

UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DECISÓRIO PROMETHEE NA ANÁLISE DA ESCOLHA DAS ESCOLAS PARTICIPANTES DO PROGRAMA NOVO MAIS EDUCAÇÃO NA CIDADE DE MOSSORÓ-RN

Derycly Douglas Eufrásio Galdino¹

RESUMO

Os métodos de auxílio de tomada de decisão, apresentam-se como de grande importância e valor para melhor escolha, entre várias opções. Esse tipo de análise, passa a assumir forte papel em um mercado cada vez mais competitivo, sendo o uso de análise multicritério fator de destaque, pois oferece ao gestor a oportunidade de assumir escolhas embasadas. Para além do mercado, os métodos decisórios podem ser de grande auxílio no campo educacional, tendo ampla visão de resolução de problemáticas. Dessa maneira, o presente artigo demonstra a aplicação do método de apoio a decisão PROMETHEE no estudo e análise da escolha das escolas estaduais, localizadas no município de Mossoró-RN, participantes do Programa Novo Mais Educação no ano de 2017, apresentando como objetivo geral a obtenção de um apoio diferenciado partindo do governo estadual para as escolas mais necessitadas dos recursos do programa. Onde, foi realizada entrevista semiestruturada com o decisor, para escolha dos seguintes critérios: escolas que receberam recursos na conta PDDE Educação Integral entre 2014 e 2016, escolas que apresentam Índice de Nível Socioeconômico baixo ou muito baixo segundo a classificação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e escolas que obtiveram baixo desempenho no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Além, da atribuição dos pesos, em cada critério definido. Em seguida, os dados foram analisados pelo *software*, chegando a certas conclusões, como um *ranking* de prioridade das escolas estaduais, que devem ser escolhidas para fazerem parte do Programa Mais Educação.

Palavras-chave: Método de Decisão Multicritério, PROMETHEE, Educação, Programa Mais Educação.

INTRODUÇÃO

Em função do acelerado ritmo da globalização do início do século XXI, o ambiente de negócios está cada vez mais competitivo, fazendo com que ocorram mudanças rápidas na economia, sociedade e tecnologia, transformando a tomada de decisão em uma ferramenta estratégica em todos os níveis organizacionais.

A ciência da análise de decisão é a aplicação de um método analítico para comparar sistematicamente diferentes opções de decisão, visando modelar e escolher as melhores alternativas baseadas nos objetivos e preferências do tomador de decisão. Assim, a tomada de

¹ Graduando do curso Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - UERN, e-mail: deryclygaldino@gmail.com / deryclygaldino@alu.uern.br.

decisão implica em selecionar algumas alternativas dentro de um conjunto maior. Nesse caso, não se pode somente identificar o maior número de alternativas possíveis, mas deve-se escolher uma ou mais alternativas que melhor se ajustam aos objetivos desejados.

Ao abordamos o assunto sobre a educação brasileira, destacamos que somente em meados do século XX o processo de expansão da escolarização básica no país começou e que o seu crescimento, em termos de rede pública de ensino, se deu no fim dos anos 1970 e início dos anos 1980. Assim, o Brasil ocupa o 53º lugar em educação, entre 65 países avaliados (PISA). Mesmo com o programa social que incentivou a matrícula de 98% de crianças entre 6 e 12 anos, 731 mil crianças ainda estão fora da escola (IBGE). O analfabetismo funcional de pessoas entre 15 e 64 anos foi registrado em 28% no ano de 2009 (IBOPE); 34% dos alunos que chegam ao 5º ano de escolarização ainda não conseguem ler (Todos pela Educação); 20% dos jovens que concluem o ensino fundamental, e que moram nas grandes cidades, não dominam o uso da leitura e da escrita (Todos pela Educação).

De acordo com o Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), a rede estadual de ensino do Rio Grande do Norte teve o segundo pior Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) 2015 do país. Com uma nota de 2,8, o ensino médio das escolas estaduais do RN ficou empatado com Alagoas, e só ficou acima de Sergipe (2,6) no ranking nacional. A posição permaneceu a mesma do ano passado. O estado ficou 0,7 abaixo da nota projetada de 2015, que apontava o RN com um índice de 3,5. O mau desempenho se repetiu nos anos finais do ensino fundamental. A nota da rede estadual de ensino potiguar aumentou de 3,1 para 3,2, mas ficou abaixo da nota projetada que era de 3,8. Ainda de acordo com o Inep, nos anos iniciais do ensino fundamental o Rio Grande do Norte (3,9) só foi melhor do que Amapá (3,8) e Pará (3,6). O índice cresceu 0,2 em relação ao IDEB de 2011. A meta projetada para 2013 era 3,6.

O Programa Novo Mais Educação, criado pela Portaria MEC nº 1.144/2016 e regido pela Resolução FNDE nº 5/2016, é uma estratégia do Ministério da Educação que tem como objetivo melhorar a aprendizagem em língua portuguesa e matemática no ensino fundamental, por meio da ampliação da jornada escolar de crianças e adolescentes, na tentativa de ser um reforço para os alunos dos ensinos fundamentais dos anos iniciais e finais.

Dessa maneira, o presente estudo tem como finalidade usar e aplicar o método de apoio multicritério à tomada de decisão, o PROMETHEE, como ferramenta para auxiliar na análise da escolha das escolas participantes do programa novo mais educação no ano de 2017, apresentando como objetivo geral a obtenção de um apoio diferenciado partindo do governo estadual para as escolas mais necessitadas. Assim, a análise do artigo está estruturada

inicialmente contendo o referencial teórico onde analisamos a área de aplicação, a decisão multicritério e o método decisório usado no estudo. Logo em seguida, apresentamos a metodologia, a aplicação do método decisório, os resultados e discussões finalizando com as considerações finais.

METODOLOGIA

A coleta dos dados necessários para a aplicação do método decisório multicritério foram adquiridos por meio de entrevista semiestruturada com o decisor onde foram avaliados os critérios, os parâmetros e os pesos. Além, de consultas no banco de dados do Ministério da Educação.

Na primeira etapa foi realizado um levantamento dos embasamentos teóricos necessários para a realização do estudo, informações sobre o Programa Mais Educação, dados sobre as escolas estaduais que participam do programa na cidade de Mossoró, identificar a problemática a ser abordada. Assim, como o método e ferramenta que seria aplicada ao estudo.

Na segunda etapa foi feito entrevistas com o decisor, a escolha dos critérios, o levantamento dos parâmetros, a montagem da matriz de avaliação e aplicação do método e *software* PROMETHEE. Por fim, os resultados obtidos foram analisados e discutidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aplicação do método decisório PHOMETHEE

O Programa Mais Educação, buscou oferecer reforço escolar, além de oferecer escola em tempo integral. Assim, surge uma problemática, com os poucos recursos disponíveis, quais escolas estaduais devem ser escolhidas para participarem do programa, para então se escolher quais alunos devem usufruir desse benéfico. Tomando essa situação problema para a cidade de Mossoró, dentro as várias escolas estaduais presentes no município, quais devem serem selecionadas para fazerem parte do Programa Novo Mais Educação, entendendo que os recursos disponibilizados pelo PDDE são limitados. Dessa forma, faz-se necessário buscar certos critérios, assim, como parâmetros para facilitar e orientar essa escolha.

O decisor da presente situação problema é a coordenadora do próprio Programa Mais Educação na cidade de Mossoró-RN. O Programa teve origem no município de Mossoró-RN no ano de 2011 e desde então é coordenado pela diretora geral da 12 ° DIREED, abrangendo além da cidade de Mossoró, os municípios de Areia Branca, Baraúna, Grossos, Governador Dix-sept Rosado, Tibau, Serra do Mel e Upanema. Neste estudo, o foco é apenas o município

de Mossoró-RN. A coordenadora local do Programa foi escolhida como decisor, devido a sua familiaridade com o programa, conhecido suas principais dificuldades e necessidades.

Definição e Resolução das alternativas

O principal sentido dessa análise multicritério é de poder formular um método de seleção de escolas que melhor estão dispostas em ordem de receber o Programa Novo Mais Educação. Com base nisso, foi mapeado todas as escolas da cidade de Mossoró que poderão ser escolhidas para aderir ao programa e seus respectivos códigos, que serão utilizados em ordem de tornar viável o uso da ferramenta multicritério.

Definição e Resolução dos Critérios

Os critérios utilizados foram definidos sob a luz de diretrizes que podem ou não diferir umas das outras. Alguns desses critérios foram estabelecidos pelo Ministério da Educação e são, portanto, base para a seleção das escolas no âmbito nacional, enquanto os outros foram decididos em conjunto com o decisor tendo em vista a realidade do contexto municipal.

Ao todo foram utilizados seis critérios para a aplicação da ferramenta multicritério. Os onde os pesos variam de 1 a 5 com base nos tipos de critérios qualitativos e quantitativos sob escalas de minimização, maximização. Como demonstra o Quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Identificação dos Critérios e seus Paramentos

Critérios	Escolas que receberam recursos na conta PDDE Educação Integral	Possui Índice de Desempenho do IDEB			Escolas que apresentam Índice de Nível Socioeconômico baixo ou muito baixo	Nota Média do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)
		Ensino Fundamental 1	Ensino Fundamental 2	Ensinos Fundamentais 1 e 2		
Código dos critérios	PDDE	ENS. Fund. 1	ENS. Fund. 2	Fundamentais 1 e 2	Nível Socioeconômico	IDEB
Peso	1	2	2	3	4	5
Escala	Max	Max	Max	Max	Max	Min

Tipo de análise de critério	Qualitativa	Qualitativa	Qualitativa	Qualitativa	Qualitativa	Quantitativa
------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

Fonte: Autores (2017)

No critério “Escolas que receberam recursos na conta PDDE Educação Integral”, são preferíveis as escolas que já receberam esses mesmos recursos. O critério “Possui Índice de Desempenho do IDEB”, que é subdividido em outros três critérios (“Ensino Fundamental 1”, “Ensino Fundamental 2” e “Ensinos Fundamentais 1 e 2”) se refere a maior quantidade de alunos que podem ser beneficiados pelo programa, e, portanto, é um critério onde se deseja maximizar tendo um peso maior, claro, para as escolas que possuíram índices do IDEB em ambos os ensinos fundamentais ao mesmo tempo. Quanto a “Escolas que apresentam Índice de Nível Socioeconômico baixo ou muito baixo”, buscou-se priorizar as escolas com índices “muito baixo” em uma escala de maximização. O último critério e mais importante dentre os demais é o referente a “Nota Média do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)”, onde, através de uma escala de minimização, buscou-se priorizar aquelas escolas com desempenhos tidos como fracos para que possam ter uma chance de melhorar perante as demais.

Matrix de Avaliação e parâmetros

Quadro 2: Matrix de Avaliação

	PDDE	Possui Índice de Desempenho do IDEB			Socioeconômico	IDEB
		ENS. Fund. 1	ENS. Fund. 2	Fundamentais 1 e 2		
EEF1.01	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	4.7
EEF1.02	Não	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.4
EEF1.03	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.9
EEF1.04	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.6
EEF1.05	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.6
EEF1.06	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	3.3
EEF1.07	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	5.9

EEF1.08	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	5.6
EEF1.09	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	2.9
EEF1.10	Não	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.3
EEF1.11	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	5.2
EEF1.12	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	5.1
EEF1.13	Não	Sim	Não	Não	Muito Baixo	2.7
EEF1.14	Não	Sim	Não	Não	Muito Baixo	1.1
EEF1.15	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	6.0
EEF1.16	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.8
EEF1.17	Sim	Sim	Não	Não	Muito Baixo	4.6
EEF1.18	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	5.2
EEF1.19	Não	Sim	Não	Não	Baixo	2.3
EEF1.20	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	4.6
EEF1.21	Não	Sim	Não	Não	Muito Baixo	2.5
EEF1.22	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	4.9
EEF1.23	Não	Sim	Não	Não	Muito Baixo	2.9
EEF1.24	Não	Sim	Não	Não	Baixo	3.8
EEF1.25	Sim	Sim	Não	Não	Baixo	5.0
EEF2.01	Não	Não	Sim	Não	Muito Baixo	3.1
EEF2.02	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	4.4
EEF2.03	Não	Não	Sim	Não	Muito Baixo	2.3
EEF2.04	Sim	Não	Sim	Não	Muito Baixo	2.2
EEF2.05	Sim	Não	Sim	Não	Muito Baixo	4.0
EEF2.06	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	4.0

EEF2.07	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	2.8
EEF2.08	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	2.5
EEF2.09	Sim	Não	Sim	Não	Muito Baixo	1.9
EEF2.10	Sim	Não	Sim	Não	Muito Baixo	3.9
EEF2.11	Não	Não	Sim	Não	Baixo	3.3
EEF2.12	Sim	Não	Sim	Não	Muito Baixo	2.0
EEF2.13	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	2.4
EEF2.14	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	3.7
EEF2.15	Não	Não	Sim	Não	Muito Baixo	2.8
EEF2.16	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	2.9
EEF2.17	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	3.7
EEF2.18	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	3.3
EEF2.19	Sim	Não	Sim	Não	Baixo	4.8
EEF2.20	Não	Não	Sim	Não	Baixo	2.8
EEF1-2.01	Não	Não	Não	Sim	Baixo	1,7
EEF1-2.02	Sim	Não	Não	Sim	Muito Baixo	4,55
EEF1-2.03	Sim	Não	Não	Sim	Baixo	4,65
EEF1-2.04	Sim	Não	Não	Sim	Baixo	3,35
EEF1-2.05	Não	Não	Não	Sim	Muito Baixo	4,1
EEF1-2.06	Sim	Não	Não	Sim	Muito Baixo	3,5
EEF1-2.07	Sim	Não	Não	Sim	Muito Baixo	4,25
EEF1-2.08	Sim	Não	Não	Sim	Muito Baixo	4,7
EEF1-2.09	Não	Não	Não	Sim	Baixo	3,75
EEF1-2.10	Sim	Não	Não	Sim	Baixo	4,75

EEF1-2.11	Sim	Não	Não	Sim	Muito Baixo	3,55
EEF1-2.12	Sim	Não	Não	Sim	Muito Baixo	3,25

Fonte: Autores (2017)

Através da análise da matriz de avaliação é chegado a matriz dos fluxos, onde é realizado a comparação dos índices de preferência de cada alternativa, o quanto uma alternativa sobreclassifica e é sobreclassificada em relação a todas outras. O resultado é o Quadro 3.

Quadro 3: Matriz de Fluxo

Ranking	Alternativas	Fluxo Líquido	Fluxo de Entrada	Fluxo de Saída
1	EEF2.09	0,3992	0,5	0,1008
2	EEF2.12	0,3887	0,4947	0,1061
3	EEF2.04	0,3782	0,4895	0,1113
4	EEF1.14	0,3603	0,4832	0,1229
5	EEF2.03	0,3025	0,4622	0,1597
6	EEF1-2.12	0,291	0,48	0,1891
7	EEF1.21	0,271	0,4359	0,1649
8	EEF1.13	0,2553	0,4307	0,1754
9	EEF1-2.06	0,2384	0,4538	0,2153
10	EEF2.15	0,2342	0,4254	0,1912
11	EEF1-2.11	0,2279	0,4485	0,2206
12	EEF1.23	0,2027	0,3992	0,1964
13	EEF2.01	0,1817	0,4044	0,2227
14	EEF1-2.01	0,1702	0,4307	0,2605
15	EEF1-2.07	0,1229	0,396	0,2731
16	EEF2.13	0,1071	0,3519	0,2447
17	EEF2.10	0,105	0,3529	0,2479
18	EEF2.08	0,0914	0,3414	0,25
19	EEF2.05	0,0893	0,3424	0,2532
20	EEF1-2.02	0,0809	0,375	0,2941
21	EEF1-2.05	0,0735	0,3845	0,3109

22	EEF1.19	0,063	0,3298	0,2668
23	EEF2.07	0,0546	0,3204	0,2658
24	EEF2.16	0,0231	0,3046	0,2815
25	EEF1.09	0,0231	0,2941	0,271
26	EEF1-2.08	0,0126	0,3382	0,3256
27	EEF1-2.04	0,0095	0,3372	0,3277
28	EEF1.04	-0,0053	0,2794	0,2847
28	EEF1.05	-0,0053	0,2794	0,2847
28	EEF1.17	-0,0053	0,2794	0,2847
31	EEF2.20	-0,0053	0,3036	0,3088
32	EEF1.10	-0,0074	0,2994	0,3067
33	EEF1.02	-0,0231	0,2889	0,312
34	EEF1.06	-0,0294	0,2679	0,2973
34	EEF2.18	-0,0294	0,2784	0,3078
36	EEF1-2.10	-0,0483	0,3057	0,354
37	EEF1.16	-0,0683	0,2532	0,3214
38	EEF2.14	-0,0872	0,2521	0,3393
38	EEF2.17	-0,0872	0,2521	0,3393
40	EEF1.03	-0,0893	0,2426	0,3319
41	EEF2.11	-0,0893	0,2616	0,3508
42	EEF1-2.09	-0,1082	0,2889	0,3971
43	EEF1.11	-0,1313	0,2216	0,3529
44	EEF2.06	-0,1502	0,2206	0,3708
45	EEF1.07	-0,1576	0,2111	0,3687
46	EEF1.24	-0,1838	0,209	0,3929
47	EEF2.02	-0,2027	0,1943	0,3971
48	EEF1-2.03	-0,2111	0,2269	0,438
49	EEF1.20	-0,2447	0,1576	0,4023
50	EEF1.01	-0,2868	0,1418	0,4286
51	EEF2.19	-0,3078	0,1418	0,4496

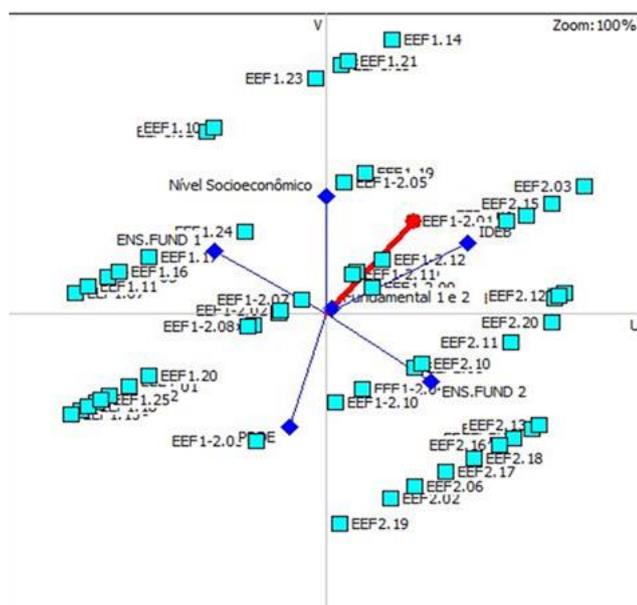
52	EEF1.22	-0,3288	0,1208	0,4496
53	EEF1.25	-0,3445	0,1155	0,4601
54	EEF1.12	-0,355	0,1103	0,4653
55	EEF1.18	-0,3708	0,0998	0,4706
56	EEF1.08	-0,3866	0,0945	0,4811
57	EEF1.15	-0,4076	0,084	0,4916

Fonte: Autores (2017)

Com base em todos os cálculos e resultados apresentados pelas tabelas, é possível chegar ao ranking das alternativas em relação ao fluxo líquido que cada uma apresentou.

Segundo o programa, a melhor escolha é a Escola EEF2.09, seguido pela Escola EEF2.12. Ambos obtiveram uma boa aceitação para a seleção. A Figura 1 apresenta o plano GAIA, uma forma de representação dos resultados.

Figura 1: Plano GAIA



Fonte: Autores (2017)

Nesta imagem a seta em vermelho demonstra o eixo para a melhor alternativa, assim quanto mais as alternativas se aproximam deste eixo melhores são os seus resultados. O Plano GAIA apresentou uma qualidade de 61,1% dificultando assim tirar algumas conclusões sobre o Plano Gaia.

Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade dos resultados foi feita em relação a pesos com a finalidade de se avaliar as alterações em função de flutuações nos valores das variáveis. Para

os pesos são analisadas quatro opções adicionais ao cenário no qual os resultados foram obtidos, a saber:

Uniforme: considerando todos os pesos distribuídos igualmente; Nesse cenário, não diferiu muito da análise original, tendo em vista que não houveram muitas trocas de lugares no ranking. Porém, pode ser observado que as mesmas escolas que antes estavam em primeiro do ranking aumentaram e muito suas prioridades em relação às demais.

Redução: reduzindo os valores dos critérios de menor peso (PDDE, ENS. Fund. 1, ENS. Fund. 2) e mantendo constantes os demais valores; Esse cenário foi possível obter resultados mais próximos, com um desvio padrão menor e, portanto, melhores mesmo sem mudar muito nas posições de cada escola.

Inversão: maior importância ao segundo critério (Nível Socioeconômico) e redução para os demais. Nesse cenário pode ser verificado um bom desvio padrão entre as escolas, ainda que não melhor do que no caso da Redução, anteriormente citado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório o importante papel que métodos de auxílio a tomada de decisão possuem, principalmente fazendo uso de ferramentas e modelos multicritérios. Fazendo uso desse tipo de auxílio, os gestores possuem maior capacidade de escolha, tendo maior segurança na tomada de decisão, que muitas vezes pode decidir o futuro do empreendimento ou projeto. Entendedor e conhecendo todos os fatores que influenciam determinada escolha, favorecendo assim, a opção mais benéfica.

Analisado, especificamente este estudo de caso, nota-se que o auxílio de método multicritério de escolha, em específico o método PROMETHEE, é extremamente benéfico para uma acertada escolha de quais escolas devem integrar o Programa Novo Mais Educação, no município de Mossoró-RN. Observado os critérios de seleção, assim, como os parâmetros e os pesos dados pelo decisor. Dando a oportunidade a alunos que realmente necessitam de esforço escolar, na tentativa de melhoramento do índice de educação básica (IDEB).

Como resultado, a aplicação do método decisório PROMETHEE, oferece como resultado a coordenação local do Programa Mais Educação, as principais escolas que devem fazer parte do programa na cidade. Entre as 57 escolas inscritas na seleção do Programa, o método apresenta como sugestão um ranking geral, obedecendo os critérios e os pesos selecionados. Dando em primeira opção a ESCOLA ESTADUAL AMBULATORIO JOSE PEREIRA LIMA, seguida das demais.

Dessa maneira, nota-se que o presente estudo possui diversas opções de futuros estudos. Como sugestão os autores recomendam a ampliação da análise para as escolas municipais da cidade, a abrangência para as escolas de todos os municípios atendidos pela 12ª Dired, assim, como ampliar a análise para todas as escolas escritas na seleção do Programa. Ainda como sugestão, recomenda-se como estudo e análise imediata, a forma de escolha de quais alunos, de cada escola selecionada devem fazer parte do Programa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Fnde. Ministério da Educação. **Dados Estatísticos**. 2017. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/dinheiro-direto-escola/dinheiro-direto-escola-dados-estatisticos>>. Acesso em: 24 maio 2017.

BRASIL. Fnde. Ministério da Educação. **PDDE**. 2012. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/dinheiro-direto-escola/dinheiro-direto-escola-apresentacao>>. Acesso em: 24 maio 2017.

BRASIL. Inep. Ministério da Educação. **NOTA TÉCNICA: INDICADOR DE NÍVEL SOCIOECONÔMICO (Inse) DAS ESCOLAS**. 2014. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2011_2013/nivel_socioeconomico/nota_tecnica_indicador_nivel_socioeconomico.pdf>. Acesso em: 23 maio 2017.

BRASIL. INEP.. **Ideb**. 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/ideb>>. Acesso em: 24 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Programa Novo Mais Educação**. 2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/programa-mais-educacao>>. Acesso em: 23 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **PROGRAMA NOVO MAIS EDUCAÇÃO: DOCUMENTO ORIENTADOR – ADESÃO - VERSÃO I -**. 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=53061-novo-mais-educacao-documento-orientador-pdf&category_slug=dezembro-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 maio 2017.

BRASIL. Reynaldo Fernandes. Inep. **ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (IDEB): METAS INTERMEDIÁRIAS PARA A SUA TRAJETÓRIA NO BRASIL, ESTADOS, MUNICÍPIOS E ESCOLAS**. 2016. Disponível