente. Trata-se de uma razão simples entre os docentes com formação pedagógica e o total de docentes atuantes em cada curso.

A expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica ocorrida nos últimos sete anos demandou a contratação de um elevado número de docentes, muitos desses, bacharéis, não licenciados, que ingressaram na carreira sem a formação adequada. No Instituto Federal de Brasília – IFB alguns docentes apresentaram dificuldades ao entrarem em sala de aula, motivados pela ausência de programas ou iniciativas de formação por parte da instituição, no início de suas atividades, que pudessem apoiar esses profissionais sem experiência didática e sem a compreensão quanto à forma adequada para atuar na Educação Profissional e Tecnológica - EPT.

No entanto, ações foram surgindo com o passar do tempo, a medida em que o IFB ia ganhando maturidade, como por exemplo, semanas pedagógicas, diálogos formativos e até mesmo uma complementação pedagógica para bacharéis específica, para justamente preencher esta lacuna a respeito da formação técnica dos nossos alunos. Observa-se que, dentre a maioria dos professores, aqueles que possuem apenas a formação técnica, embora reconheçam suas limitações para

compreenderem os aspectos pedagógicos da docência, não demonstraram interesse em participar de programas de formação pedagógica e isso fica claro em razão da baixa demanda por parte do próprio corpo docente e o alto índice de ausência em tais ações da instituição.

Contudo, há a necessidade de uma formação complementar capaz de proporcionar uma compreensão pedagógica numa dimensão mais ampla, que permita aos docentes, com formação estritamente técnica e, até mesmo, aos licenciados, o entendimento das singularidades da educação profissional nos seus mais diversos níveis e modalidades. A seguir o índice que servirá de termômetro no acompanhamento deste quesito:

$$I_{fpd} = \frac{D_{fp}}{\sum d}$$

D_{fp} – Indicador de docentes com formação pedagógica;

$\sum d$ – Somatório de docentes atuantes em cada colegiado de curso.

O quadro 3 a seguir demonstrará a relação dos índices contidos neste trabalho, com os objetivos estratégicos do IFB, sendo estes objetivos parte que integra o Planejamento do Desenvolvimento Institucional – PDI do IFB, para os anos de 2014 à 2018, ou seja, diante de alguns objetivos, teremos índices que mensurarão seu respectivo desempenho:

Quadro 3 - Índices x Objetivos Estratégicos

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ÍNDICES
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer e expandir a oferta de cursos de EPT (Educação Profissional e Tecnológica) de forma a alinhar as necessidades de qualificação para o mundo do 	I_{ect} (Índice de eficácia dos cursos técnicos)

trabalho;	
<ul style="list-style-type: none"> Definir parâmetros de qualidade de educação do IFB; 	I_{fpd} (Índice de formação pedagógica docente)
<ul style="list-style-type: none"> Implantar políticas educacionais que visem reduzir a evasão e impulsionar a retenção dos estudantes. 	I_{eap} (Índice de eficiência do auxílio permanência) I_{rpf} (Índice de renda per capita familiar)

Fonte: www.ifb.edu.br, acesso em 26/05/2015.

Todas as variáveis, juntamente com a formação dos índices, foram pensadas para tentar mensurar a capacidade do IFB em cumprir as suas metas estratégicas. Para a eficácia, toda instituição de ensino possui atividades que resumem a sua missão e para o IFB não é diferente. Na sua missão se encontra um objetivo claro que é a formação cidadã, ou seja, o produto desta instituição são alunos formados e prontos para serem absorvidos pelo mercado de trabalho. Por isso é importante ter um índice que mensure a sua eficácia, que nada mais é do que um alcance, cada vez maior, de alunos formados em seus cursos.

A respeito da eficiência, todos os índices, exceto o de renda per capita, que se trata de uma variável que é individual do aluno, representam os recursos utilizados pela instituição, tais como o auxílio permanência, a formação pedagógica dos professores e as despesas com os alunos. Isso quer dizer que os resultados visualizados por tais índices, servirão para o IFB tomar ciência da aplicação dos seus esforços para o alcance de suas metas e objetivos e é desta forma que se propõe este trabalho.

No Instituto Federal de Brasília – IFB existe o instrumento do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, onde neste é desenvolvida a estratégia da instituição em todos os aspectos que abrangem a sua finalidade. Este plano é feito de forma participativa e é diagnosticado os fatores ambientais internos e externos, para que daí se construa os objetivos destinados a atender os pontos críticos para o sucesso do órgão.

Após utilizarem as técnicas e ferramentas de análise de planejamento, chega-se a quatro dimensões, sendo estas: a) financeira e orçamentária; b) cidadãos; c) processos internos; d) aprendizagem, crescimento, pessoas e infraestrutura. Diante destas dimensões foi construído o mapa estratégico, onde cada perspectiva possui seus objetivos e metas, na intenção de desenvolver a instituição em todos os parâmetros de sua atuação.

Para materialização da visão e o alcance da missão do IFB, os objetivos estratégicos são estabelecidos a partir do diagnóstico e contemplam três eixos temáticos: a) eixo educação; b) eixo relação institucional; c) eixo gestão. Cada eixo em suas especificidades, que em conjunto formam a cadeia de valor da política pública de educação profissional atuante no Distrito Federal, onde seu instrumento de ação é o IFB.

Observando o quadro 3 é possível visualizar alguns dos objetivos estratégicos constantes do PDI 2014-2018, estabelecidos pela metodologia aqui relatada e que é necessário que se faça uma análise aprofundada a respeito da relevância e para tal também é preciso que se desenvolvam mecanismos de acompanhamento, sendo esta a proposta deste trabalho, além de emanar a significância de cada um destes fatores para a finalidade a que se propõe o Instituto em questão.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os índices aqui construídos possuem a função de realizar um acompanhamento específico dos cursos técnicos subsequentes do IFB, uma vez que existem grandes diferenças nas ofertas de vagas, pois uma das características do IFB é ofertar educação básica, técnica e tecnológica, ou seja, a instituição trabalha com cursos de curta duração, que são chamados de FIC (Formação Inicial e Continuada), trabalha com cursos técnicos das mais variadas modalidades (concomitante, integrado e subsequente) e ainda graduações em nível de bacharelado e licenciaturas, como também pós-graduações *lato sensu* e *stricto sensu*. Toda essa diversidade de cursos e conseqüentemente de públicos atendidos fazem com que seja preciso realizar um acompanhamento específico para cada grau e modalidade, não sendo possível tratar todas essas situações de maneira generalizada, como é feito atualmente, pois cada um destes possuem uma linguagem e dinâmica distintas.

Aqui o objeto de estudo são os cursos técnicos subsequentes do IFB no ciclo de matrículas entre 2011 a 2014 dos *campi* em regime na oferta e manutenção das vagas neste período. Portanto este universo amostral tem a finalidade de demonstrar uma fotografia da situação do IFB em termos de eficácia em relação as metas estabelecidas pelos acordos, como também pela responsabilidade atribuída à instituição pelos órgãos de controle.

Usou-se neste trabalho um critério de interpretação dos resultados que possibilitou compilar os dados por percepção dentro de uma escala, onde para todos os índices foi tido o mesmo entendimento. Para melhor visualização da classificação e escalonamento dos resultados, observa-se o quadro 4 a seguir:

Quadro 4 - Critérios e interpretação dos resultados

<i>Intervalos</i>	<i>Classificação</i>	<i>Escala de Likert</i>
$1 \geq \text{Índice} > 0,8$	<i>Ótimo</i>	5
$0,8 \geq \text{Índice} > 0,6$	<i>Bom</i>	4
$0,6 \geq \text{Índice} > 0,4$	<i>Regular</i>	3
$0,4 \geq \text{Índice} > 0,2$	<i>Ruim</i>	2
$0,2 \geq \text{Índice} \geq 0$	<i>Péssimo</i>	1

Fonte: Elaboração própria.

4.1 Índice de Eficácia dos Cursos Técnicos

Este índice possui relação direta com o resultado da instituição em termos de alunos formados. Aqui não está sendo considerada apenas a evasão dos cursos, mas também àqueles que por outros motivos não conseguiram a conclusão do curso, ou seja, trata-se de eficácia, cumprimento da meta estabelecida para o IFB, junto aos órgãos do qual é vinculado, subsidiado e fiscalizado.

O Ministério da Educação – MEC, através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica e o Instituto Federal de Brasília – IFB, celebraram em junho de 2010, o Termo de Acordo de Metas – TAM, onde neste documento estão estabelecidas metas relacionadas às atividades finalísticas do IFB, juntamente com os devidos prazos para tais metas. Em sua cláusula segunda, no item 2, o referido acordo menciona o seguinte:

“Alcance da meta mínima de 80% de eficácia da Instituição no ano de 2016, com meta intermediária de no mínimo 70% no ano de 2013, medida semestralmente, definindo-se aqui que, o índice de eficácia da instituição será calculado pela média aritmética da eficácia de cada turma, medida pela relação entre o número de alunos concluintes e o número de vagas ofertadas no processo seletivo para cada uma dessas turmas” (TAM, 2010, p. 3).

Diante dessas informações e em razão de não ter sido definida uma fórmula padrão para aferição da mencionada eficácia, apenas um direcionamento no acordo de metas, este trabalho propõe o instrumento de medição, como também se dispõe a estudar as possíveis razões explicativas dos resultados deste indicador no que tange o papel do IFB perante seus usuários.

A seguir, na tabela 2, serão apresentados os resultados referente a este índice nas amostras coletadas em cada *Campus* do Instituto Federal de Brasília. As matrículas se deram entre 2011 e 2012, encerrando seus ciclos em 2013 e 2014, portanto espera-se que para obter o cumprimento da meta, os resultados cheguem a 0,7. Mas para uma análise de melhor entendimento far-se-á um escalonamento dos resultados, objetivando construir uma escala de *Likert*, para melhor interpretação dos resultados.

Tabela 2 - Resultados do índice de eficácia dos cursos técnicos

Nome do curso	Matriculados	Formados	I _{ect}
Informática	39	6	0,15
Eventos	40	4	0,1
Serviços Públicos	46	11	0,24
Agronegócio	36	12	0,33
Cooperativismo	39	7	0,18
Logística	34	8	0,23
Química	43	3	0,07
Agroindústria	34	4	0,12
Agropecuária	60	28	0,47
Cozinha	18	13	0,72
Transações Imobiliárias	121	44	0,36
Panificação	20	7	0,35
Controle Ambiental	80	24	0,3
Edificações	94	23	0,24
Móveis	40	13	0,32
Secretariado	54	31	0,57

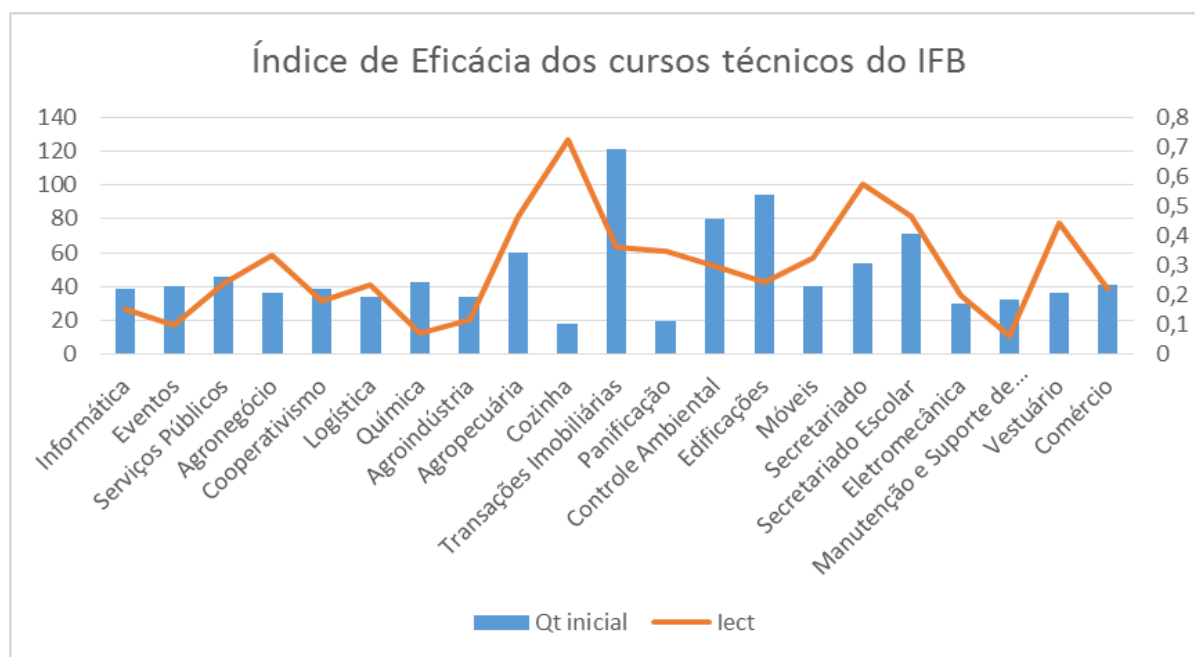
Secretariado Escolar	71	33	0,46
Eletromecânica	30	6	0,2
Manutenção e Suporte de Informática	32	2	0,06
Vestuário	36	16	0,44
Comércio	41	9	0,22

Fonte: Elaboração própria.

Cabe destacar aqui o curso técnico em cozinha do *Campus* Riacho Fundo, sendo o único da amostra a alcançar a meta estabelecida no TAM. Isso pode ter ocorrido em razão de diversos fatores. Talvez uma abordagem diferenciada do corpo docente para com os alunos, ou por um maior comprometimento por parte dos cursistas, ou ainda por circunstâncias particulares desta turma em específico de caráter endógeno que não dependem dos recursos empregados pela instituição.

Outro curso que cabe ressaltar é o técnico em secretariado do *Campus* São Sebastião, que de certa forma se aproxima da meta estabelecida e isso também pode se dar pelas mesmas razões retromencionadas para o curso técnico em cozinha. A seguir o gráfico 1 possibilita melhor visualização dos resultados.

Gráfico 1 - Resultados do índice de eficácia dos cursos técnicos



Fonte: Elaboração própria.

Observa-se também que o curso técnico de manutenção e suporte de informática do *Campus* Taguatinga, acompanhado do curso técnico em química do *Campus* Gama, apresentam os piores resultados em termo de eficácia e diante disso é possível inferir diversas possibilidades de explicação deste cenário. Desconhecimento e inexperiências relativas aos temas abordados nos cursos e conseqüentemente a falta de um programa de nivelamento das disciplinas básicas, pois como o critério de seleção dos alunos é feito por sorteio, o IFB recebe alunos com dificuldades nas matérias básicas do ensino médio. Um outro motivo poderia ser de caráter pessoal dos alunos, pela falta de estudos ou o desinteresse mesmo.

Atribuir essa responsabilidade somente à instituição seria um equívoco, pois há um conjunto de variáveis que precisam ser levadas em consideração para uma análise mais assertiva a respeito deste tema. A simples atribuição da meta sem considerar outros quesitos que podem influenciar nos resultados demonstra falha no planejamento e ainda pode ocasionar o mal direcionamento dos recursos públicos, pois não se sabe onde e nem como chegar.

4.2 Índice de Renda Per Capta Familiar

Este instrumento tem o papel de monitorar o perfil do público atendido no IFB em termos de renda familiar, principalmente para se ter um diagnóstico do alunado em cada *campus*, pois cada localidade apresenta uma situação socioeconômica distinta e os mais vulneráveis necessitam da atuação da própria instituição, na finalidade de manter seus alunos em curso até o final do ciclo acadêmico, como política de assistência ao educando.

Os dados para apuração deste índice foram extraídos dos relatórios de gestão nos exercícios de 2011 e 2012, isso porque os alunos matriculados neste período para os cursos técnicos, no ato de suas inscrições realizaram uma pesquisa socioeconômica para avaliação de vulnerabilidade social e assim gerando informações para que o IFB pudesse direcionar seus recursos para os mais carentes.

O levantamento aqui foi feito por curso em cada *campus* observado para melhor visualização e entendimento da dinâmica deste índice, que compõe o conjunto de variáveis independentes do modelo construído para a análise de regressão e verificação de sua significância em relação a eficácia de tais cursos.

Neste sentido observemos o *campus* Brasília em sua oferta de cursos e a distribuição dos alunos por faixa de renda per capita familiar, para que a partir daqui seja possível aplicar a equação do índice e qualificar de maneira que seja possível uma análise posterior. Neste caso, verifica-se de forma sistêmica apenas o panorama da situação e a classificação dos resultados, a posteriori se dará por conta do papel do IFB, que é atender a população mais carente.

Tabela 3 - Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do campus Brasília

<i>Faixas de Renda</i>	<i>Média das Frequências</i>	<i>Informática</i>	<i>Eventos</i>	<i>Serviços Públicos</i>
<i>RPF < 0,5 S.M</i>	0,5	1	1	1
<i>0,5 S.M < RPF < 1 S.M</i>	0,75	3	3	4
<i>1 S.M < RPF < 1,5 S.M</i>	1,25	8	9	10
<i>1,5 S.M < RPF < 2,5 S.M</i>	2	6	6	7
<i>2,5 S.M < RPF < 3 S.M</i>	2,25	6	6	7
<i>RPF ≥ 3 S.M</i>	3	15	15	18

Fonte: Relatórios de Gestão dos Exercícios 2011 e 2012, disponível em www.ifb.edu.br, acesso em 17/02/2016.

A tabela 3 foi elaborada na intenção de ilustrar como estão distribuídos os alunos dos cursos técnicos nas faixas de renda per capita e é possível observar que a maior parte do alunado se enquadram, tendo como renda, naqueles que podem usufruir de 3 ou mais salários mínimos. Os relatórios de gestão trazem o percentual deste perfil para cada campus e tomando como base esta informação foi possível obter os resultados conforme o número de matriculados.

Para que fosse possível a aplicação do índice foi construída a coluna média das frequências, pois as informações contidas nos relatórios se faziam mediante intervalos de faixas de renda, não possibilitando enxergar o enquadramento exato dentro das classes em comento, portanto foi feito o cálculo de média simples como melhor tratamento das informações.

Tanto como a gestão do percentual per capto, como também da média das faixas de renda, se aplicam para todos os cursos observados em relação a este índice e tomando como base estes critérios seguiu-se a análise para cada curso, em cada campus do IFB.

Tabela 4 - Aplicação do Índice de (RPF) para o Campus Brasília

<i>Índice</i>	<i>Informática</i>	<i>Eventos</i>	<i>Serviços Públicos</i>
$I_{rpf} = \sum_{1}^{6} i_n$	0,63	0,61	0,63

Fonte: Elaboração própria.

A metodologia de cálculo aqui utilizada para este índice foi pensada para posicionar o público dentro de cada curso para que daí fosse possível fazer a análise e as comparações pertinentes em termos socioeconômicos. Explicando melhor esta metodologia, partiu-se do entendimento inicial de que para se obter uma variação decimal de 0 a 1 como resposta do índice e consequentemente dar credibilidade ao mesmo fosse necessário a elaboração de termo constante (K), onde K multiplicado pela maior média das faixas de frequência e pelo total da população do curso observado fosse igual a 1, ou seja, se assim fosse poderia-se inferir que todos os alunos do curso teriam renda igual ou acima de 3 salários mínimos. Seguindo este raciocínio o cálculo e a variação desta constante, de acordo com as especificidades de dados de cada curso possibilita chegar nos resultados expostos na tabela 5.

Então resolvendo esta equação, ter-se-á que K é igual a 1 dividido pelo produto da multiplicação do total da população com a maior média de frequência. Obtido este coeficiente, este comporá o cálculo das frequências individualmente (i_n), onde cada uma será igual ao resultado da multiplicação de K , a média de frequência correspondente à faixa de renda e a quantidade de alunos que se enquadram nesta mesma faixa e isso para todas as faixas. Após este último procedimento somar-se-ão todos os resultados, para que assim se tenha o valor do índice em cada objeto de observação. Sendo assim, tem-se que o índice de renda per capita familiar é o resultado da soma das frequências (i) da primeira à sexta classe.

Partindo agora para uma análise dos resultados dos cursos do *Campus Brasília* é possível verificar que tais cursos se encontram em uma certa proximidade de distribuição de seus alunos nas faixas de renda analisadas. Isso permite pensar que na totalidade de matrículas do *Campus* em questão temos 120 ingressantes, que no final do ciclo de aprendizagem, obteve-se apenas 21 concluintes.

Para este índice, o resultado mais próximo de 1 demonstraria que a população da amostra estaria em uma situação onde a variável renda não seria algo desagregador, mas quando fala-se de êxito escolar, temos dados da educação básica, que minimamente poderiam se refletir no ensino técnico, sendo que neste cenário isso não ficou caracterizado, principalmente quando observa-se os dados da Unicef, já citado no referencial teórico deste trabalho, onde quanto mais baixa a renda familiar, menores são as taxas de frequência à escola. E ainda a luz do que traz esta mesma referência, as crianças e adolescentes oriundos de famílias em situação de vulnerabilidade econômica são os que apresentam maior dificuldade em permanecer na escola. Mas observando os resultados da tabela 3, os cursos do *Campus Brasília* estão muito longe do cumprimento de sua meta, uma vez que no perfil da renda familiar não é desfavorável se considerarmos o intervalo entre 0,6 e 0,8 como boas condições financeiras.

Isso talvez pode ter sido evidenciado em razão da não maturidade da instituição neste dado momento e ainda a não consolidação e estabilização da dinâmica da Rede Federal em Brasília. Resta saber se a variável aqui construída, de alguma forma, pode impactar ou não no alcance da meta de alunos formados do IFB, quer dizer, o fator renda consegue de alguma maneira explicar o fator eficácia

da instituição? Neste sentido é que se faz importante uma análise a partir do modelo já proposto.

Claro que a renda sozinha não é um fator determinante de aprovação, retenção, evasão ou reprovação, existem outros fatores e variáveis ainda a serem observadas, isso desconsiderando o caráter endógeno, mas neste panorama não é possível afirmar que o fator da situação financeira familiar dos alunos destes cursos, neste *Campus* podem interferir nas finalidades. Diante disso, continuemos com a observação e análise dos outros cursos e *Campi*, considerando que a realidade dos ciclos de matrículas e cursos, também se refletem no restante do IFB, pois vale lembrar que diferentemente dos outros Estados do país, em Brasília, a Rede Federal Técnica e Tecnológica, assim como a sua metodologia era como uma novidade no Distrito Federal.

A mesma metodologia aplicada para o *Campus* Brasília foi replicada para todos os outros *Campi*. As tabelas de renda per capita familiar (RPF) para todos os demais são apresentadas no apêndice 1. A tabela 5 apresenta os índices de renda per capita dos cursos vinculados ao IFB, objeto desta análise, possibilita perceber que a situação no *Campus* Gama não está tão distinta em relação ao *Campus* Brasília, inclusive está até com uma pequena superioridade em seus índices. Mas já em relação à sua finalidade, pode-se verificar que do total de 152 matrículas, tem-se apenas 30 concluintes, ou seja, muito aquém daquilo que se espera do papel destas instituições para com a sociedade.

Tabela 5 - Aplicação do Índice de (RPF) para os cursos vinculados ao IFB

<i>Campus</i>	Nome do curso	I _{rpf}
Brasília	Informática	0,63
Brasília	Eventos	0,61
Brasília	Serviços Públicos	0,63
Gama	Agronegócio	0,66
Gama	Cooperativismo	0,66
Gama	Logística	0,64
Gama	Química	0,65
Planaltina	Agroindústria	0,42

Planaltina	Agropecuária	0,44
Riacho Fundo	Cozinha	0,36
Riacho Fundo	Transações Imobiliárias	0,36
Riacho Fundo	Panificação	0,35
Samambaia	Controle Ambiental	0,36
Samambaia	Edificações	0,36
Samambaia	Móveis	0,37
São Sebastião	Secretariado	0,29
São Sebastião	Secretariado Escolar	0,31
Taguatinga	Eletromecânica	0,46
Taguatinga	Manutenção e Suporte de Informática	0,34
Taguatinga	Vestuário	0,46
Taguatinga Centro	Comércio	0,51

Fonte: Elaboração própria.

A situação no *Campus* Gama não está tão distinta em relação ao *Campus* Brasília, inclusive está até com uma pequena superioridade em seus índices. Mas já em relação à sua finalidade, pode-se verificar que do total de 152 matrículas, tem-se apenas 30 concluintes, ou seja, muito aquém daquilo que se espera do papel destas instituições para com a sociedade.

Se dentro das faixas de renda aqui apresentada considerarmos o intervalo entre 0,4 e 0,6 como uma situação regular, tem-se que o *Campus* Planaltina, apesar de se encontrar em uma situação diferente de Gama e Brasília, mostra-se num patamar mediano em termos financeiros de seu alunado. Das 94 matrículas, temos apenas 32 alunos formados, somente 34%, ou seja abaixo de suas metas finalísticas, sendo que aqui, o fator renda, aparentemente não está colaborando para este mal resultado.

Ao manter-se os mesmos critérios classificatórios dos índices, considerando o intervalo entre 0,2 e 0,4 como ruins, temos que, aparentemente, a situação econômica do público do IFB em Riacho fundo não é das mais favoráveis para permanência e êxito escolar. Em contraponto a este cenário, tem-se que em 159 alunos matriculados, 64 foram formados, ou seja, 40% dos alunos que ingressam nos cursos deste *Campus*, acabam concluindo, sendo que é interessante também observar especificamente o curso técnico em cozinha, onde 50% dos alunos que

ingressaram nesta turma observada, encontram-se em situação de alta vulnerabilidade econômica, mas mesmo com estas adversidades, 72% desta turma conseguiu concluir o curso.

Este tipo de conjectura nos faz refletir a respeito da máxima apresentada pelos dados da Unicef. Talvez seja uma demanda real da sociedade e em razão também da demanda do mercado para este tipo de mão-de-obra especializada, pois a expansão de grandes redes de restaurantes, como também o crescimento do número de franquias, isso faz com que haja a busca de profissionais na área da alimentação. Claro que é uma análise específica de apenas um curso que também reflete nos resultados do *Campus* em questão, mesmo que ainda assim este está abaixo da meta de alunos formados, mas apresenta um resultado superior aos outros *Campi*.

Da mesma forma que em Riacho Fundo, Samambaia também apresentam índices ruins em termos de renda per capita. Para esta localidade há que se observar que de um total de 224 matrículas observadas, 60 alunos conseguiram concluir os cursos. Portanto, tem-se que apenas 26% obtiveram a formação concluída.

Aqui sim poderia haver a suposição de que em razão da baixa renda, não ocorreu o êxito que se esperava e neste sentido, pensando de forma direta, o fator renda pode ter contribuído para este mal resultado.

O *Campus* São Sebastião, em relação ao índice, também apresenta uma escala ruim, em um intervalo de baixa renda, daí poderia se presumir que esta situação seria um complicador para os resultados acadêmicos, mas no cenário de São Sebastião, observa-se mais de 51% de seu alunado, nos cursos observados, conseguiram a conclusão técnica. Portanto, pode-se imaginar também que esta diferença ocorreu em razão de ser uma demanda crescente, não tão somente da rede pública de educação, mas também das escolas particulares, por profissionais qualificados em suas secretarias. A valorização da profissão na iniciativa privada, também pode ser um fator de contribuição nos resultados, daí já pensando nas características individuais e nos fatores endógenos dos alunos.

No *Campus* Taguatinga, encontra-se que nos cursos de eletromecânica e vestuário uma certa proximidade nos índices e isso mostra uma situação regular quanto a renda dos alunos. A diferença entre estes dois cursos está na porcentagem de alunos formados, pois enquanto na eletromecânica apenas 20% dos alunos concluíram o curso, no vestuário a situação mostra 44%. Considerando a situação dos outros cursos em outros *Campi*, o cenário é regular.

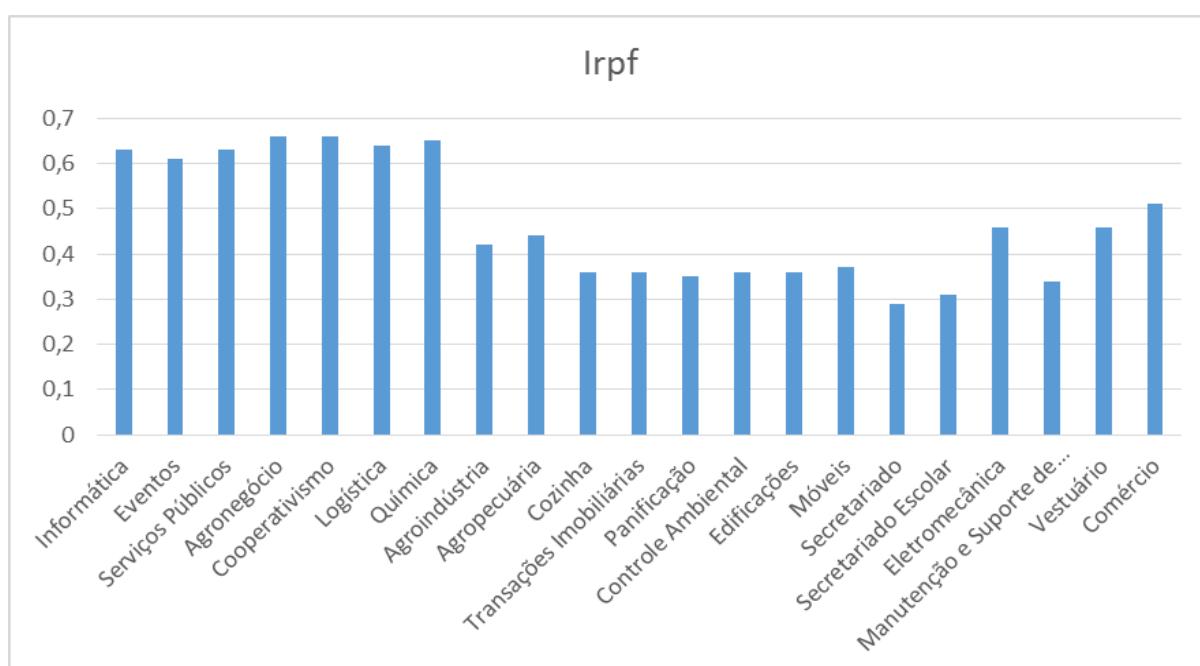
No que tange o curso técnico em manutenção e suporte de informática, considerando o intervalo entre 0,2 e 0,4 como ruim, conforme critério já mencionado, tem-se que em seu índice de renda per capita familiar se encontra nesta situação, como também a situação é bem crítica quanto ao número de formados, apresentando apenas um pouco acima dos 6%. Talvez isso pode estar relacionado ao horário de oferta deste curso, pois este se dá no turno vespertino, ou seja, os alunos podem preferir ingressar no mercado de trabalho, desistindo do curso, ou ainda este baixo índice pode ser por conta do campus se localizar geograficamente em uma área pouco acessível, na QNM 40, área especial 01, às margens da BR070.

O *Campus* Taguatinga Centro, por sua vez apresenta um índice dentro de um intervalo considerado regular e a situação em relação a alunos concluintes apresenta 21%. Apesar de ainda estar bem abaixo da meta de concluintes por curso, se comparado aos outros, encontra-se na mesma média e especificamente neste caso, o fator renda isoladamente, não aparenta impactar nos resultados.

O gráfico 2, a seguir permite visualizar o desempenho dos cursos de cada *campus* observado, onde é possível observar que os cursos técnicos ofertados nos *campi* Brasília e Gama estão praticamente no mesmo patamar, acima de 0,6, sendo considerados assim como um nível de renda regular. Já os cursos do *campus* Riacho Fundo apresentam um nível de renda considerados baixos, ou seja, estes alunos, teoricamente, teriam maiores dificuldades em se manterem no curso até a conclusão, estando mais propensos a evadirem. Mas quando observamos os resultados do *I_{ect}*, este se apresenta superior para o *campus* Riacho Fundo e é notável a questão paradoxal que se apresenta, no que se refere a teoria de que os que possuem maior renda tendem a obter maior êxito acadêmico.

Isso talvez seja reflexo da especificidade da educação profissional, pois nesta não se busca tão somente o diploma como garantidor de sucesso, mas para além disso, para àqueles que se encontram numa situação de vulnerabilidade, uma oportunidade ascensão econômica adquirindo uma profissão para um mercado de trabalho carente de mão-de-obra qualificada, como também que aqueles que possuem maior renda, naturalmente buscam a educação superior, por uma questão de *status* e crescimento pessoal e profissional.

Gráfico 2 - Resultados do Irfp para os cursos



Fonte: Elaboração própria.

4.3 Índice de Eficiência do Auxílio Permanência

A política de assistência estudantil do IFB tem por principais objetivos, garantir ao corpo discente igualdade de oportunidades no exercício das atividades acadêmicas e ainda implementar programas e assegurar ao estudante, que apresente necessidades específicas, bem como, jovens, adultos trabalhadores que

tiveram seu processo educativo interrompido, condições para seu amplo desenvolvimento acadêmico.

Diante do cenário do tempo em que ocorre a análise, entre os anos de 2010 a 2014, não há um histórico de registros exatos dos dados necessários para o cálculo deste índice, o que há são apenas referências nos relatórios de gestão e ainda relatos dos responsáveis pela assistência estudantil, dos quais informaram a média dos acontecimentos de acordo com os editais que foram lançados a época e o que ficou sinalizado ao final do ciclo de cada curso. Portanto foram realizadas estimativas com base nas informações adquiridas e aplicou-se aos dados da amostra para demonstrar uma conjectura do comportamento do índice de eficiência do auxílio permanência nos cursos aqui observados.

A política de assistência estudantil do Instituto Federal de Brasília possui 4 programas dentro da linha de promoção à permanência, sendo elas: auxílio permanência, auxílio emergencial, bolsa monitoria e residência estudantil. Neste sentido, considerou-se que seria classificado como beneficiado os alunos que de alguma maneira estivesse contemplado com alguns destes subsídios.

Segundo relatório de gestão de 2014, que representa a situação referente à assistência estudantil no âmbito do IFB e ainda o fim dos ciclos dos cursos que tiveram início em 2011 e 2012, o total de alunos beneficiados foi de 4.332. Já para o total de alunos matriculados nos anos desta amostra foi 10.794. Portanto temos como referencial de cálculo para a representação dos alunos beneficiados cerca de 40%, ou seja, para cada total de alunos matriculados em cada curso 40% são beneficiados dentro da política de assistência estudantil.

Segundo informações relatadas pela Coordenação de Assistência Estudantil da Pró-Reitoria de Ensino do IFB, não se sabe exatamente qual a representação de amparados por tais benefícios no que tange o cenário de alunos formados, mas de acordo com uma média obtida através dos relatórios internos dos registros acadêmicos dos *Campi*, tem-se que 70% dos alunos concluintes estão enquadrados como recebedores de algum tipo de auxílio.

Diante deste contexto, apresenta-se os resultados dos índices na tabela 7 e ainda o comparativo dos cursos dentro deste quesito, na intenção de compará-los na

busca da melhor interpretação possível para a construção de um entendimento a respeito de mais uma variável que tenta explicar a eficácia no âmbito dos cursos técnicos do Instituto Federal de Brasília.

Tabela 6 - Índice de eficiência do auxílio permanência

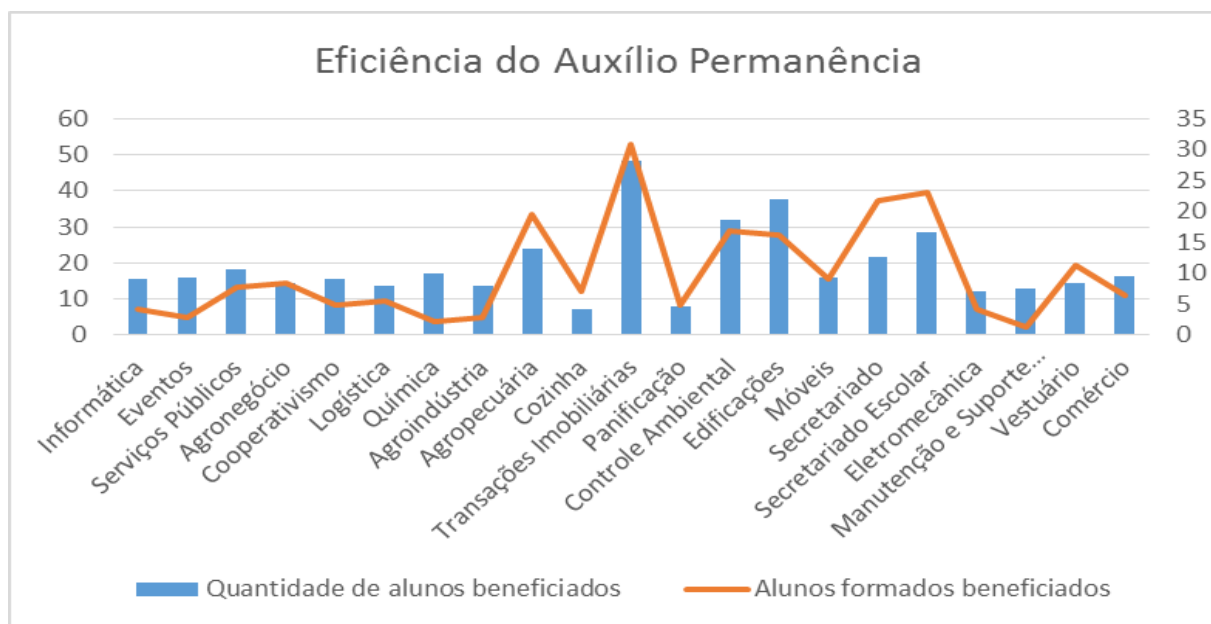
Nome do curso	Matriculados	Formados	Quantidade de beneficiados	Alunos formados beneficiados	I_{leap}
Informática	39	6	16	4	0,27
Eventos	40	4	16	3	0,17
Serviços Públicos	46	11	18	8	0,42
Agronegócio	36	12	14	8	0,58
Cooperativismo	39	7	16	5	0,31
Logística	34	8	14	6	0,41
Química	43	3	17	2	0,12
Agroindústria	34	4	14	3	0,21
Agropecuária	60	28	24	20	0,82
Cozinha	18	13	7	7	1
Transações Imobiliárias	121	44	48	31	0,64
Panificação	20	7	8	5	0,61
Controle Ambiental	80	24	32	17	0,52
Edificações	94	23	38	16	0,43
Móveis	40	13	16	9	0,57
Secretariado	54	31	22	22	1
Secretariado Escolar	71	33	28	23	0,81
Eletromecânica	30	6	12	4	0,35
Manutenção e Suporte de Informática	32	2	13	1	0,11
Vestuário	36	16	14	11	0,78
Comércio	41	9	16	6	0,38

Fonte: Elaboração própria.

Conforme os resultados apresentados em relação a este índice, é possível inferir que os cursos técnicos de cozinha e secretariado estão com aproveitamento máximo no que tange a destinação dos auxílios permanência. Acompanham estes ótimos resultados, com uma pequena diferença, os cursos técnicos em agropecuária e secretariado escolar. Esta situação talvez possa ser justificada pelo fator de motivação, por conta destes alunos terem sido subsidiados pela instituição, ou ainda por outros fatores endógenos.

Já em observação ao gráfico 4, os cursos técnicos em química, manutenção e suporte de informática e eventos, apresentam os piores resultados. Isso talvez pelas mesmas razões mencionadas anteriormente, como o fato da oferta do curso ser em horário vespertino, onde as pessoas preferem trabalhar a estudar, ou ainda por conta de não haver uma política de nivelamento para os alunos que nunca tiveram contato com o tema, principalmente nos cursos de química e manutenção de suporte de informática, além claro, do caráter endógeno de cada aluno.

Gráfico 3 - Eficiência do auxílio permanência por curso



Fonte: Elaboração própria.

Especificamente neste índice, as interpretações e suposições são de certa forma um tanto quanto limitadas, pela razão já exposta de não haver registros exatos e os cálculos terem sido realizados através de estimativas fundamentadas

nos documentos disponíveis. Por tanto, sugere-se a posteriori que se façam os devidos registros dos quantitativos de alunos beneficiados por curso, como também o acompanhamento ao final do ciclo de quantos alunos beneficiados concluíram com êxito a formação técnica. A partir daí será possível uma análise mais precisa e então estudar as causas de cada resultado para melhor tomada de decisões. De qualquer forma estes resultados contribuirão para a verificação da importância desta variável/índice dentro do contexto da eficácia da instituição.

4.4 Índice de Formação Pedagógica Docente

O corpo docente atuante na grade curricular dos cursos técnicos do IFB, possuem perfis diversos, isso em razão da dinâmica da instituição, pois estes são contratados para atuarem na educação básica, técnica e tecnológica e o pré-requisito é a graduação na área. As titulações também são variadas, mas em sua grande maioria são mestres e doutores, onde 55% dos docentes possuem o título de mestre e 21% o título de doutor.

Apesar do alto grau de titulação, isso somente não proporciona ao professor o conhecimento pedagógico para tratar dentro do âmbito da educação profissional, por isso consideraremos que os docentes que possuem a formação pedagógica, são aqueles já licenciados, com mestrado ou doutorado em educação e ainda aqueles que obtiveram um aperfeiçoamento tido como formação complementar, dentro ou fora do IFB.

Para a obtenção de tais dados foram pesquisados os planos pedagógicos de cada curso, como também solicitadas informações de suas respectivas coordenações responsáveis. Foram encontradas muitas dificuldades, pois tais informações não são habitualmente registradas na sua totalidade, daí então sugere-se que, por ser informações de alta relevância para análise, que haja os devidos registros atualizados nos próprios planos de curso, para que assim estudos futuros sejam viabilizados, na intenção de se obter maior robustez nas pesquisas, proporcionando os encaminhamentos mais acertados possíveis.

Tabela 7 - Resultados do índice de formação pedagógica docente

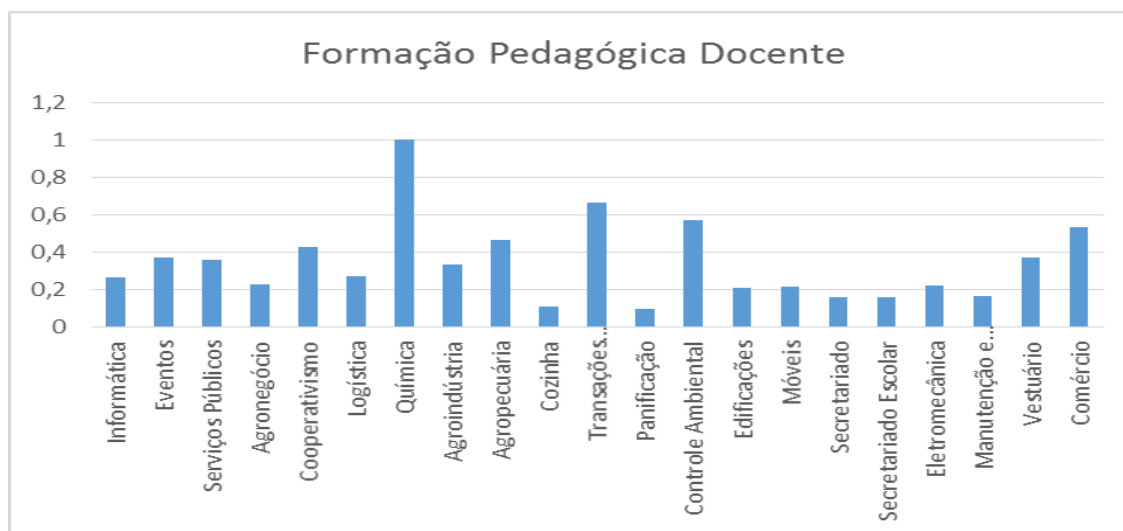
Nome do curso	Docentes por colegiado	Docentes com formação pedagógica	I_{fpd}
Informática	15	4	0,27
Eventos	16	6	0,37
Serviços Públicos	14	5	0,36
Agronegócio	13	3	0,23
Cooperativismo	14	6	0,43
Logística	11	3	0,27
Química	10	10	1
Agroindústria	6	2	0,33
Agropecuária	45	21	0,47
Cozinha	28	3	0,11
Transações Imobiliárias	3	2	0,67
Panificação	10	1	0,1
Controle Ambiental	21	12	0,57
Edificações	24	5	0,21
Móveis	14	3	0,21
Secretariado	38	6	0,16
Secretariado Escolar	38	6	0,16
Eletromecânica	9	2	0,22
Manutenção e Suporte de Informática	12	2	0,17
Vestuário	8	3	0,37
Comércio	30	16	0,53

Fonte: <http://www.ifb.edu.br/attachment/article>, acesso em 26/05/2015.

Observa-se na tabela 8, que os cursos técnicos em cozinha, panificação, secretariado, secretariado escolar e manutenção e suporte de informática apresentaram índices mais baixos, isso talvez se dê em razão de se tratar de cursos com alta carga horária de disciplinas exatas, tendo um perfil de docentes das áreas técnicas, ou também pelo fato, já mencionado, da falta de programas que proporcionem aos docentes obterem tal formação, sendo este quesito um facilitador, não só para o discente, mas também para um melhor desenvolvimento do trabalho docente, para que estes alunos tenham um maior poder de absorção daquilo que

está sendo trabalhado na prática e que utilize uma linguagem que esteja ao alcance, inclusive daqueles que estão a um longo tempo fora da sala de aula.

Gráfico 4 - Índice de formação pedagógica docente



Fonte: Elaboração própria.

Isso é um problema comum a todos os cursos, por estes terem uma ênfase técnica e prática muito grande, mas em contraponto a este cenário, observa-se também no gráfico 5, que no caso do curso técnico em química houve o alcance máximo do índice, isso porque todos os docentes são licenciados, ora em química, ora em língua portuguesa e matemática, pois se trata de um curso com um perfil mais acadêmico, mas isto não quer dizer que estes docentes possuam melhor didática ou comunicação com a educação profissional do que nos outros cursos. Ainda assim é necessário que haja a participação em massa do corpo de professores em capacitações, eventos pedagógicos, ou até mesmo programas de aperfeiçoamento, especializações na área da prática pedagógica, com o intuito de suprir esta necessidade da instituição.

4.5 Uma Extrapolação dos Resultados Empregando Análise de Regressão

O objetivo da análise de regressão neste trabalho é de explicar a variação do atingimento da eficácia nos mais diversos cursos técnicos e modalidades, medida através de um índice construído para tal, a partir de variáveis como titulação e formação pedagógica docente, renda familiar do alunado, dentre outros fatores também mensurados pelos índices construídos.

Neste sentido, assume-se que o índice de eficácia dos cursos técnicos (I_{ect}) é a variável resposta, ou seja, variável dependente, que está relacionada a outras variáveis independentes, explicativas, ou ainda preditoras, sendo estes os índices de renda per capita familiar, eficiência do auxílio permanência e o de formação pedagógica docente (I_{eap} ; I_{rpf} ; I_{fpd}).

Hair et. al. (2005, p. 156) relatam ainda três abordagens para determinar as variáveis explicativas em um modelo de regressão, sendo estas a confirmatória, busca sequencial e combinatória. Na busca sequencial e combinatória a escolha das variáveis explicativas é influenciada por critérios estatísticos, já na abordagem confirmatória, que será empregada neste trabalho, é aquela em que o pesquisador especifica completamente o conjunto de variáveis a serem incluídas, quer seja através da literatura do correspondente tema, ou ainda pelo contexto da instituição observada no estudo de caso.

O conjunto de opções de possíveis variáveis explicativas para a eficácia, que representem os recursos utilizados, quer sejam humanos, financeiros ou materiais, no que diz respeito a alunos formados, dos diferentes cursos técnicos oferecidos no Instituto Federal de Brasília é vasto, como por exemplo: docentes com titulação elevada e formação pedagógica, corpo técnico com alta titulação para melhor apoio às atividades acadêmicas, renda per capita familiar dos discentes, quantidade de produção científica, gastos para custear a infraestrutura dos

ambientes de ensino e aprendizagem, despesas com auxílios financeiros para que os alunos permaneçam até o término do curso, dentre outras.

Certamente a ideia da construção de um modelo de regressão não é analisar o efeito de todas as variáveis explicativas, mas sim descartar àquelas de menos significância, permitindo que haja foco na avaliação de variáveis indispensáveis. De acordo com Gujarati (2000), um modelo não representa com exatidão uma determinada realidade, para isso talvez seja necessário o desenvolvimento de um modelo de alta complexidade que terá pouco uso prático.

O próximo passo para que seja construído um modelo de análise de regressão é identificar quais são as hipóteses esperadas, ou seja, identificar a direção dos efeitos das variáveis conforme a teoria existente, conforme orienta Almeida *apud* Koutsoyiannis (1978).

Considerando todas as ponderações desta metodologia expressas nesta pesquisa sugerimos um modelo de acordo com os índices propostos, onde teremos como variável dependente, ou seja, o processo de eficácia quanto a alunos formados na instituição nos cursos técnicos no Índice de Eficácia dos Cursos Técnicos - I_{ect} .

Na tentativa de explicar a variável dependente supracitada, teremos alguns índices, que entrarão no modelo como variáveis independentes, sendo estes:

I_{rpf} – Índice de Renda per capita familiar;

I_{eap} – Índice de eficiência do auxílio permanência;

I_{fpd} – Índice de formação pedagógica docente.

A proposta é categorizar os dados obtidos em planilha e utilizando o SPSS, conseguir identificar quais das variáveis independentes possuem menos significância neste processo de formação de alunos, para que assim se obtenha visibilidade daquilo que seja mais relevante para potencializar tal processo.

Para melhor visualização o modelo será especificado através da seguinte equação:

$$ECT = \beta_1 + \beta_2 RPF + \beta_4 EAP + \beta_5 FPD + \varepsilon$$

ECT – Eficácia dos cursos técnicos;

RPF – Renda per capita familiar;

EAP – Eficiência do auxílio permanência;

FPD – Formação pedagógica docente;

ε – Termo de erro.

Antes de efetuar a estimação, seria bom formular as hipóteses a respeito do sinal dos coeficientes do modelo, ou seja, qual o sinal esperado para cada variável explicativa e isso pode ser observado na tabela 9 a seguir. Ao fazer isso forçaria o pensamento sobre os motivos de incluir cada preditor, em vez de simplesmente incluir preditores no modelo de forma arbitrária. De maneira natural foi pensado em incluir um preditor como uma espécie de “coringa”, sem qualquer expectativa clara a respeito de seu sinal. Neste modelo, espera-se que variáveis como RPF e EAP contribuam positivamente para a eficácia dos cursos técnicos, já a variável FPD talvez não tenha significância para explicar a variável dependente.

Tabela 8 - Sinal esperado para as variáveis

<i>Preditor</i>	<i>Sinal Antecipado</i>	<i>Motivo</i>
<i>Renda per capita</i>	>0	Rendas familiares per captas maiores tendem a dar mais segurança e conforto para os alunos permanecerem e serem bem sucedidos no ambiente escolar.
<i>Auxílio permanência</i>	>0	O aluno quando contemplado com esta política possibilita ao mesmo a atender suas necessidades básicas à manutenção de sua participação acadêmica e conseqüentemente o êxito escolar.

<i>Formação docente</i>	>0	Estima-se ser importante o professor entender a linguagem e a dinâmica dos cursos técnicos ofertados pela Rede Federal, acredita-se também que esta variável está diretamente relacionada em causa e efeito para que o aluno conclua seu curso.
-------------------------	----	---

Fonte: Elaboração própria.

As hipóteses aqui trabalhadas tratam da verificação em saber se a eficácia dos cursos técnicos está ligada a fatores como a renda per capita familiar dos discentes, ao recebimento do auxílio permanência e também pela formação pedagógica do corpo docente. Diante de tudo que já foi mencionado a esse respeito, temos as referidas suposições e a equação de especificação do modelo:

H_0 – Pelo menos uma variável preditora está relacionada aos resultados da variável dependente;

H_1 – Não existe relação entre as variáveis.

Os resultados para os modelos explicativos da ECT do IFB, bem como pelos indicadores estatísticos, foram obtidos pela equação a seguir, assim como por seus coeficientes representativos das variáveis independentes de renda per capita familiar e formação pedagógica docente não obtiveram os sinais esperados, diferentemente da variável eficiência do auxílio permanência que apresentou o sinal positivo. Quanto ao grau de significância, exposto no quadro 5, as variáveis RPF e EAP, no teste unicaldal, apresentaram-se estatisticamente significativas em nível de 10%. Já em relação a variável FPD, esta apresentou-se com grau de significância irrelevante, acima dos 20%.

$$ECT = 2,73 - 0,345RPF + 0,223EAP - 0,189FPD + \varepsilon$$

Quadro 5 - Grau de significância das variáveis do modelo

Valor p			
ECT	RPF	EAP	FPD
0,002	0,05	0,08	0,20

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 6 - Teste para verificação da normalidade dos dados

VIF		
RPF	EAP	FPD
1,12	1,21	1,15

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 7 - Demais dados da análise de regressão

N	R ²	F	d
21	0,30	2,46	1,76

Fonte: Elaboração própria.

A avaliação econométrica foi parcialmente satisfatória, não indicando maiores problemas de normalidade, micronumerosidade, autocorrelação, multicolinearidade e heteroscedasticidade nos modelos estimados, tendo por base o que mostram os quadros 6 e 7. O teste de White rejeitou problemas de heteroscedasticidade em nível de 1%, onde no grau de liberdade para 21 demonstrações, o R² da regressão auxiliar, multiplicado pelo quantitativo de amostras gerou o resultado de 5,94, sendo menor que o score na tabela qui quadrado de 38,9.

Em relação à estatística d , do teste Durbin e Watson, este apresentou o valor de 1,76 e este verificado na tabela, tem-se que $du= 1,67$ e $4-du= 2,33$, estando o resultado na zona de ausência de problemas de autocorrelação. Já no que tange o tamanho da amostra, de 21 unidades, está de acordo com a proporção mínima sugerida por HAIR *et. al.* (2002, p. 148) de cinco casos para cada variável independente, mitigando maiores adversidades em termos de micronumerosidade.

A equação, oriunda dos resultados da análise de regressão linear apresentaram valores de VIF inferiores a 10, afastando maiores problemas de multicolinearidade. A respeito do teste de Shapiro-Wilk, os dados admitiram um comportamento normal no intervalo de confiança de 90%, também minimizando os problemas de normalidade dos resíduos na equação estimada.

Em se tratando do quesito especificação, obteve-se um coeficiente de determinação ajustado (R^2_{aj}) baixo, no valor de 0,30, ou seja, 30% da variância dos resultados de eficácia no universo amostral, objeto deste trabalho, é explicado pelo modelo. Isso pode ser pelo fato do Instituto Federal de Brasília ainda estar em fase de amadurecimento e ser uma novidade no âmbito do Distrito Federal, ainda precisando se consolidar, portanto sugere a dificuldade em explicar os fatores que impactam na eficácia dos cursos técnicos do IFB com poucas variáveis. Contudo, alguns autores defendem a subjetividade no que tange os valores de R^2 . A importância do R^2 foi minimizada, pois o objetivo do estudo não é obtê-lo com valores altos, mas constatar estimativas que transmitam a confiabilidade dos verdadeiros coeficientes de regressão da população e fazer inferências estatísticas sobre eles, conforme destacam Maroco (2007) e Goldberger (1991). Goldberger (1991) ainda ressalta que um R^2 alto não é nenhuma evidência em favor do modelo, assim como seu baixo valor não é nenhuma evidência contrária.

A principal diferença entre os parâmetros estimados está na disposição da instituição em realizar o fortalecimento das políticas de assistência estudantil, pois além de proporcionar a permanência do educando, este é motivado pela valorização de seus esforços, incentivando-o como peça integrante na construção de uma educação mais cidadã, que fomente a produtividade local. Para este caso, considerando o momento em que se geraram os fatos que resultaram em dados para a análise, o fator do auxílio permanência se faz fundamental para elevar o índice de alunos formados.

As informações e os recursos para análise, como também o hábito de realizar registros que fomente a pesquisa a respeito da eficácia e até mesmo a clareza dos parâmetros estabelecidos como metas são fatores que dificultam o entendimento e a construção de um planejamento que ao ser executado atenda as reais expectativas da sociedade.

Diante dos dados resultantes do uso da ferramenta de regressão, dentre as hipóteses estimadas, pode-se aceitar H_0 num intervalo de confiança de 90% no teste unicaldal, pelo fato da variável resultante do índice de eficiência do auxílio permanência ter apresentado o sinal esperado e com o nível de significância de 0,08.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Construir indicadores que venham agregar valor é uma poderosa ferramenta de incentivo e mobilização, principalmente para uma organização nascente como o IFB. Para tanto são necessários a combinação de esforços, como também ter alinhado a missão, a visão balizada em valores e ainda suas estratégias, proporcionando sustentabilidade, solidez, coesão e confiabilidade, que não surgem voluntariamente, mas fazem parte de uma evolução regida por ações sucessivas que aumentam as capacidades, geram conhecimento e também adquirem confiança.

Quando da implementação do Instituto Federal de Brasília não houve a preocupação com questões relacionadas ao produto final que se apresentaria à sociedade. Algo natural em razão da inexperiência e ainda com a pressão de se consolidar e elevar a marca IFB, para que esta fizesse parte do cotidiano do brasileiro. Por estas razões, acredita-se que inicialmente houve uma dedicação maior para com os ingressantes na instituição e isso vale não somente para os alunos que se matricularam, mas também para servidores que realizariam todas as atividades relacionadas a missão do IFB em meio a um contexto onde a cobrança maior estava no quantitativo de matriculados e na relação aluno e professor.

O universo de variáveis que devem ser consideradas, como também o contexto do ambiente do qual se insere uma instituição de ensino devem ser observados, pois na diversidade de serviços ofertados pelo IFB, para uma outra diversidade de perfis de estudantes, isso sem considerar também a diversidades de profissionais envolvidos, minimamente deveriam conter uma maior fundamentação para que se estabelecesse uma meta, como também maior clareza no monitoramento, para que este fomenta a possibilidade de avaliar e realizar as correções e redirecionamentos necessários.

Contudo, este estudo tentou trazer um olhar de que não basta impor uma meta, esta deve estar num grau de familiaridade, maturidade e constância muito alta

e ainda assim deve também levar em consideração todas as características e fatores que podem, de alguma maneira, influenciar nos produtos e resultados finalísticos de qualquer instituição, principalmente em uma que possui uma dinâmica de atuação diversificada, pois a educação profissional está para todos, onde a ideia é incluir sem distinção.

Os objetivos específicos deste trabalho consistiam inicialmente em construir índices elaborados a partir dos indicadores pré-estabelecidos para o Instituto Federal de Brasília, pelos órgãos da qual é vinculado, que representem “proxies” de eficácia e eficiência. Em relação a isso, este objetivo foi alcançado, uma vez que a eficácia pode ser representada pelo I_{ect} , sendo conforme acordo de metas, um instrumento de monitoramento para cada curso ofertado no IFB. A eficiência está relacionada aos diversos recursos disponibilizados para que se possa ser eficaz e por isso foram construídos também instrumentos de acompanhamento destes recursos, sendo eles representados pelos índices: I_{rpf} ; I_{fpd} ; I_{eap} .

Quanto ao objetivo específico de aplicar os índices para monitoramento em uma instituição de educação profissional e tecnológica, na verdade, seria permitir que através da implementação deste mecanismo de monitoramento e avaliação e ainda, que através do conhecimento de seus resultados, fosse de fundamental importância para a correção de rumos e o atingimento das metas.

E no que trata o objetivo específico de analisar o comportamento dos índices, este também foi alcançado, razão da exposição descritiva da aplicação de cada índice construído no universo amostral proposto e ainda pela análise estatística feita, partindo de um modelo produzido de acordo com o contexto vivenciado pela instituição à época da análise.

Através dos índices construídos foi possível enxergar a conjuntura do IFB no que tange os cursos técnicos na eficácia da instituição, como também verificar a eficiência nos recursos empregados, tais como o auxílio permanência ao estudante e formação pedagógica dos docentes atuantes em tais cursos. Foi possível identificar também a situação da renda familiar do alunado e também a representatividade de cada curso técnico em relação aos gastos de custeio corrente na instituição. Todos os índices estão ligados para o monitoramento das metas

estratégicas, tornando-se “proxies” aplicáveis em outras dimensões da atuação da instituição como também em outros Institutos Federais da rede.

Pelos resultados obtidos a partir da aplicação dos índices foi possível analisar o comportamento do IFB no que tange aos alunos formados, que se inserirão no mercado de trabalho, o perfil do público usuário em termos de renda, permitindo verificar se o papel de atender os mais necessitados está sendo cumprido e ainda o quanto se gasta por aluno, como também a qualidade dos professores em termos pedagógicos no processo de ensino e aprendizagem.

O fator renda, que de acordo com as informações contidas teoricamente neste trabalho através do Censo da educação básica, afeta o êxito escolar para aqueles alunos que se encontram em situação de vulnerabilidade econômica. Isso não foi detectado para o ensino técnico no IFB. Talvez em razão da metodologia, abordagem e dinâmica de linguagem e interação nesta instituição. Seria interessante, como sugestão de pesquisa futura, uma análise mais aprofundada neste quesito para tentar entender melhor este comportamento, incluindo como objeto de estudo os novos ciclos, como também outras modalidades, tais como os cursos técnicos integrados e as graduações, para que assim a instituição possa planejar uma maneira de reduzir as evasões e conseqüentemente aumentado seus índices de eficácia, redirecionando recursos para o fortalecimento das políticas de assistência ao educando.

É importante comentar que apesar da variável de formação pedagógica docente não ter apresentado um sinal positivo, como também não ter tido um grau de significância considerável, trata-se de um fator que pode não influenciar tanto no alcance de melhores resultados de eficácia, mas deve ser uma preocupação dentro das políticas de qualidade do IFB, pois se trata de melhorar a comunicação entre professores e alunos e ainda elevar o nível das metodologias de aprendizagem, e a partir daí, de forma sistemática, proporcionar melhores condições de trabalho aos docentes, e alunos podendo ter acesso do que realmente é praticado no mercado de trabalho, tornando-os realmente qualificados.

Por fim, todos os índices trazem a contribuição de proporcionar que as metas estratégicas do IFB sejam monitoradas na intenção de que elas sejam

alcançadas. O que se pode concluir como determinante é que se deve pensar em maneiras para o fortalecimento e direcionamento dos esforços para as políticas de assistência estudantil, pois isso permite que o público permaneça até o final do seu respectivo ciclo, permite também que o IFB se consolide enquanto peça fundamental para a melhoria da educação em Brasília e ainda, em conjunto com a comunidade, possa contribuir na alavancagem dos arranjos produtivos, como também no desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS

ALA-HARJA, Marjukka. HELGASON, Sigurdur. **Em direção às melhores práticas de avaliação.** In: Revista do Serviço Público. Brasília: ENAP, ano 51, n. 4, p. 5-57, out/dez 2000.

ALBERNAZ, A.; FERREIRA, F.H.G.; FRANCO, C. **Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro.** Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453-476. 2002.

ALMEIDA, A. N. **Comparação entre a competitividade do Brasil e Canadá para produção de madeira serrada.** Curitiba, 2010. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

ANTUNES, R. **Adeus ao Trabalho: ensaio sobre a metamorfose e a centralidade do mundo do trabalho.** 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

BARROS, R.P.; et al. **Determinantes do desempenho educacional no Brasil.** Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, v. 31. n. 1, 38 p. 2001.

BELLONI, J. A. **Uma metodologia de avaliação da eficiência produtiva de Universidades Federais Brasileiras.** 2000. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. SETEC. **Políticas Públicas para a Educação Profissional e Tecnológica.** Brasília, 2008.

CASTRO, J. A. de, MENEZES, R. M. **Avanços e limites na gestão da política federal de ensino fundamental nos anos 1990.** Brasília, IPEA. 2003. 39 p. (Texto para Discussão, n. 947).

CASTRO, J.A.; BARRETO, A.R.; CORBUCCI, P.R. **A reestruturação das políticas federais para o ensino fundamental: descentralização e novos mecanismos de gestão.** Rio de Janeiro: IPEA, 2000. 31 p. (Texto para Discussão, n. 745).

CASTRO, M.H.G. de. **As desigualdades regionais no sistema educacional brasileiro.** In: HENRIQUES, R. Desigualdade e pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 425-458.

COHEN, Ernesto. FRANCO, Rolando. **Avaliação de Projetos Sociais.** Petrópolis: Editora Vozes, 1993.

COSTA, F. L.; CASTANHAR, J. C. **Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 37 n. 5, p. 969-992, set./out. 2003.

COSTA, Sérgio Francisco. **Introdução ilustrada à Estatística.** 3 ed. São Paulo: Harbra, 1998.

DENHARDT, J. V.; DENHARDT, R. B. **The New Public Service: Serving, not steering.** Expanded Ed. New York: Armonk, 2007.

DENHARDT, R. B. **Teorias da Administração Pública.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ESTRADA, Rolando Juan S.; ALMEIDA, Martinho I. R. A eficiência e a eficácia da Gestão Estratégica: do Planejamento Estratégico à mudança organizacional. **Revista de ciências da administração**, v. 9, n. 19, p. 147-178, 2007.

FERRÃO, M. E., BELTRÃO, K. I. & SANTOS, D. P. dos. **O impacto de políticas de não repetência sobre o aprendizado dos alunos da 4ª série.** Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, IPEA, v. 32. n. 3, 2002.

FLEURY, Sonia. **Democracia, descentralização e desenvolvimento.** Rio de Janeiro: FGV, 2006.

FREDERICKSON, H. George. **Toward a New Public Administration.** In: SHAFRITZ, Jay. et al. *Classics of Public Administration.* Canada: Thomson Wadsworth, 5 ed, 2004.

GARCIA, R. L. M. **Eficiência em órgãos públicos: uma proposta de indicadores.** 2008. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – FGV, Rio de Janeiro, 2008.

GRATERON, Ivan Ricardo G. **Auditoria de Gestão: Utilização de indicadores de Gestão no Setor Público** – Caderno de Estudos, São Paulo, FIEPECAFI, nº 21, Maio a Agosto/1999.

GOLDBERGER, A.S. **A Course in Econometrics.** London: Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, 1991. 405p.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica.** 3ª edição. São Paulo: Makron Books, 2000. 846 p.

HAIR, Jr. J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados.** 5ª ed. Porto Alegre. Bookman, 2005, 593 págs.

HOLMES, M. & SHAND, D., **“Management reform: some practitioner perspectives on the past ten years”**, Governance, vol 8, n.4. 1995.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **IPEADATA: Dados macroeconômicos e regionais**. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/> Acesso em: 16/11/2015.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB. **Planos de Cursos do Ensino Técnico**. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/attachments/articles>. Acessado em 15/02/2016.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB. **Relatório de Gestão 2010**. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/attachments/articles>. Acessado em 15/10/2015.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB. **Relatório de Gestão 2011**. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/attachments/articles>. Acessado em 11/01/2016.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB. **Relatório de Gestão 2012**. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/attachments/articles>. Acessado em 23/01/2016.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – IFB. **Relatório de Gestão 2014**. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/attachments/articles>. Acessado em 29/01/2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Microdados do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica 2003** – SAEB. Brasília: INEP, 2003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Sistema de Estatísticas Educacionais – EDUDATABRASIL**. Disponível em: <http://www.edudatabrasil.inep.gov.br/> Acesso em: 22/10/2015.

JACOBI, Pedro; PINHO, José A. (Orgs.). **Inovação no Campo da Gestão Pública Local: Novos desafios, novos patamares**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

LEMOS, C. S. **Gestão pública orientada para resultados: avaliando o caso de Minas Gerais**. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – FGV, Rio de Janeiro, 2009.

LEON, F. L. de, MENEZES-FILHO, N. A. **Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil**. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro, IPEA, v. 32. n. 3, 2002.

LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas**. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LUSTOSA DA COSTA, F. CASTANHAR, J. C. **Avaliação de programas públicos: desafios conceituais e metodológicos**. In: Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 37 (5): 969-992, set/out 2003.

MARINHO, A.; FAÇANHA, L. O. **Programas sociais: efetividade, eficiência e eficácia como dimensões operacionais da avaliação**. Rio de Janeiro: Ipea. 2001.

MAROCO, J. **Análise Estatística – Com utilização do SPSS**. 3ª ed. Lisboa: Silabo, 2007. 822p.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Paulo E. M.; PIERANTI, Octavio P. (Orgs.). **Estado e Gestão Pública: Visões do Brasil Contemporâneo**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC. **Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica – SISTEC**. Disponível em: <http://www.sistec.mec.gov.br>. Acessado em 16/02/2016.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO, SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E INVESTIMENTOS ESTRATÉGICOS (SPI). **Guia Metodológico para a Construção de Indicadores**. 2010.

MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. Gouveia. **Teoria Geral da Administração**. 3 ed. São Paulo: Thomson, 2006.

OLIVEIRA, Fátima Bayma (org.). **Política de gestão pública integrada**. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

OLIVEIRA, R. V. **Auditoria operacional: uma nova ótica dos tribunais de contas auditarem a gestão pública, sob o prisma da eficiência, economicidade, eficácia e efetividade, e o desafio de sua consolidação no TCE/RJ**. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – FGV, Rio de Janeiro, 2008.

PAULA, Ana Paula P. **Por uma nova gestão Pública**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

PEIXOTO, B. *et. al.* **Avaliação Econômica de Projetos Sociais**. São Paulo, 1ª Edição, Dinâmica Gráfica e Editora, 2012.

PONTILI, R.M. **A infraestrutura escolar e as características familiares influenciando a frequência e o atraso no ensino fundamental**. 2004. 131 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

SALM, J. F.; MENEGASSO, M. E. **Os modelos de administração pública como estratégias complementares para a coprodução do bem público**. Revista de Ciências da Administração, v.11, n. 25, p. 97-114, set/dez 2009.

SANO, H.; MONTENEGRO FILHO, M. J. F. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. **Desenvolvimento em Questão**, v. 11, n. 22, p. 35-61, 2013.

SOARES, S. **Os fatores que determinam o sucesso educacional**. Pesquisa e Planejamento Econômico. Rio de Janeiro: IPEA, v. 32. n. 3, p.385-394. 2002.

SOUZA, M. A.; MAUSS, C. V.; DIEHL, C. A.; BLEIL, C. **A gestão pública por resultados e a avaliação de desempenho**. **Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**, Universidade de São Paulo, SP, Brasil, 2008.

SULBRANDT, J. **La evaluación de los programas sociales: una perspectiva crítica de los modelos usuales**. In: **KLIKSBERG, B. Pobreza: un tema impostergable**. México: Fondo de Cultura Económica, 1993.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de Administração Científica**. Tradução Arlindo Vieira Ramos. 8 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

UNICEF. **Guide for monitoring and evaluation**. New York: Unicef, 1990.

VIEG, J. A. **O desenvolvimento da administração pública**. In: MARX, Fritz Morstein. **Elementos da administração pública**. São Paulo: Atlas, 1968.

WORTHEN, Blaine R. et al. **Avaliação de Programas: concepções e práticas**. São Paulo: Editora Gente, 2004.

ANEXO

ANEXO I – Análise de Regressão Linear e Testes Econométricos

```

GET DATA /TYPE=XLSX
  /FILE='C:\Users\Daniel_PC\Desktop\Cálculo dos índices.xlsx'
  /SHEET=name 'Regressão'
  /CELLRANGE=full
  /READNAMES=on
  /ASSUMEDSTRWIDTH=32767.
EXECUTE.
DATASET NAME Conjunto_de_dados1 WINDOW=FRONT.
REGRESSION
  /MISSING LISTWISE
  /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL
  /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
  /NOORIGIN
  /DEPENDENT lect
  /METHOD=ENTER lrpf leap lfpd
  /RESIDUALS DURBIN.

```

Regression

Notes

Output Created		29-FEB-2016 23:46:32
Comments		
	Active Dataset	Conjunto_de_dados1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
Input	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	21
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Syntax	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
		REGRESSION /MISSING LISTWISE /STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL /CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10) /NOORIGIN /DEPENDENT lect /METHOD=ENTER Irpf leap lfpd /RESIDUALS DURBIN.
Resources	Processor Time	00:00:00,08
	Elapsed Time	00:00:00,19
	Memory Required	1956 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	0 bytes

[Conjunto_de_dados1]

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	lfpd, Irpf, leap ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: lect

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,551 ^a	,303	,181	,783	1,761

a. Predictors: (Constant), lfpd, Irpf, leap

b. Dependent Variable: lect

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,537	3	1,512	2,469	,097 ^b
	Residual	10,415	17	,613		
	Total	14,952	20			

a. Dependent Variable: lect

b. Predictors: (Constant), lfpd, lrpf, leap

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,737	,824		3,320	,004
	lrpf	-,345	,209	-,355	-1,649	,118
	leap	,223	,155	,320	1,437	,169
	lfpd	-,189	,224	-,183	-,844	,410

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	(Constant)		
	lrpf	,886	1,129
	leap	,827	1,210
	lfpd	,869	1,150

a. Dependent Variable: lect

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	lrpf	leap	lfpd
1	1	3,714	1,000	,00	,00	,01	,01
	2	,163	4,770	,01	,17	,52	,00
	3	,094	6,289	,04	,06	,14	,99
	4	,028	11,431	,95	,77	,33	,00

a. Dependent Variable: lect

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	1,20	2,97	1,95	,476	21
Residual	-1,305	1,919	,000	,722	21
Std. Predicted Value	-1,574	2,146	,000	1,000	21
Std. Residual	-1,667	2,451	,000	,922	21

a. Dependent Variable: lect

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
lect	,240	21	,003	,849	21	,004
lrpf	,274	21	,000	,765	21	,000
leap	,181	21	,071	,914	21	,065
lfpd	,262	21	,001	,852	21	,005

a. Lilliefors Significance Correction

COMPUTE renda2=lrpf ** 2.

EXECUTE.

COMPUTE auxílio2=leap ** 2.

EXECUTE.

COMPUTE formação2=lfpd ** 2.

EXECUTE.

REGRESSION

/MISSING LISTWISE

/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA

/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)

/NOORIGIN

/DEPENDENT residual2

/METHOD=ENTER renda2 auxílio2 formação2.

Regression

Notes

Output Created		01-MAR-2016 12:29:58
Comments		
Input	Active Dataset	Conjunto_de_dados1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	21
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
Syntax		REGRESSION
		/MISSING LISTWISE
		/STATISTICS COEFF
		OUTS R ANOVA
		/CRITERIA=PIN(.05)
		POUT(.10)
		/NOORIGIN
		/DEPENDENT residual2
		/METHOD=ENTER renda2
		auxílio2 formação2.
Resources	Processor Time	00:00:00,05
	Elapsed Time	00:00:00,08
	Memory Required	2028 bytes
	Additional Memory Required for Residual Plots	0 bytes

[Conjunto_de_dados1]

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	formação2, renda2, auxílio2 ^b		Enter

a. Dependent Variable: residual2

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,532 ^a	,283	,157	3,56370

a. Predictors: (Constant), formação2, renda2, auxílio2

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	85,338	3	28,446	2,240	,121 ^b
	Residual	215,900	17	12,700		
	Total	301,238	20			

a. Dependent Variable: residual2

b. Predictors: (Constant), formação2, renda2, auxílio2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6,676	2,201		3,032	,008
	renda2	-,259	,157	-,355	-1,650	,117
	auxílio2	,151	,118	,283	1,272	,221
	formação2	-,228	,217	-,223	-1,048	,309

a. Dependent Variable: residual2

APÊNDICE

APÊNDICE I – Renda Per Capta Familiar (RPF) dos Cursos Técnicos do IFB.

Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do campus Brasília

Faixas de Renda	Média das Frequências	Informática	Eventos	Serviços Públicos
<i>RPF < 0,5 S.M</i>	0,5	1	1	1
<i>0,5 S.M < RPF < 1 S.M</i>	0,75	3	3	4
<i>1 S.M < RPF < 1,5 S.M</i>	1,25	8	9	10
<i>1,5 S.M < RPF < 2,5 S.M</i>	2	6	6	7
<i>2,5 S.M < RPF < 3 S.M</i>	2,25	6	6	7
<i>RPF ≥ 3 S.M</i>	3	15	15	18

Fonte: Relatórios de Gestão dos Exercícios 2011 e 2012, disponível em www.ifb.edu.br, acesso em 17/02/2016.

Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do Campus Gama

Média das Frequências	Agronegócio	Cooperativismo	Logística	Química
0,5	1	0	1	0
0,75	7	7	6	7
1,25	2	2	2	3
2	11	12	10	13
2,25	7	8	7	9

Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do Campus Samambaia

<i>Média das Frequências</i>	<i>Controle Ambiental</i>	<i>Edificações</i>	<i>Móveis</i>
0,5	20	23	10
0,75	28	33	14
1,25	13	15	6
2	10	12	5
2,25	3	4	2
3	6	7	3

Fonte: Relatórios de Gestão dos Exercícios 2011 e 2012, disponível em www.ifb.edu.br, acesso em 17/02/2016.

Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do Campus São Sebastião

<i>Média das Frequências</i>	<i>Secretariado</i>	<i>Secretariado Escolar</i>
0,5	21	28
0,75	22	28
1,25	7	8
2	2	3
2,25	1	2
3	1	2

Fonte: Relatórios de Gestão dos Exercícios 2011 e 2012, disponível em www.ifb.edu.br, acesso em 17/02/2016.

Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do Campus Taguatinga

<i>Média das Frequências</i>	<i>Eletromecânica</i>	<i>Manutenção e Suporte de Informática</i>	<i>Vestuário</i>
0,5	0	0	1
0,75	4	5	5
1,25	5	5	6
2	7	7	8
2,25	4	4	5
3	5	2	6

Fonte: Relatórios de Gestão dos Exercícios 2011 e 2012, disponível em www.ifb.edu.br, acesso em 17/02/2016.

Renda per capita familiar (RPF) dos cursos do Campus Taguatinga Centro

<i>Média das Frequências</i>	<i>Comércio</i>
0,5	4
0,75	9
1,25	7
2	9
2,25	3
3	9

Fonte: Relatórios de Gestão dos Exercícios 2011 e 2012, disponível em www.ifb.edu.br, acesso em 17/02/2016.