

# **Eficiência dos gastos em educação básica nos Estados Brasileiros a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA)**

**GREICI SCHERER** (UNIOESTE) - greici.scherer@gmail.com

**Fabiola Graciele Besen** (UNIOESTE) - fabiolagracielebesen@gmail.com

**Tércio Vieira de Araújo** (UNIOESTE) - professortercio@hotmail.com

**Valdir Serafim Jr** (Unioeste) - jr\_valdir@hotmail.com

## **Resumo:**

*A educação básica é um direito fundamental e essencial de todos os cidadãos. Definir o quanto deve ser investido na área da educação não é uma tarefa fácil, pois o governo deve administrar os recursos públicos de forma eficiente e eficaz, para atender as necessidades coletivas e promover o bem comum, afetando assim diretamente o desenvolvimento social. A contabilidade pública é importante, pois auxilia no controle e planejamento da administração pública. Nesse sentido, a presente pesquisa buscou medir a eficiência dos Estados brasileiros na utilização dos gastos públicos na área de educação. Para isso, aplicou-se o método da Análise Envoltória de Dados (DEA), relacionando os gastos no setor de educação dos Estados brasileiros com os seguintes indicadores: IDEB, taxa de aprovação, taxa de reprovação e taxa de abandono. Assim, esta pesquisa classifica-se como explicativa e descritiva aos objetivos e a análise é quantitativa quanto a sua abordagem. Os resultados demonstraram que apenas um Estado tem o Nível de Eficiência Máxima, três Estados possuem um Nível Médio de Eficiência e 23 Estados possuem um Grau de Eficiência baixo, representando cerca de 85,19% do Estados que possuem um baixo nível de eficiência na alocação do seus recursos na área da Educação no Ensino Fundamental, analisando o orçamento por aluno matriculado, os Índices de Educação Básica, Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono.*

**Palavras-chave:** *Educação, gastos públicos, eficiência.*

**Área temática:** *Custos aplicados ao setor público*

## **Eficiência dos gastos em educação básica nos Estados Brasileiros a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA)**

**Resumo:** A educação básica é um direito fundamental e essencial de todos os cidadãos. Definir o quanto deve ser investido na área da educação não é uma tarefa fácil, pois o governo deve administrar os recursos públicos de forma eficiente e eficaz, para atender as necessidades coletivas e promover o bem comum, afetando assim diretamente o desenvolvimento social. A contabilidade pública é importante, pois auxilia no controle e planejamento da administração pública. Nesse sentido, a presente pesquisa buscou medir a eficiência dos Estados brasileiros na utilização dos gastos públicos na área de educação. Para isso, aplicou-se o método da Análise Envoltória de Dados (DEA), relacionando os gastos no setor de educação dos Estados brasileiros com os seguintes indicadores: IDEB, taxa de aprovação, taxa de reprovação e taxa de abandono. Assim, esta pesquisa classifica-se como explicativa e descritiva aos objetivos e a análise é quantitativa quanto a sua abordagem. Os resultados demonstraram que apenas um Estado tem o Nível de Eficiência Máxima, três Estados possuem um Nível Médio de Eficiência e 23 Estados possuem um Grau de Eficiência baixo, representando cerca de 85,19% do Estados que possuem um baixo nível de eficiência na alocação do seus recursos na área da Educação no Ensino Fundamental, analisando o orçamento por aluno matriculado, os Índices de Educação Básica, Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono.

**Palavras-chave:** Educação, gastos públicos, eficiência.

**Área temática:** Custos aplicados ao setor público.

### **1 Introdução**

A educação é um fator diferencial, é através dela que os indivíduos possuem chances de conseguirem trabalho qualificado, prosseguir no ensino superior e participar de forma ativa na sociedade. A educação básica é um direito fundamental e essencial de todos os cidadãos, podendo ser acionada pelo poder público para exigí-lo (LEI Nº 9.394 DE 1996).

Definir o quanto deve ser investido na área da educação não é uma tarefa fácil, pois o governo deve administrar os recursos públicos de forma eficiente e eficaz, para atender as necessidades coletivas e promover o bem comum, afetando assim diretamente o desenvolvimento social (LIMA, 2014).

Para alcançar a eficiência, que é alcançar os objetivos com o menor custo e os melhores resultados e a eficácia que é o resultado esperado daquilo que foi planejado e colocado em ação na administração dos recursos públicos, é essencial que as ações do controle interno sejam aperfeiçoadas, para atingir níveis satisfatórios de desempenho, e qualidade nos serviços prestados aos cidadão para atender as necessidades e promover o bem comum (LIMA, 2014).

Para auxiliar o governo na tomada de decisão ele se utiliza da contabilidade e das suas diversas áreas de ramificações, como a contabilidade pública e a contabilidade de custos, que não deixam de exercer o principal objetivo da contabilidade que é fornecer informações importantes para auxiliar a tomada de decisão (MARION, 2012).

Diante do exposto, delineou-se a seguinte problemática de pesquisa: Qual o grau de eficiência dos estados brasileiros na alocação dos gastos públicos com educação analisando os índices de desenvolvimento da educação básica, taxas de aprovação, reprovação e abandono escolar?

O objetivo geral do presente trabalho será analisar por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA), o grau de eficiência dos Estados brasileiros na alocação dos gastos públicos na área da educação, verificando a relação entre os gastos efetuados nesse setor e os índices de

desenvolvimento da educação básica (IDEB), taxas de aprovação, reprovação e abandono escolar.

Fazer a análise da distribuição dos recursos e sua efetiva alocação se torna importante e necessário, para a avaliação da gestão social do poder público estadual, e também para que o Estado desenvolva políticas de aprimoramento dos índices de desenvolvimento da educação (IDEB), Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono Escolar.

## **2 Referencial Teórico**

### **2.1 Contabilidade e Contabilidade Pública**

A contabilidade é uma ciência social aplicada e ela evoluiu de acordo com a necessidade das informações demandadas pelos usuários que necessitam delas. Ela capta, registra, resume e interpreta os fenômenos que afetam o patrimônio, que é o conjunto de bens e direitos, tangíveis e intangíveis que integram o patrimônio da entidade (MARION, 2010). As principais finalidades da contabilidade são: planejamento, controle e auxílio no processo decisório (MARION, 2010).

A contabilidade pública é importante no cenário nacional, ela é vital para o controle e o planejamento da administração pública (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009). Pode-se resumir a contabilidade pública, como um ramo da contabilidade, que é aplicado às entidades públicas de direito interno, e que baseado em normas próprias, seleciona, registra, resume, interpreta, controla, orienta e faz a avaliação do patrimônio público e suas respectivas variações e que abrange aspectos orçamentários, financeiros e patrimoniais, constituindo assim, uma ferramenta importante para o planejamento e controle da administração governamental (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

A contabilidade pública deve acompanhar a execução orçamentária, conhecer a composição patrimonial, determinar custos, levantar balanço gerais, analisar e interpretar resultados econômicos e financeiros (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009). O principal objetivo da contabilidade pública é contribuir para uma melhor *accountability* pública, que é de prestar contas de como utilizar os recursos que lhe são confiados para serem administrados em favor da coletividade (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

### **2.2 Planejamento e orçamento público**

O Governo tem como principal responsabilidade, obter o melhor nível dinâmico de bem estar da população. Para obter a melhor eficiência utiliza-se de técnicas de planejamento e programação de ações que são reunidas em um sistema de planejamento integrado, que visa analisar a situação atual e identificar ações e alterações a serem desenvolvidas, para atingir a situação desejada (KOHAMA, 2009).

Segundo KOHAMA, 2009 *apud* Lei Complementar nº 101 de 2000 (Lei da Responsabilidade fiscal), em §1º do art 1º:

A responsabilidade na gestão fiscal pressupõe a ação planejada e transparente, em que se previne riscos e corrige desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas, mediante o cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas e a obediência a limites e condições no que tange a denúncia de receita, geração de despesa com pessoal, da seguridade social e outras dívidas consolidadas e mobiliárias, operações de crédito, inclusive por antecipação de receita, concessão de garantia e inscrição em Restos a Pagar.

Pode-se observar que o governo deve utilizar uma ação planejada e com transparência, para prevenir riscos que possam afetar o equilíbrio das contas públicas, que pode ser obtido com a adoção do sistema de planejamento integrado (KOHAMA, 2009).

O Sistema de Planejamento Integrado, no Brasil é conhecido como Processo de Planejamento-Orçamento e constitui-se dos seguintes instrumentos: Plano Plurianual, Lei das Diretrizes Orçamentárias e Lei de Orçamentos Anuais (KOHAMA, 2009).

O Orçamento é a previsão o que se espera de receitas e despesas, é o processo onde se elabora, expressa, e executa, o nível de cumprimento dos programas do governo, para um determinado período orçamentário (KOHAMA, 2009).

### **2.2.1 Plano Plurianual, Lei das Diretrizes Orçamentárias e Lei de Orçamentos Anuais**

O plano plurianual, é um plano de médio prazo que estabelece metas e ações para que o governo atinja os seus objetivos e metas fixados para um período de quatro anos, no nível federal, estadual e municipal (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009 e KOHAMA, 2009).

O projeto do plano plurianual é elaborado pelo Poder Executivo no seu primeiro ano de governo, e terá vigência até o final do primeiro exercício financeiro do governo subsequente (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

A lei que instituir o plano plurianual, irá determinar de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para as despesas e outras despesas correntes e para as relativas ao programa de duração continuada. Além disso nenhum investimento, cuja aplicação ultrapasse um exercício financeiro poderá ser iniciado sem a sua inclusão no plano plurianual, ou sem lei, sob pena de crime de responsabilidade (KOHAMA, 2009 *apud* ART 165 e 167DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL §1º). O plano plurianual deverá ser elaborado, conforme as necessidades de que cada nível de governo entender convenientes, utilizando critérios próprios (KOHAMA, 2009).

A Lei de Diretrizes Orçamentárias tem por finalidade orientar a elaboração dos orçamentos anuais, que compreendem o orçamento fiscal, o orçamento de investimento das empresas estatais e o orçamento da seguridade social, para adequá-las às diretrizes, objetivos e metas da administração pública, estabelecidos no plano plurianual, além de metas e prioridades da administração pública e federal. Também orienta a elaboração da lei orçamentária anual, alterações na legislação tributária e políticas de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento (KOHAMA, 2009, *apud* ARTIGO 165 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL DE 1988 §2 ).

Sob a forma de projeto, a Lei de Diretrizes Orçamentárias, deve ser direcionada para o Poder Executivo ao Poder Legislativo, na esfera federal, pelo menos oito meses e meio antes do encerramento do exercício financeiro (15 de abril), e entregue para sanção até o final do primeiro período da sessão legislativa (17 de julho). (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

Agregará ao projeto de lei de diretrizes orçamentárias anexos de metas fiscais, que determinará metas anuais, em valores atuais e contínuos, referentes a receitas e despesas, resultado nominal e primário e pela soma da dívida pública, para o exercício a que se refere e para os dois seguintes (KOHAMA, 2009).

A Lei do Orçamento Anual tem por objetivo realizar as ações planejadas no plano plurianual e transformá-las em realidade. Deve ser elaborada de acordo com o plano plurianual, lei de diretrizes orçamentárias e com as normas da Lei de Responsabilidade Fiscal, onde será planejado as ações a serem efetuadas e atingir os objetivos determinados (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

Deve-se compreender na Lei Orçamentária Anual: Orçamento Fiscal, Orçamento de Investimento e Orçamento de Seguridade Social. O Orçamento Fiscal, se refere aos poderes, seus fundos, administração, fundações, estatais dependentes pelo poder público, representa o plano de ação fiscal que é efetuado pelo setor governamental para o exercício financeiro, nele deverá ser detalhado as receitas a serem arrecadadas pelo Estado, pela execução do seu poder

fiscalizador, além das respectivas utilizações em programas governamentais (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

O Orçamento de Investimento: Está relacionado a programação de investimentos de todas as empresas de que a União, Estado ou Município, participam de forma direta ou indireta, mantendo a maioria do capital social com direito a voto (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009). O Orçamento da Seguridade Social: Refere-se a todas as ações de saúde, previdência e assistência social, inclusive especificar todas as receitas relacionadas aos gastos da seguridade social, compreende todos os órgão da administração governamental vinculadas a seguridade social. Sob sua forma de projeto, a Lei de Orçamentos deve ser enviada ao âmbito federal, até quatro meses antes do encerramento do exercício financeiro (31 de agosto) e devolvida para sanção até o final da sessão legislativa (22 de dezembro). (ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

A Lei de Responsabilidade Fiscal traz elementos que devem ser observados na elaboração do projeto de lei orçamentária anual que são: ser compatível com o plano plurianual e a lei das diretrizes orçamentárias; deverá ser acompanhado de demonstrativo de efeitos sobre receitas e despesas, que derivam de isenções, anistias, subsídios e benefícios de natureza financeira, tributária, creditícia, medidas de compensação à renúncias de receitas e aumento de despesas de caráter contínuo; deverá conter reservas de contingência; todas as despesas referentes a dívida pública, seja mobiliário ou contratual; O refinanciamento da dívida pública deverá constar dissociado na lei orçamentária; é proibido consignar na lei orçamentária créditos imprecisos e com dotação ilimitada (KOHAMA, 2009, *apud* LEI COMPLEMENTAR Nº 101/2000 ART 5º).

### **2.3 Qualidade e gestão dos gastos públicos**

A Qualidade dos Gastos Públicos é essencial, para saber sobre o real custo das atividades exercidas pelo governo e a melhor performance e eficiência do setor público. Não basta apenas saber o quanto o governo gastou com o seus bens e serviços, mas é necessário saber se o resultado alcançado foi eficiente e se ele poderia ter sido alcançado com menos recursos (BEVILACQUA, CUNHA, e REZENDE, 2010).

A avaliação dos resultados pode envolver várias questões, no caso da avaliação dos gastos públicos, ela pode variar pela quantidade de recursos e a ausência de complementação, entre programas e setores, decisão de alterar ou realocar os seus recursos de forma mais eficiente e eficaz em um setor, que pode gerar mudanças nos gastos públicos dos demais setores (COUTO, 2009).

A Gestão dos Gastos Públicos no Brasil é de responsabilidade da administração pública, que é dividida em administração direta e indireta. A administração direta é formada pelo Poder Executivo, Legislativo, Judiciário, Ministério Público e Defensoria Pública. A administração indireta compreende as entidades públicas que possuem Personalidade Jurídica, como autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista (SCHULL, FEITOSA, e HEIN, 2014 *apud* ARAÚJO, e ARRUDA, 2009).

A Gestão Pública pode ser definida como a execução ordenada de atividades dos órgão e entidades que integram a administração pública com a finalidade de atender de forma satisfatória a prestação de serviços indispensáveis à sociedade (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014 *apud* CHAVES, 2011).

O assunto sobre a Gestão dos Gastos Públicos, não é muito agradável para a maior parte das pessoas, mas é importante para entender e explicar boa parte dos problemas que a sociedade enfrenta atualmente, o controle dos gastos públicos envolve conhecimento de leis, decretos e práticas de finanças públicas, quando a sociedade desperdiça os recursos, deixa de evoluir e empobrece (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014, *apud* LEISMANN, 2007).

A promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal trouxe preocupação com a responsabilidade na gestão fiscal, trazendo novos parâmetros para as ações dos três níveis de governo, municipal, estadual e federal (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014).

## **2.4 Transparência fiscal**

A transparência governamental é essencial para uma gestão fiscal responsável, a transparência nas contas públicas passou a ter importância na legislação brasileira, para ter uma gestão pública responsável e transparente (ALLEGRETTI e NETO, 2010).

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu o dever da administração em publicar os atos públicos, e a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) de 2000 definiu instrumentos de transparência para a publicação das Contas Públicas. Também exigiu que a publicação seja relevante, confiável e oportuna. A LRF foi alterada pela Lei Complementar 131/2009, conhecida como Lei da Transparência que reforça a importância da divulgação das contas públicas, impondo que os entes da federação divulguem em tempo real as informações com o auxílio da internet que permite que um grande número de informações esteja disponível para um grande número de pessoas, auxiliando o controle governamental e social (ALLEGRETTI e NETO, 2010 *apud* FREY 2002).

O Portal de Transparência foi criado em 2004 pela Controladoria Geral da União, e permite que sejam visualizadas informações sobre os recursos públicos federais, que são transferidos para o Governo Federal aos Estados e municípios, execução orçamentária e financeira com dados detalhados, informações sobre gastos diretos sobre o Governo Federal e informações sobre participação e controle social, facilitando assim, a relação entre o Estado e a sociedade, aumentando a transparência das ações do Governo, estimulando o controle social e a cidadania (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014 *apud* QUINTANA *et al*, 2011).

Pode-se citar como pontos positivos do portal de transparência: tornar processos de legislativos mais transparentes, aproximar o governo do cidadão por meio da internet, melhorar a eficácia, eficiência e competitividade da administração pública, entre outros. Os pontos fracos do portal de transparência estão relacionados a falta de divulgação do portal, fazendo assim, com que o sistema não cumpra o seu objetivo que é aumentar a transparência da gestão pública, para garantir uma melhor aplicação dos recursos (GALDINO *et al*, 2016).

## **2.5 Educação e políticas públicas**

A Estrutura da Educação básica brasileira se deu nos anos 90 e também com a aprovação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) 9.394/96, em que houve mudanças nas propostas de gestão de educação, financiamento, programas de avaliação educacional, políticas de formação de professores, entre outras medidas, e tem por finalidade a melhoria da qualidade da educação (COSTA, AKKART, e SILVA, 2011).

Com a aprovação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) concretizou-se a ampliação e obrigatoriedade da educação básica, que é composta pela Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio e também uma maior responsabilização do Estado pela Educação Pública. Observou-se um aumento em termos quantitativos de acesso a educação básica, porém isso não implica em uma melhora na qualidade do sistema, com isso o assunto da qualidade da educação envolve intensos debates entre pesquisadores e gestores públicos sobre educação de qualidade (COSTA, AKKART, e SILVA, 2011).

A política pública educacional se refere a tudo o que o governo faz ou deixa de fazer pela educação e em entrevistas realizadas com professores da rede pública, verifica-se que os mesmos são cobrados para uma melhoria na educação, no entanto, existe muitas vezes fatores externos que influenciam na qualidade da educação, onde o governo poderia aplicar políticas de melhoria, para a valorização profissional, com salários dignos e que permitem uma

formação constante, maior investimento do governo para a melhoria na infraestrutura da escola, métodos apropriados à aprendizagem do aluno (COSTA, AKKART, e SILVA, 2011).

## **2.6 Índice de desenvolvimento da educação básica (IDEB)**

A Educação é um fator diferencial, é através dele que o indivíduo consegue aumentar sua renda, dar continuidade aos estudos, além de ser um fator que diminui a pobreza, aumentar a produtividade e a velocidade do crescimento econômico (DINIZ, 2012).

As diversas transformações ocorridas nas últimas décadas devido a globalização, reforma educacionais, e tecnologia, vem fazendo com que os sistemas educacionais passem por mudanças na gestão e implementação de indicadores de qualidade, baseado nas avaliações externas, entre o qual pode-se citar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (PAZ, RAPHAE, 2012).

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, foi criado em 2007 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), para medir e alcançar índices de qualidade de ensino mais elevados. O IDEB é a combinação entre dois fatores que influenciam na qualidade da educação, que são os indicadores de fluxos, que demonstra as taxas de aprovação, reprovação e evasão e os indicadores de desempenho em exames padronizados, como o SAEB e Prova Brasil, que são realizados a cada dois anos, no final de determinada etapa de educação básica (PAZ, RAPHAE, 2012).

A Prova Brasil e o SAEB, criadas pelo INEP, são avaliadas em larga escala e os testes são aplicados na quarta e oitava série, que são o quinto e o nono ano, do ensino fundamental, e na terceira série do ensino médio (PAZ, RAPHAE, 2012).

O índice do IDEB é calculado em uma média de 0 à 10, e esse índice é computado separadamente para o ensino fundamental até a oitava série, ou nono ano, e para o ensino médio, em valores por escola, por rede estadual, municipal, pública e privada, total por Município, Estado e Total para o Brasil. Esses resultados podem ser visualizados através do site do INEP. A meta do MEC é que o Brasil atinja até 2021 a média 6,0 que corresponde aos níveis educacionais de países desenvolvidos para os anos iniciais do ensino fundamental (PAZ, RAPHAE, 2012).

O IDEB é uma ferramenta que verifica o cumprimento das metas fixadas pelo Termo de Adesão do compromisso Todos pela Educação que é um eixo do Plano de Desenvolvimento da Educação que diz respeito a Educação Básica. A projeção é o IDEB chegue a uma média de 6,0 em 2021 esse período foi estipulado devido a simbologia Bicentenária da Independência em 2022, onde o sistema deve evoluir com o objetivo de reduzir a desigualdade educacional (PORTAL IDEB, 2016).

É através dos resultados do IDEB que são tomadas ações estratégicas nas escolas e são criados sistemas de apoio, para a melhoria e o alcance das metas estabelecidas, contudo essas meta estão relacionadas apenas ao desempenho e a taxa escolar do aluno, não considerando conceitos específicos e particularidades de cada escola (CHIRINÉIA, 2010).

## **2.7 Método da Análise Envoltória de Dados (DEA)**

O Desempenho das Políticas Públicas geralmente é avaliado por indicadores sociais. A Avaliação demonstra a mensuração de indicadores sociais e o acompanhamento da sua evolução (FABRINO, 2011).

Existem várias técnicas e ferramentas utilizadas para medir a eficiência de um sistema, mas em específico a ferramenta de Análise Envoltória de Dados (DEA), é uma ferramenta matemática, que utiliza conceitos de programação linear para determinar a fronteira eficiente da função de produção e essa ferramenta geralmente é preferida, pela simplicidade que se tem na inserção de múltiplas saídas (DINIZ, 2012 *apud* ENGERT, 1996).

A Ferramenta DEA, é apropriada para avaliar o desempenho de órgãos públicos, pois fornece informações importantes aos gestores, identifica unidades ineficientes, proporcionando assim o projeto de metas, para que a unidade consiga alcançar suas metas de forma eficiente, maximizando os resultados e minimizando seus custos, e recursos utilizados (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014).

A Análise Envoltória de Dados é um método utilizado para avaliar a eficiência de sistemas com múltiplas entradas e múltiplas saídas, que são denominadas de unidades de tomadas de decisão, as DMU. (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014, *apud* HASSAN, 2010).

Desde o final da década de setenta a ferramenta DEA (Data Envelopmet Analysis), vem sendo utilizada para a avaliação da eficiência produtiva de unidades educacionais, pois a própria origem da DEA está em trabalhos realizados para a avaliação de eficiência de programas escolares especiais no Estado do Texas – USA, trabalhos realizados por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978.

A ferramenta DEA avalia se cada unidade opera de maneira adequada ou não referente a um elenco específico de recursos utilizados e de resultados obtidos, essa ferramenta foi desenvolvida para determinar a eficiência de unidades produtivas, onde não sejam relevantes ou não se deseja considerar o aspecto financeiro, dispensa-se assim a conversão de todos os insumos e produtos em unidades monetárias e sua atualização para valores presentes (CASADO, SOUZA, 2014).

### 3 Metodologia

O objetivo geral da pesquisa é analisar por meio da Análise Envoltória de Dados (DEA), o grau de eficiência dos Estados brasileiros na alocação dos gastos públicos na área da educação, verificando a relação entre os gastos efetuados nesse setor e os índices de desenvolvimento da educação básica (IDEB), Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono, assim os dados referentes aos orçamentos foram coletados no site do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), e os Índices de Desenvolvimento da Educação Básica dos 27 (vinte e sete) Estados, Taxa de Aprovação, Reprovação e Abandono Escolar foram coletados no site do INEP ( Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais).

Na pesquisa a técnica utilizada é a técnica estatística, que possui embasamento estatístico, onde as conclusões não podem ser tidas como cem por cento verdadeiras, mas podem ser tidas como o mais próximo da realidade (PEREIRA, 2012).

A ferramenta utilizada para a realização da pesquisa é a de Análise Envoltória de Dados (DEA), que é uma ferramenta matemática, com técnica estatística não paramétrica, que avalia a eficiência, das entidades responsáveis pela tomada de decisão (CARDOSO, e, FERREIRA, 2014). O DEA utiliza conceitos de programação linear para determinar a fronteira eficiente da função de produção. Essa ferramenta geralmente é preferida, pela simplicidade que se tem na inserção de múltiplas saídas (DINIZ, 2012 *apud* ENGERT, 1996).

Para a realização do cálculo da Análise Envoltória de Dados, será preciso determinar as variáveis que são os insumos, e produtos. Os insumos são denominados pelo programa como *inputs*, e os produtos são denominados *outputs* (SCHULL, FEITOSA e HEIN, 2014).

Os *inputs* serão os Orçamentos Destinados a Educação dividido pelo número de alunos matriculados, em cada um dos 27 (vinte e sete) Estados Brasileiros, e o produto ou *outputs* serão os Indicadores da Educação Básica (IDEB), Taxa de Aprovação, Reprovação e Abandono de cada um dos 27 (vinte e sete) Estados Brasileiros do ano de 2013. Do resultado entre o valor gasto por aluno matriculado em educação nos 27 Estados, comparando com o Resultado do (IDEB) obtido pelo DEA, Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono Escolar, que varia de uma escala de 0 à 1,00 e que será avaliado o desempenho conforme classificação por faixas de eficiência, onde 0 (zero) é considerado ineficiente, e 1 (um) corresponde ao nível máximo de eficiência, o intervalo existente será dividido em quatro

partes igualmente divididas, onde de 0,1 à 0,25 corresponde a um baixo grau de eficiência, de 0,26 à 0,50 corresponde à um médio grau de eficiência, e de 0,51 à 0,75 corresponde a um bom grau de eficiência e de 0,76 à 0,99 corresponde a um alto grau de eficiência.

Buscar-se-á através do resultado encontrado na ferramenta DEA (Análise Envoltória de Dados) responder o problema de pesquisa.

#### 4 Análise dos Dados

Na pesquisa foram analisados e interpretados dados dos 27 Estados Brasileiros, sendo feito a confrontação do gasto por aluno matriculado e os Índices de Educação Básica (IDEB), Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono escolar. A análise dos dados da pesquisa foi realizada através da utilização do Software denominado Sistema Integrado de Apoio e Decisão (SIADV3), que se utiliza de um método matemático de análise envoltória de dados para medir a eficiência dos gastos com educação em relação aos Índices de Educação Básica, Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono Escolar. O Quadro 1 apresenta as variáveis utilizadas na pesquisa.

Quadro 1 - Variáveis da Pesquisa

Peso	Descrição	Tipo	Peso
Gasto por aluno matriculado	Gasto total com educação dividido pelo número de alunos matriculados	<i>INPUT</i>	100%
Notas IDEB	Notas divulgadas pelo portal do IDEB	<i>OUTPUT</i>	70%
Taxa de aprovação	Divulgado pelo portal INEP	<i>OUTPUT</i>	10%
Taxa de Reprovação	Divulgado pelo portal do INEP	<i>OUTPUT</i>	10%
Taxa de abandono Escolar	Divulgado pelo portal do INEP	<i>OUTPUT</i>	10%

Fonte: Elaborado pelos autores

Para a escolha das variáveis foram analisados a relação de causa e efeito entre os recursos consumidos e o desempenhos dos Estados Brasileiros. O *input* é representado pelo gasto por aluno matriculado, pois representa a entrada de recursos. Os *outputs* são representados pelas notas do IDEB (Índices de Educação Básica), Taxas de Aprovação, Taxas de Reprovação, e Taxas de Abandono Escolar, pois representam os resultados obtidos através da aplicação dos recursos.

Para a análise dos dados foram atribuídos pesos as variáveis, e após uma análise foram atribuídos os seguintes pesos: para a variável *input* os Gastos por aluno matriculado tiveram peso 100%. Para as variáveis *outputs*: Notas do IDEB 70%, Taxa de Aprovação 10%, Taxa de Reprovação 10% e Taxa de Abandono 10%. As notas do IDEB tiveram um peso maior, pois ela analisa o cumprimento das metas fixados pelo Termo de compromisso Todos pela Educação, avaliando todos os alunos de forma equivalente.

Para a análise da eficiência dos Gastos Públicos, primeiramente foram analisados os gastos totais com ensino fundamental e depois dividido esses gastos pelo número de alunos matriculados do ensino fundamental (6º ao 9º ano), demonstrando assim o quanto cada Estado gastou no ano de 2013 com cada aluno matriculado e o Gasto total em Educação no Ensino Fundamental no ano de 2013.

Tabela 1 – Orçamento total com educação no ensino médio (6º ao 9º ano) x alunos matriculados no ano de 2013

Estados Brasileiros	Orçamento	Alunos Matriculados	Orçamento por aluno	Ranking
Acre	R\$452.040.898,95	51.587	R\$ 8.762,69	2
Alagoas	R\$388.944.881,98	226.667	R\$ 1.715,93	22
Amapá	R\$353.145.747,00	49.254	R\$ 7.169,89	4
Amazonas	R\$842.764.975,50	261.823	R\$ 3.218,83	16
Bahia	R\$948.459.201,29	845.340	R\$1.121,99	24
Ceará	R\$158.827.945,59	440.576	R\$360,50	27

Dist. Federal	R\$1.189.180.115,58	131.899	R\$ 9.015,84	1
Espirito Santo	R\$480.941.157,19	198.129	R\$ 2.427,41	19
Goiás	R\$1.398.674.266,01	312.733	R\$ 4.472,42	6
Maranhão	R\$400.743.656,13	490.251	R\$ 817,43	26
Mato Grosso	R\$716.705.195,00	173.366	R\$ 4.134,06	8
M. Grosso Sul	R\$491.788.800,00	147.578	R\$ 3.332,40	14
Minas Gerais	R\$4.439.278.000,00	1.133.847	R\$ 3.915,24	9
Pará	R\$ 1.219.370.585	517.809	R\$ 2.354,87	20
Paraíba	R\$ 493.935.176,05	211.252	R\$ 2.338,13	21
Paraná	R\$2.122.280.324,00	614.957	R\$3.451,10	13
Pernambuco	R\$1.416.402.258,12	501.128	R\$ 2.826,43	17
Piauí	R\$215.126.210,00	196.938	R\$ 1.092,36	25
Rio de Janeiro	R\$935.628.250,76	665.076	R\$ 1.406,80	23
R.Grande Norte	R\$ 354.105.653,19	93.078	R\$3.8/04,40	11
R. Grande Sul	R\$3.232.971.023,80	535.449	R\$ 6.037,87	5
Rondônia	R\$404.548.251,56	109.535	R\$ 3.693,32	12
Roraima	R\$273.292.818,18	33.907	R\$ 8.060,07	3
Santa Catarina	R\$1.268.415.970,72	331.304	R\$ 3.828,56	10
São Paulo	R\$7.615.676.630,94	2.290.066	R\$ 3.325,53	15
Sergipe	R\$316.168.198,68	129.797	R\$2.435,87	18
Tocantins	R\$425.454.656,25	98.188	R\$ 4.333,06	7

Fonte: Dados retirados do Portal do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), adaptados pelos autores.

Observando a tabela acima, pode-se verificar que os Estados que mais investem no Ensino por aluno matriculado na categoria de Ensino Fundamental são em primeiro lugar Distrito Federal, seguido pelos Estados do Acre e Roraima.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é importante, pois é através dos resultados do IDEB que são tomadas ações estratégicas nas escolas e são criados sistemas de apoio, para a melhoria e o alcance das metas estabelecidas, contudo essas meta estão relacionadas apenas ao desempenho e a taxa escolar do aluno, não considerando conceitos específicos e particularidades de cada escola (CHIRINÉIA, 2010). A Tabela 2 demonstra os índices do IDEB alcançado em cada Estado Brasileiro e o Ranking que cada Estado alcançou no Ensino Fundamental nas séries finais (8º série/9º ano).

Tabela 2: Estados Brasileiros x IDEB x Ranking

Estados Brasileiros	IDEB - 8ª série/9º ano	Ranking
Acre	4,40	5º
Alagoas	3,10	27º
Amapá	3,60	20º
Amazonas	3,90	15º
Bahia	3,40	25º
Ceará	4,40	6º
Distrito Federal	4,40	7º
Espírito Santo	4,20	11º
Goiás	4,70	2º
Maranhão	3,60	21º
Mato Grosso	4,40	8º
Mato Grosso do Sul	4,10	13º
Minas Gerais	4,80	1º
Pará	3,60	22º
Paraíba	3,50	24º

Paraná	4,30	9°
Pernambuco	3,80	18°
Piauí	4,00	14°
Rio de Janeiro	4,30	10°
Rio Grande do Norte	3,60	23°
Rio Grande do Sul	4,20	12°
Rondônia	3,90	16°
Roraima	3,70	19°
Santa Catarina	4,50	4°
São Paulo	4,70	3°
Sergipe	3,20	26°
Tocantins	3,90	17°

Fonte: INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), adaptados pelos autores.

Analisando pela nota do Ensino Fundamental (8° série/9° ano) o Estado que apresenta a melhor nota é o Estado de Minas Gerais, em seguida o Estado de Goiás, São Paulo, Santa Catarina, e Acre. Em relação ao IDEB nenhum dos Estados Brasileiros alcançou a média do IDEB nacional estabelecida no ano de 2013 que era de 5,2.

A seguir será apresentada a tabela 3 com a taxa de aprovação, reprovação, e abandono escolar de cada Estado. Os dados foram coletados do Portal do INEP, nas taxas de Rendimentos.

Tabela 3: Taxa de Rendimentos do Ensino Fundamental (6° ano ao 9° ano)

Estados	Aprovação %	Ranking	Reprovação %	Ranking	Abandono %	Ranking
Acre	90,8	4°	5,7	25°	3,5	15°
Alagoas	71,5	26°	17,9	3°	10,6	1°
Amapá	83,2	15°	12	18°	4,8	9°
Amazonas	83,8	12°	8,6	21°	7,6	3°
Bahia	75,8	25°	17,8	4°	6,4	5°
Ceará	88,4	6°	8,4	22°	3,2	16°
Distrito Federal	83,5	14°	14,5	11°	2	24°
Espirito Santo	81,6	17°	16	7°	2,4	21°
Goiás	91,1	3°	6,3	24°	2,6	19°
Maranhão	84,1	10°	11,1	20°	4,8	10°
Mato Grosso	95,4	1°	3,2	27°	1,4	26°
Mato Grosso do Sul	79,7	22°	16,4	6°	3,9	14°
Minas Gerais	89,5	5°	7,8	23°	2,7	18°
Pará	79,4	23°	14,2	12°	6,4	6°
Paraíba	77,4	24°	14,7	9°	7,9	2°
Paraná	84,7	8°	12,5	16°	2,8	17°
Pernambuco	81,4	18°	14,1	13°	4,5	11°
Piauí	81,1	19°	14,7	10°	4,2	13°
Rio de Janeiro	84	11°	13,7	14°	2,3	22°
Rio Grande do Norte	84,5	9°	19,1	2°	6,4	7°
Rio Grande do Sul	80,1	20°	17,7	5°	2,2	23°

Rondônia	80	21°	15,7	8°	4,3	12°
Roraima	82,9	16°	12,2	17°	5	8°
Santa Catarina	87,6	7°	11,2	19°	1,2	27°
São Paulo	93	2°	5,4	26°	1,6	25
Sergipe	68,4	27°	24,9	1°	6,7	4°
Tocantins	83,7	13°	13,7	15°	2,6	20°

Fonte: Portal do INEP (2016), adaptado pelos autores.

A tabela demonstra as taxas de aprovação, reprovação, e abandono escolar, com os seus respectivos rankings. Deve ser observado que nas taxas de aprovação quanto maior a taxa melhor, sendo os Estados que se destacaram obtendo melhores índices de aprovação: Mato Grosso, seguido de São Paulo, Goiás, Acre, Minas Gerais e Ceará.

As taxas de reprovação representam a porcentagem de alunos reprovados no Ensino Fundamental (6° ao 9° ano), e deve ser analisado que quanto menor a taxa melhor. Os Estados que se destacaram que obtiveram menores taxas de reprovação são: Mato Grosso, seguido de São Paulo, Acre, Goiás, Minas Gerais e Ceará. As taxas de abandono representam a porcentagem de alunos desistentes, em cada Estado no Ensino Fundamental (6° ao 9° ano). Os Estados que se destacaram e que obtiveram menores índices de Abandono são: Santa Catarina, seguido de Mato Grosso, São Paulo, Distrito Federal, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.

A partir da análise da Taxa de Rendimentos dos Estados no Ensino Fundamental (6° ano ao 9° ano) verificou-se que os Estados que obtiveram melhores Taxas de Aprovação, menores Taxas de Reprovação e Abandono foram os Estados do Mato Grosso e São Paulo. Após a coleta de dados foi realizado o processamento dos dados pela ferramenta de Análise Envoltória dos Dados (DEA). Pode-se dizer que a eficiência é conquistada quando alcançamos os objetivos com os menores custos e os melhores resultados, e quando se trata de recursos públicos, o Governo deve ser eficiente para atender as necessidades e promover o bem comum (LIMA, 2014).

Para a apuração dos Índices de Eficiência, foi utilizado o método DEA, orientado para *inputs* utilizando a classificação BCC, onde verificou-se o grau de eficiência dos Estados Brasileiros na alocação dos recursos públicos na área de Educação do Ensino Fundamental. O Grau de Eficiência medido pelo DEA, varia de 0 à 1 e foram classificados por faixas de eficiência, onde 0 (zero) é considerado ineficiente, e 1 (um) corresponde ao nível máximo de eficiência. O intervalo existente foi dividido em quatro partes igualmente divididas, onde de 0,1 à 0,25 corresponde a um baixo grau de eficiência, de 0,26 à 0,50 corresponde a um médio grau de eficiência, e de 0,51 à 0,75 corresponde a um bom grau de eficiência e de 0,76 à 0,99 corresponde a um alto grau de eficiência.

Tabela 4: Índices de Eficiência

Estados	Índices de Eficiência	Avaliação da Eficiência
Acre	0,0408	Baixo Grau de Eficiência
Alagoas	0,2081	Baixo Grau de Eficiência
Amapá	0,0493	Baixo Grau de Eficiência
Amazonas	0,1116	Baixo Grau de Eficiência
Bahia	0,3204	Médio Grau de Eficiência
Ceará	1,0000	Nível Máximo de Eficiência
Distrito Federal	0,0398	Baixo Grau de Eficiência
Espírito Santo	0,1482	Baixo Grau de Eficiência
Goiás	0,0805	Baixo Grau de Eficiência

Maranhão	0,4400	Médio Grau de Eficiência
Mato Grosso	0,0843	Baixo Grau de Eficiência
Mato Grosso do Sul	0,2003	Baixo Grau de Eficiência
Minas Gerais	0,1537	Baixo Grau de Eficiência
Pará	0,1524	Baixo Grau de Eficiência
Paraíba	0,1533	Baixo Grau de Eficiência
Paraná	0,1044	Baixo Grau de Eficiência
Pernambuco	0,1270	Baixo Grau de Eficiência
Piauí	0,3299	Médio Grau de Eficiência
Rio de Janeiro	0,2560	Baixo Grau de Eficiência
Rio Grande do Norte	0,0942	Baixo Grau de Eficiência
Rio Grande do Sul	0,0593	Baixo Grau de Eficiência
Rondônia	0,0973	Baixo Grau de Eficiência
Roraima (RR)	0,0440	Baixo Grau de Eficiência
Santa Catarina (SC)	0,0929	Baixo Grau de Eficiência
São Paulo (SP)	0,1073	Baixo Grau de Eficiência
Sergipe (SE)	0,1462	Baixo Grau de Eficiência
Tocantins (TO)	0,0824	Baixo Grau de Eficiência

Fonte: Calculado a partir dos dados da pesquisa.

É importante destacar que a metodologia proposta pelo DEA, leva em consideração a eficiência relativa, onde é mais eficiente, os Estados que tiveram o melhor desempenho conforme as entradas e saídas, e não a eficiência absoluta, que é teoricamente possível, mas que é desconhecida nesta pesquisa. Outro fator importante é a análise dos Pesos dos *Inputs* e *Outputs* consideradas na análise, sendo que o *Input* que é a entrada tem pesos 100%, os *Outputs* IDEB 70%, Taxa de Aprovação 10%, Taxa de Reprovação 10% e Taxa de Abandono 10%.

Observando os Índices de Eficiência dos Estados verifica-se que somente um Estado obteve o Nível Máximo de Eficiência, que é o Estado do Ceará, representando 3,70% dos Estados, e 3 (três) Estados obtiveram um Nível Médio de Eficiência, representando 11,11%, e 23 (vinte e três) Estados tiveram um Nível de Baixo Grau de Eficiência representando 85,19% dos Estados. A maior parte dos Estados Brasileiros 85,19% possuem um Baixo Grau de Eficiência na Alocação dos Recursos na área da Educação, no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano).

## 5 Conclusão

A Educação é um direito fundamental de todos, ela representa um fator importante e diferencial para que todos os cidadãos consigam participar de forma ativa na sociedade, além disso a educação é um fator que diminui a pobreza, aumentar a produtividade e a velocidade do crescimento econômico.

Por isso fazer a análise da distribuição dos recursos e sua efetiva alocação se torna importante e necessário, para a avaliação da gestão social do poder público estadual, e também para que o Estado desenvolva políticas de aprimoramento dos índices de desenvolvimento da educação (IDEB), Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono.

Através das informações coletadas e através do uso da ferramenta de Análise Envoltória de Dados (DEA) foi possível analisar o Grau de Eficiência dos Estados Brasileiros na alocação dos recursos públicos na área da Educação, no Ensino Fundamental (6º ano ao 9º ano). Os resultados demonstraram que apenas um Estado tem o Nível de Eficiência Máxima

(3,70%) que é o Estado do Ceará. Três Estados possuem um Nível Médio de Eficiência (11,11%) e 23 Estados possuem um Grau de Eficiência baixo, representando cerca de 85,19% do Estados que possuem um baixo nível de eficiência na alocação do seus recursos na área da Educação no Ensino Fundamental, analisando o orçamento por aluno matriculado, os Índices de Educação Básica, Taxas de Aprovação, Reprovação e Abandono.

Conclui-se que conforme o método utilizado na pesquisa, que apenas o Estado do Ceará possui um nível máximo de eficiência, considerando que a eficiência envolve a produção dos melhores resultados com o menor custo possível. Uma boa gestão de recursos não reflete apenas em quem investe mais por aluno ou por orçamento total, reflete também nos resultados obtidos de forma eficiente, buscando maximizar os resultados, com o menor emprego de recursos, com o objetivo de promover o bem comum. Destaca-se na pesquisa que nenhum Estado Brasileiro alcançou a média do IDEB nacional estabelecido no ano de 2013 que era de 5,2. Sendo assim, identifica-se uma necessidade do governo em adotar estratégias para o aumento de qualidade na educação pública.

Sugere-se para estudos futuros ampliar o número de variáveis a serem analisadas na área da educação, e fazer a análise em outros setores que recebam investimento da área pública para verificar se o governo está alocando os recursos de forma eficiente.

### Referências

ALLEGRETTI, Daiane dos Santos; NETO, Orion Augusto Platt. **Funcionalidades, Limitações e Potencialidades do Portal de Transparência do Rio Grande do Sul**. Florianópolis: 2010.Revista Catarinense da Ciência Contábil, Florianópolis, Santa Catarina. Disponível em: <<http://revista.crcsc.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/CRCSC/article/viewArticle/1098>> Acesso em: 13 maio. 2016.:

ANGULO MEZA, L.; BIONDI NETO, L.; SOARES DE MELLO, J.C.C.B.; GOMES, E.G. ISYDS - Integrated System for Decision Support (SIAD - Sistema Integrado de Apoio à Decisão): a software package for data envelopment analysis model. Pesquisa Operacional, v. 25, (3), p. 493-503, 2005

ANGULO MEZA, L.; BIONDI NETO, L.; SOARES DE MELLO, J.C.C.B.; GOMES, E.G.; COELHO, P.H.G. Free software for decision analysis: a software package for data envelopment models. In: 7th International Conference on Enterprise Information Systems - ICEIS 2005, v. 2, p. 207-212.

ARAÚJO, Inaldo. ARRUDA, Daniel. **Contabilidade Pública:Da teoria a prática**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. Lei n. 9.394 de 1996.**Lei das Diretrizes e bases da educação nacional**. Dispõe sobre a base e diretrizes da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm)>. Acesso em: 31 jul. 2015.

CARDOSO, José Marcos de Moura; FERREIRA, Denise Lombardo Ferreira.**Modelos Matemáticos e Estatísticos Aplicados a Sistemas Renováveis de Energia**.São Paulo: 2014. Pontifícia Universidade Católica (PUC) de Campinas, São Paulo. Disponível em: <[http://www.puc-campinas.edu.br/websist/Rep/Sic08/Resumo/2014820\\_81921\\_426799350\\_reseni.pdf](http://www.puc-campinas.edu.br/websist/Rep/Sic08/Resumo/2014820_81921_426799350_reseni.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2015.

CHIRINÉIA, Andréia Melanda. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e as Dimensões Associadas à qualidade da educação na escola pública.** Marília: 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

COSTA, Ana Sheila Fernandes; AKKART, Abdeljalil; Silva, Rosana Valéria Souza. **Educação Básica no Brasil: Políticas Públicas e Qualidade.** Práxis Educacional – Vol7. N.11, p 73-93, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/view/File/711/678>>. Acesso em 20 mai.2016.

COUTO, Luciana Torres da Silveira Graça. **O Orçamento Público e a Avaliação da Eficiência do Gasto Público no Brasil.** Brasília: 2009. Mestrado (Economia do Setor Público) – Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <<http://www.periodicos.gov.br/>>. Acesso em: 11 set.2015.

DALFOVO Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. **Métodos Quantitativos e Qualitativos: Um Resgate Teórico.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada. Blumenau – Vol2. n.04, p 01-13, 2008.

DINIZ, Célia Regina, Silva, Iolanda Barbosa da. **Tipos de Métodos e Sua Aplicação.** Natal: 2008. Programa Universidade a Distância – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. Disponível em: <[http://www.ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/geografia/metodologia\\_cientifica/Met\\_Cie\\_A04\\_M\\_WEB\\_310708.pdf](http://www.ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/geografia/metodologia_cientifica/Met_Cie_A04_M_WEB_310708.pdf)>.

DINIZ, Josedilton Alves. **Eficiência das Transferências Intergovernamentais para a Educação Fundamental de Municípios Brasileiros.** São Paulo: 2012. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

FABRINO, Ricardo José Grossi. **Gasto Orçamentário em Educação Básica no Brasil: Do planejamento (Intenções e meios) aos Resultados – Análise de Correlação e Causalidade em Série Temporal (1995 – 2009).** Brasília: 2011. Programa de Pós Graduação em Administração (PPGA) - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação – FACE, Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

CASADO, Frank Leonardo; SOUZA, Adriano Mendonça. **Análise Envoltória de Dados: conceitos, metodologia e estudo da arte na Educação Superior.** Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/adriano/mon/fc.pdf>>. Acesso em: 08 jul.2016.

GALDINO, C.B, *et al.* **Avaliação do Portal de Transparência do Governo Federal como ferramenta de participação social na fiscalização e controle dos recursos públicos.** Disponível em <<http://www2.ifrn.edu.br/>>. Acesso em: 13 mai.2016

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.**4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KOHAMA, Helio. **Contabilidade Pública: Teoria e Prática.** 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LIMA, Tharcísio Pimentel. **A importância da Eficiência e Eficácia na Gestão Pública.** Disponível em: < <http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/55602/a-importancia-da-eficiencia-e-eficacia-na-gestao-publica>>. Acesso em: 11 mai.2016.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Introdutória.** 11. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade Empresarial.** 16. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PAZ, Fabio Marino da; RAPHAEL, Hélia Sônia. **Contribuição para o debate sobre a escola pública: O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.** Colloquium Humanarum. Vol. 12, n.9, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 11 set. 2015.

PEREIRA, José Matias. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PORTAL FNDE. **Dados Estatísticos/Matriculas da Educação Básica.** Disponível em:<http://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/fundeb-dadosestatisticos/>. Acesso em: 08 jul 2016

PORTAL IDEB. **Índices de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): Metas Intermediárias para a sua trajetória no Brasil, Estados, Municípios e Escolas.** Brasília. Disponível em:<<http://portal.inep.gov.br/web/portal-ideb/portal-ideb>>. Acesso em 08 jul 2016.

PORTAL INEP. **Taxa de Rendimento Escolar.** Disponível em: <[portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais](http://portal.inep.gov.br/indicadores-educacionais)>. Acesso em: 01 jun 2016

REZENDE, Fernando; CUNHA, Armando; BEVILACQUA, Roberto. **Informações de Custos e Qualidade do Gasto Público: Lições da Experiência Internacional.** Rio de Janeiro: 2010. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6955>>. Acesso em: 14 set. 2015.

SCHULL, Adiulli Natã; FEITOSA, Camila Gonçalves; HEINZEN, André Fernando. **Análise da Eficiência dos Gastos em Segurança Pública nos Estados Brasileiros, através da Análise Envoltória de Dados (DEA).**Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe). Vol.12, n. 3, set.2014.