

# **A Reestruturação do Setor de Ensino por meio da Participação do Investimento Estrangeiro: uma Análise com Foco nos anos de 2014-2017 de Instituições de Ensino Superior Privadas no Brasil**

**The Restructuring of the Education Sector through the Participation of Foreign Investment: an Analysis Focusing on the Years 2014-2017 of Private Higher Education Institutions in Brazil**

**La reestructuración del sector educativo a través de la participación de la inversión extranjera: un análisis centrado en los años 2014-2017 de las instituciones privadas de educación superior en Brasil**

**Fabricio Pelloso Piurcosky<sup>1</sup>, Cristina Lelis Leal Calegario<sup>2</sup>, Francisval de Melo Carvalho<sup>3</sup> y Rodrigo Franklin Frogeri<sup>4</sup>**

Enviado: 27/12/2020

Aprobado: 18/03/2020

DOI: <https://doi.org/10.25087/resur12a1>

## **Resumo**

Eventos de fusão, aquisição e aliança acontecem desde 2001 no setor de ensino superior privado brasileiro. Isso resultou na expansão de grupos educacionais a partir do aporte de investimentos estrangeiros. O estudo avalia dados de 55 instituições de ensino de seis grupos educacionais entre os anos de 2014 a 2017. Foi possível verificar que está em curso uma reestruturação do setor por meio do cálculo do índice de Hirschman-Herfindahl. À luz da aplicação da metodologia DEA, foram analisadas variáveis que apresentaram a eficiência relativa das instituições. Das 55 instituições analisadas, sete foram consideradas eficientes na perspectiva quantitativa e cinco foram consideradas eficientes na qualitativa. Por meio do modelo de regressão Tobit foi comparado e verificado o efeito dos resultados dos níveis de eficiência. Os indicadores considerados influenciadores foram o total de alunos por total de docentes, a entrada de capital estrangeiro e o total de doutores por total de docentes. Concluiu-se, então, que o nível de eficiência quantitativa foi o que mais contribuiu para os resultados positivos do nível de eficiência relativa.

**Palavras-chave:** Ensino Superior, Eficiência, Capital Estrangeiro.

---

<sup>1</sup> PhD in Administration, Head of the Research Department, Unis, Brasil – [fabricio@unis.edu.br](mailto:fabricio@unis.edu.br)

<sup>2</sup> PhD in Economy, Researcher and Professor of Universidade Federal de Lavras, Brasil - [ccalegario@dae.ufla.br](mailto:ccalegario@dae.ufla.br)

<sup>3</sup> PhD in Administration, Researcher and Professor of Universidade Federal de Lavras, Brasil – [francarv@ufla.br](mailto:francarv@ufla.br)

<sup>4</sup> PhD in Information Systems and Knowledge Management, Researcher of the Research Department, Unis, Brasil – [rodrigo.frogeri@professor.unis.edu.br](mailto:rodrigo.frogeri@professor.unis.edu.br)

## Abstract

Merger, acquisition and alliance events have been taking place since 2001 in the higher education sector Private Brazilian. This resulted in the expansion of educational groups from foreign investment. The study evaluates data from 55 educational institutions of six educational groups between the years 2014 and 2017. It was possible to verify that a restructuring of the sector is underway by calculating the Hirschman-Herfindahl index. In light of the application of the DEA methodology, variables showing the relative efficiency of the institutions were analyzed. Of the 55 institutions analyzed, seven were considered efficient from a quantitative perspective and five were considered efficient in qualitative terms. The Tobit regression model was used to compare and verify the effect of the results on efficiency levels. The indicators considered influencing were the total number of students per total number of teachers, the inflow of foreign capital and the total number of PhD per total number of teachers. It was then concluded that the level of quantitative efficiency was the one that most contributed to the positive results of the relative efficiency level.

**Keywords:** Higher Education, Efficiency, Foreign Capital.

## Resumen:

Desde 2001 se llevan a cabo eventos de fusión, adquisición y alianza en el sector de la educación superior privado brasileño. Esto dio lugar a la expansión de los grupos educativos de inversión extranjera. El estudio evalúa los datos de 55 instituciones educativas de seis grupos educativos entre los años 2014 y 2017. Fue posible verificar que se está llevando a cabo una reestructuración del sector calculando el índice Hirschman-Herfindahl. A la luz de la aplicación de la metodología del DEA, se analizaron variables que mostraban la relativa eficiencia de las instituciones. De las 55 instituciones analizadas, siete se consideraron eficientes desde una perspectiva cuantitativa y cinco se consideraron eficientes en términos cualitativos. Se utilizó el modelo de regresión Tobit para comparar y verificar el efecto de los resultados en los niveles de eficiencia. Los indicadores considerados que influyeron fueron el número total de estudiantes por número total de profesores, la afluencia de capital extranjero y el número total de doctorados por número total de profesores. A continuación, se llegó a la conclusión de que el nivel de eficiencia cuantitativa era el que más contribuyó a los resultados positivos del nivel de eficiencia relativa.

**Palabras Clave:** Educación Superior, Eficiencia, Capital Extranjero.

## Investimentos no Ensino Superior

O acesso ao ensino superior é um indicador do grau de democracia e justiça social. Trata-se de um aspecto que atua na composição da identidade e da capacidade, habilidade e criticidade às pessoas (Porto; Régner, 2003). Sendo assim, espera-se que o incentivo à entrada de estudantes em uma universidade seja papel do Estado nas diferentes economias do mundo, seja por ofertar o ensino público e/ou por estimular instituições privadas a fazê-lo com qualidade.

Dados da UNESCO (2017) indicam que o número de estudantes no ensino superior cresceu de 65 milhões, em 1991, para 79 milhões em 2000 e para 207 milhões em 2017, ou seja, trata-se de um mercado em expansão. Todo esse potencial de crescimento, bem como o dinamismo do cenário mundial, fez com que o setor de ensino superior privado e suas estratégias de

atuação fossem objeto de reflexão.

O repensar trouxe novos formatos de atuação por parte das Instituições de Ensino Superior (IES). Pinheiro, Geschwind e Aarrevaara (2015, p.1) argumentam que as fusões institucionais se tornaram “um instrumento político popular para enfrentar os desafios no setor do ensino superior”. De acordo com os autores, a dinâmica em curso foi até mesmo caracterizada como “*Merger Mania*” e as fusões foram lançadas como forma de reduzir os custos e permitir economias de escala.

Este movimento corrobora para as conclusões de Branch (2019, p. 14) que destaca, “a década de 1990 inaugurou a era mais recente da internacionalização do ensino superior, marcada pelo fato de que educação começa a ser considerada um produto que pode ser empacotado e vendido, o ensino superior transnacional é sobre o comércio internacional do ensino superior”.

É visto, portanto, que os processos de fusão, aquisição e aliança (F&A), independentemente de suas razões, têm aumentado e se firmado em volume, o que leva a perceber que é uma grande oportunidade de mercado investir no ensino superior em determinados países. Boling et al. (2017, p. 29) destacam que as tendências atuais apoiam as F&A como uma via estratégica viável para as organizações de ensino superior que buscam melhores serviços e maior valor.

Neste sentido, destaca-se o Brasil com mais de 170 processos de F&A entre 2001 e 2019. Neste período, houve a entrada de fundos de investimento de países como Estados Unidos, Grã-Bretanha e África do Sul (CM, 2017).

Do exposto, surge a questão de pesquisa: qual o impacto de investimentos estrangeiros, por meio de F&A, no processo de reestruturação do setor de ensino superior privado brasileiro, em termos de concentração e eficiência relativa das instituições?

Acredita-se que o Brasil pode ser objeto de análise uma vez que tem recebido aportes financeiros do exterior. Parte-se, portanto, do pressuposto de que os eventos de F&A realizados no Brasil resultaram em uma reestruturação do setor de ensino superior privado, provocando uma concentração no mercado e que esses eventos, impulsionados pela entrada de capital estrangeiro, influenciaram a eficiência relativa das IES.

As hipóteses desenvolvidas foram:

- H1a = A reestruturação do setor de ensino superior brasileiro via investimentos estrangeiros teve como consequência uma concentração de mercado na graduação se consideradas todas as suas modalidades;
- H1b = A reestruturação do setor de ensino superior brasileiro via investimentos estrangeiros teve como consequência uma concentração de mercado na graduação se considerada somente a modalidade a distância;
- H2a = Os indicadores qualitativos têm levado a um maior nível de eficiência relativa;
- H2b = Os indicadores quantitativos têm levado a um maior nível de eficiência relativa;

Essas hipóteses podem agregar respostas importantes para a situação de mercado do setor de ensino superior privado brasileiro, alterada nos últimos 15 anos.

### Método:

As 55 IES selecionadas para o estudo pertencem aos grupos educacionais: Ânima Educação, Cruzeiro do Sul Educacional, YDUQS, Laureate International Universities, Ser Educacional e Adtalem. Estes receberam investimento estrangeiro entre 2001 e 2019 e foram escolhidas pelo fato de divulgarem os dados financeiros de forma individualizada por IES.

O grau de concentração foi medido por meio dos indicadores: razões de concentração e o índice de Hirschman–Herfindahl (HH) de acordo com o número de alunos com dados do INEP entre 2014 e 2017.

Para mensurar o nível de eficiência relativa foi utilizada a metodologia DEA. O modelo foi o orientado a *output*. Isso é justificado uma vez que se deseja o aumento de ambas as variáveis de saída e não um nível constante de *output* (Haynes e Dinc, 2005). Portanto, em função das DMU's em relação ao porte, ao montante e a variação dos resultados, foi utilizado o modelo BCC.

Para o cálculo dos índices, Wooldridge (2010) afirma que o modelo Tobit tem por objetivo modelar variáveis dependentes (assume zero para uma fração relevante da população, distribuída de forma contínua ao longo de valores positivos) que tenham solução ótima. De acordo com Naitin (2014), aplicar a regressão Tobit faz com que sejam gerados resultados de eficiência entre 1 e 0, a partir do que foi conseguido com DEA. Nos quadros 1 e 2 são apresentadas as variáveis dependentes e independentes:

Quadro 1. Variáveis selecionadas – Perspectiva Qualitativa

Variável	Descrição
Dependente	
NEFQL	Índice Qualitativo
Independentes	
DRDOC	Total de Docentes Doutores / Total de Docentes
VINV	Valor total de Investimento + Valor total de Investimento em Pesquisa / Custo Total
CE	Capital Estrangeiro

Fonte: os autores

A variável dependente é o nível de eficiência qualitativo mensurado com a aplicação do DEA. O Quadro 2 representa as variáveis escolhidas par mensurar o nível de eficiência quantitativo:

Quadro 2. Variáveis selecionadas – Perspectiva Quantitativa

Variável	Descrição
Dependente	
NEFQT	Índice Quantitativo
Independentes	
CE	Capital Estrangeiro
DISDOC	Total Discentes / Total Docentes
FUNCDOC	Total Técnico Adm. / Total Docentes

Fonte: os autores

A variável dependente é o nível de eficiência quantitativo mensurado com a aplicação do método DEA. Foi utilizado para execução dos procedimentos estatísticos o software GRETL e para execução da DEA, o software MAXDEA.

### **Investimento Estrangeiro**

Os adquirentes são desde organizações brasileiras que receberam investimento estrangeiro a multinacionais. Alguns *players* envolvidos nas primeiras transações do setor educacional ainda possuem capital aberto na bolsa de valores, tais como Yduqs (Estácio), Cogna (Kroton) e Ser Educacional e continuam recebendo aportes.

### **Índice de Concentração do setor de ensino superior privado brasileiro para todas as modalidades de graduação**

O resultado apresenta os grupos que tiveram investimento estrangeiro com crescimento em número de alunos e em sua participação no mercado. Por exemplo, o grupo COGNA saiu de uma participação de 16,87 % em 2014 para 17,46 % em 2017. O grupo YDUQS de 6,69 % em 2014 para 8,07 % em 2017.

Um fato é o aumento de IES de pequeno porte. Em 2014, o número de IES com até 100 alunos era de 260 e em 2017 de 351. Em 2014, cerca de 20 IES declararam ter 10 alunos e em 2017, este número já era de 35. Isso significa que o crescimento dos grandes grupos dificulta a sobrevivência das IES de pequeno porte.

Foi calculado o CR (4) e o CR (8), que representam, respectivamente o total de mercado das 4

maiores IES e das 8 maiores IES em número de alunos de graduação. A tabela 1 apresenta os índices:

Tabela 1. Cálculo do Índice CR(4) e CR(8) para ensino superior privado geral

CR(4) – 2017	CR(8) – 2017	CR(4) – 2016	CR(8) – 2016	CR(4) – 2015	CR(8) – 2015	CR(4) – 2014	CR(8) – 2014
35,46	46,19	34,21	45,96	33,70	45,54	33,43	45,69

Fonte: os autores

Ao analisar a tabela 1, há um crescimento contínuo na concentração de mercado tanto ao considerar os 4 maiores como os 8 maiores players do mercado. Isso significa que o mercado ruma para uma concentração que é adicionada a cada ano ainda pela queda da presença dos grupos de IES de pequeno porte (até 2000 alunos) que representam até 2017, cerca de 8% do mercado (em 2014 este número era de 10,37 %).

Foi realizado também o cálculo do HH, que pode ser visto na tabela 2:

Tabela 2. Cálculo do índice HH para ensino superior privado geral

HH – 2017	HH - 2016	HH – 2015	HH – 2014
534,4137338	509,6110417	498,7381604	503,6083177

Fonte: os autores

O índice HH apresentado revela que ainda não se trata de um mercado concentrado. No entanto, é notório que a concentração neste mercado está aumentando, pois, o HH em 503,60 de 2014 subiu para 534,41 em 2017.

Dessa maneira, a resposta a H1a é falsa no que se refere ao setor como um todo de graduação.

### **Índice de Concentração do setor de ensino superior privado brasileiro para graduação na modalidade a distância**

O setor é composto por poucos grupos, o que configura uma posição de consolidadores do mercado. O grupo COGNA possui mais de 40% do mercado desde 2014. A partir da tabela 3 foi calculado o CR (4) e o CR (8). A tabela 3 apresenta os índices:

Tabela 3. Cálculo do Índice CR(4) e CR(8) para o ensino superior privado, somente modalidade ensino a distância

CR(4) 2017	CR(8) 2017	CR(4) 2016	CR(8) 2016	CR(4) 2015	CR(8) 2015	CR(4) 2014	CR(8) 2014
70,35	83,54	71,42	83,16	72,43	83,28	73,50	83,33

Fonte: os autores

Ao analisar a tabela 3, há uma concentração de mercado tanto ao considerar os 4 maiores como os 8 maiores players do mercado.

Foi realizado também o cálculo do HH, que pode ser visto na tabela 4:

Tabela 4. Cálculo do Índice HH para ensino superior privado, somente modalidade ensino a distância

HH – 2017	HH – 2016	HH – 2015	HH – 2014
2085,4939	2228,3778	2294,8315	2420,0657

Fonte: os autores

O índice HH apresentado revela que se trata de um mercado com concentração moderada. Embora tenha uma variação descendente se mantém no nível e assim, é possível entender o cuidado que o CADE apresenta nos últimos anos ao avaliar novas F&A.

Conclui-se que ao considerar a concentração da graduação em sua modalidade ensino a distância, a hipótese H1b testada é verdadeira.

### Nível de eficiência relativa das IES

A tabela 5 apresenta a estatística descritiva das variáveis. Os dados evidenciam os resultados referentes às 55 IES escolhidas. A variável de *input* Custo Total da IES (TCIES) é utilizada tanto na perspectiva quantitativa como na qualitativa. A eficiência sob a perspectiva quantitativa tem como *output* o total de alunos na graduação e sob a qualitativa tem como *output* o valor do IGC.

Tabela 5. Estatística Descritiva das Variáveis

2014

Variável	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio Padrão
TCIES	510.630,00	533.090.000,00	33.026.000,00	79.079.000,00	116.560.000,00
TA	8	52.541	4.564	10.064	13.129
IGC	0,0	3,6800	2,5350	2,4320	0,68075

2015

TCIES	805.800,00	506.660.000,00	33.383.000,00	82.011.000,00	109.790.000,00
TA	94	50.748	5.998	11.025	13.353
IGC	0,0	3,3622	2,7061	2,6314	0,61067

2016

TCIES	318.830,00	494.920.000,00	40.291.000,00	88.056.000,00	110.620.000,00
TA	78	59.900	6.257	11.382	14.052
IGC	0,0	3,3707	2,7493	2,7162	0,47155

2017

TCIES	50.937,00	540.310.000,00	35.889.000,00	90.742.000,00	119.540.000
TA	35	54.915	5.868	11.823	14.732
IGC	0,0	3,3221	2,8024	2,7785	0,47598

Pesquisadas

Fonte: Os autores

Da tabela 5 é possível perceber que a média do custo total ficou entre 79 a 90 milhões de reais. É também possível perceber que há um aumento gradativo na média de alunos, sendo que em 4 anos houve um aumento de 17,47%. Também, em termos qualitativos há um aumento de 2,4320 para 2,7785 que pode ser observado ao analisar a média do IGC.

Um dos pré-requisitos para a realização do método DEA é que deve existir correlação positiva entre as variáveis. Assim, ao considerar as variáveis da perspectiva quantitativa (TIES e TA) a correlação foi de 0,77079689 e na perspectiva qualitativa (TCIES e IGC) a correlação foi menor, mas ainda positiva no valor de 0,23034131.



## Resultados da mensuração do nível de eficiência relativa

Foram mensuradas duas fronteiras de eficiência com o método DEA, sendo o modelo orientado a *output* com retorno variável de escala: a primeira com variável de saída quantitativa, conforme a tabela 6 e a segunda, com variável de saída qualitativa, conforme a tabela 7.

As IES foram ordenadas de forma decrescente, de acordo com o valor calculado para a coluna Nível (que é a média para o quadriênio). A coluna P refere-se à posição da IES.

Tabela 6. Resultado do Nível de Eficiência Quantitativa

IES	P	Nível	2017	2016	2015	2014
Anhembi Morumbi	1	0,967596522	1	1	0,9797036	0,890682453
Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas	2	0,966995066	1	0,86798026	1	1
Centro Universitário do Norte	3	0,957481083	1	1	0,8299243	1
Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto	4	0,897400153	1	0,94685607	0,6427445	1
Universidade Cidade de São Paulo	5	0,793813325	1	1	0,6289903	0,546262993
Universidade Potiguar	6	0,790780324	0,7649606	0,74368018	0,8329786	0,821501839
Faculdade Caraguá	7	0,779810312	1	1	1	0,119241248
Universidade Cruzeiro do Sul	8	0,712934272	0,9307459	0,82726697	0,6143887	0,479335437
Universidade de Franca	9	0,664984094	0,7755589	0,94744446	0,5207496	0,416183483
Universidade Salvador	10	0,570858961	0,6488032	0,58416718	0,5685741	0,481891316
Faculdade Uninabuco São Lourenço da Mata	11	0,502603928	0,0782317	0,31594784	0,6162361	1
Universidade São Judas Tadeu	12	0,463676184	0,4129693	0,52662307	0,4466186	0,468493798
Centro Universitário UMA	13	0,447433185	0,4015937	0,51689789	0,4344014	0,436839801
Universidade Universus Veritas de Guarulhos	14	0,415067522	0,4131579	0,46407776	0,3943407	0,388693759
Centro Universitário de Belo Horizonte	15	0,378520465	0,371908	0,37872248	0,3742019	0,389249468
Centro Universitário Ritter dos Reis	16	0,319779832	0,3984412	0,4150297	0,2043233	0,261325144
Faculdade Uninassau de Campina Grande	17	0,31643355	0,1715792	0,53932482	0,373865	0,180965193
Faculdade Estácio de São Luís	18	0,293680085	0,2189272	0,37796104	0,3968925	0,180939567
Faculdade Estácio Feira de Santana	19	0,291397051	0,0534951	0,28775391	0,7404576	0,083881546
Centro Universitário dos Guararapes	20	0,290029249	0,3097277	0,3446825	0,2537046	0,252002227
Centro Universitário do Distrito Federal	21	0,281120942	0,3737161	0,3739215	0,2044021	0,172443995
Centro Universitário Maurício de Nassau de Maceió	22	0,245886504	0,1532946	0,3770277	0,2993048	0,153918974

Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio	23	0,24540642	0,2444465	0,32264317	0,1948451	0,219690902
Faculdade Una de Contagem	24	0,243793585	0,089409	0,3123261	0,4759324	0,097506795
Centro Universitário Estácio de Brasília	25	0,233176329	0,1638753	0,37735141	0,2955391	0,095939545
Faculdade Estácio do Amazonas	26	0,219384787	0,1691679	0,33518998	0,2342432	0,138938103
Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul	27	0,21617199	0,2509669	0,33109454	0,155546	0,127080525
Centro Universitário do Vale do Ipojuca	28	0,210538872	0,2378325	0,28452612	0,167483	0,152313845
Centro Universitário UniMetrocamp Wyden – IBMEC	29	0,20704823	0,1974734	0,2210699	0,2077717	0,201877863
Faculdade Internacional da Paraíba	30	0,202073605	0,1544133	0,23054385	0,2831911	0,140146137
Faculdade Estácio da Paraíba	31	0,200909909	0,0748215	0,36737074	0,2841975	0,077249833
Centro Universitário Hermínio da Silveira	32	0,199820984	0,2397227	0,26228394	0,1721498	0,125127469
Centro Universitário UniFanor Wyden	33	0,198305044	0,1929911	0,23197774	0,1786474	0,189603859
Área 1 Wyden	34	0,188848829	0,0801359	0,18770784	0,410472	0,077079627
Faculdade Estácio de Teresina	35	0,183794017	0,1862493	0,3037493	0,1600504	0,085127072
Faculdade Joaquim Nabuco de Olinda	36	0,175880685	0,0636399	0,31796711	0,2840524	0,037863288
Faculdade Estácio do Rio Grande do Sul	37	0,174375507	0,068896	0,28874875	0,2672616	0,072595687
Faculdade Estácio de Castanhal	38	0,169194603	0,1022781	0,22563459	0,2715161	0,077349623
Faculdade São Sebastião	39	0,169115126	0,0321749	0,2964957	0,2545448	0,093245106
Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte	40	0,162841319	0,0571947	0,25593105	0,2480089	0,090230602
Faculdade Estácio de Natal	41	0,156000895	0,0545751	0,27939693	0,2094545	0,080576992
Faculdade Estácio de Macapá	42	0,155983898	0,1047054	0,26371199	0,1929249	0,062593307
Faculdade Estácio de Belém	43	0,155836851	0,1288518	0,20385702	0,1967571	0,093881463
Faculdade Martha Falcão Wyden	44	0,134505291	0,0840243	0,21590719	0,166743	0,07134674
Centro Universitário UniFBV Wyden	45	0,131529064	0,1209792	0,1583341	0,1462695	0,100533387
Centro Universitário UniRuy Wyden	46	0,130015435	0,1685503	0,21044761	0,1405441	0,000519715
Faculdade UNA de Betim	47	0,121661425	0,0611872	0,30002042	0,0927292	0,032708859
Centro Universitário SOCIESC	48	0,116896235	0,0336153	0,1527111	0,1955908	0,085667729
Faculdade Integral Diferencial	49	0,102598537	0,1135303	0,13920958	0,0919045	0,065749758
Faculdade de Imperatriz Wyden	50	0,101454776	0,0609993	0,18560964	0,1589187	0,000291415
Faculdade Estácio de Florianópolis	51	0,097287533	0,0485359	0,2462131	0,0330044	0,061396762
Faculdade Ideal	52	0,088769307	0,0794646	0,16465513	0,11066	0,000297514
Faculdade Estácio de João Pessoa	53	0,080594726	0,0629493	0,11283787	0,1072391	0,039352562
Faculdade Damásio	54	0,042354467	0,0253972	0,02152955	0,093273	0,029218146
Faculdade DeVry João Pessoa	55	0,037513449	0,0289365	0,07755844	0,0400884	0,003470479

Fonte: Os autores

Somente 3 IES conseguiram um nível acima de 0,90 (o cálculo foi feito pela média dos níveis do quadriênio).

Os dados das IES por ano melhoraram em 2016 (média de 0,3949), mas pioraram em 2017 (média de 0,2956). Isso evidencia que a relação custo x alunos não apresenta em determinados momentos a eficiência esperada. A busca pela escala desses grandes grupos pode ser um dos fatores que contribuem para o comportamento desse nível de eficiência.

A tabela 7 mostra a classificação das IES de acordo com o nível de eficiência qualitativa. As IES foram ordenadas de forma decrescente, de acordo com o valor calculado para a coluna Nível (que é a média para o quadriênio). A coluna P refere-se à posição da IES.

Tabela 7. Resultado do Nível de Eficiência Qualitativa

IES	P	Nível	2017	2016	2015	2014
Centro Universitário SOCIESC	1	0,969884141	1	0,997462372	1	0,88207419
Faculdade Estácio da Paraíba	2	0,954333981	0,85576723	0,980497628	0,98107107	1
Faculdade Damásio	3	0,92946127	0,99356493	0,979239655	0,98173091	0,76330958
Universidade São Judas Tadeu	4	0,911358034	0,97656882	0,948052712	0,94312378	0,77768682
Centro Universitário UniMetrocamp Wyden – IBMEC	5	0,90579279	0,92264833	0,922242087	0,92280833	0,85547242
Faculdade UNA de Betim	6	0,899434564	0,98867391	1	0,95789489	0,65116946
Faculdade Estácio de João Pessoa	7	0,891770763	0,93146901	0,927337681	0,92975487	0,77852149
Centro Universitário UMA	8	0,890208472	0,94295677	0,880304908	0,92962412	0,80794809
Anhembi Morumbi	9	0,874640459	0,93718319	0,901526239	0,88647424	0,77337816
Faculdade São Sebastião	10	0,872745482	0,85912842	0,804995588	0,98788428	0,83897364
Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul	11	0,868998487	0,88190513	0,877237775	0,87934173	0,83750931
Faculdade Una de Contagem	12	0,867639769	0,99724461	0,92977441	0,93213978	0,61140028
Centro Universitário de Belo Horizonte	13	0,864750693	0,9361404	0,880304908	0,87329143	0,76926604
Centro Universitário Ritter dos Reis	14	0,852054972	0,91543548	0,853023385	0,83866516	0,80109586
Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio	15	0,847113386	0,97519664	0,849904523	0,85359518	0,7097572
Universidade Cruzeiro do Sul	16	0,842153996	0,9979081	0,825425258	0,80171562	0,74356701
Faculdade Integral Diferencial	17	0,838691076	0,90701676	0,890675291	0,85453488	0,70253737
Centro Universitário Estácio de Brasília	18	0,831748702	0,88764417	0,842966362	0,8451109	0,75127338
Centro Universitário UniRuy Wyden	19	0,820340148	0,85252313	0,851600038	0,84427994	0,73295749
Universidade Cidade de São Paulo	20	0,820005398	0,89464552	0,844228739	0,82035009	0,72079724
Faculdade Martha Falcão Wyden	21	0,817856826	0,83714129	0,823877719	0,826806	0,78360229
Faculdade Uninabuco São Lourenço da Mata	22	0,817587078	0,77925035	0,744546327	0,74655164	1

Centro Universitário UniFanor Wyden	23	0,809772486	0,8269898	0,848975449	0,85300859	0,7101161
Centro Universitário do Distrito Federal	24	0,809279328	0,85813722	0,815627717	0,85359518	0,7097572
Universidade de Franca	25	0,805307053	0,86259573	0,815489438	0,8113732	0,73176985
Universidade Salvador	26	0,789725679	0,91819105	0,787176425	0,76466889	0,68886635
Faculdade Estácio de Belém	27	0,789606618	0,80600863	0,811317919	0,81338193	0,72771799
Centro Universitário do Vale do Ipojuca	28	0,785548487	0,7890403	0,817278321	0,80487711	0,73099822
Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas	29	0,781465181	0,82859755	0,818621325	0,80499305	0,67364879
Centro Universitário dos Guararapes	30	0,780746828	0,85068513	0,815019346	0,78798192	0,66930092
Universidade Potiguar	31	0,77657998	0,83709988	0,81729312	0,80137621	0,65055071
Faculdade Estácio de Natal	32	0,765279564	0,84859145	0,841318292	0,84345866	0,52774985
Centro Universitário UniFBV Wyden	33	0,764081186	0,90740712	0,847133539	0,66082964	0,64095445
Faculdade Uninassau de Campina Grande	34	0,760011201	0,79141312	0,775584412	0,77955501	0,69349226
Faculdade Joaquim Nabuco de Olinda	35	0,756792225	0,73708862	0,762187326	0,7617532	0,76613976
Centro Universitário do Norte	36	0,752946205	0,83361411	0,789760948	0,74356564	0,64484412
Faculdade Internacional da Paraíba	37	0,751165107	0,813236	0,779722288	0,74321645	0,66848569
Faculdade Caraguá	38	0,75	1	1	1	0
Faculdade Estácio de Castanhal	39	0,747636209	0,77789045	0,75287013	0,749486	0,71029825
Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte	40	0,735817652	0,77893312	0,772589819	0,74432064	0,64742704
Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto	41	0,728440643	0,76701731	0,739680108	0,74666795	0,66039721
Centro Universitário Hermínio da Silveira	42	0,725444148	0,80755551	0,795912128	0,74069406	0,55761489
Faculdade Estácio de Florianópolis	43	0,722860869	0,78914491	0,784157181	0,78186551	0,53627587
Faculdade Estácio de Teresina	44	0,722471648	0,76702951	0,748583629	0,7340054	0,64026805
Área 1 Wyden	45	0,721700479	0,82617277	0,70605422	0,70785046	0,64672446
Faculdade Estácio de São Luís	46	0,710735766	0,77758669	0,740025995	0,73228132	0,59304905
Faculdade Ideal	47	0,707138419	0,84355324	0,659152705	0,66082964	0,6650181
Faculdade Estácio de Macapá	48	0,696928184	0,75968408	0,758218485	0,72839172	0,54141846
Faculdade Estácio do Amazonas	49	0,689566372	0,71596874	0,720282983	0,70888773	0,61312603
Faculdade Estácio do Rio Grande do Sul	50	0,684130939	0,72277682	0,711814704	0,71362562	0,58830661
Centro Universitário Maurício de Nassau de Maceió	51	0,674982976	0,66618201	0,663114999	0,60449513	0,76613976
Universidade Universus Veritas de Guarulhos	52	0,665503513	0,7163364	0,673302969	0,67561768	0,596757
Faculdade de Imperatriz Wyden	53	0,628929311	0,71048956	0,663012423	0,59971548	0,54249977
Faculdade Estácio Feira de Santana	54	0,401087476	0,80647206	0,797877845	0	0
Faculdade DeVry João Pessoa	55	0	0	0	0	0

Fonte: Os autores

Sob a perspectiva qualitativa há uma proximidade maior entre as IES, pois 45,45 % das IES possuem a média do nível de eficiência para o quadriênio acima de 0,80. Das 55 IES, 5 tiveram 100 % de eficiência em pelo menos 1 dos anos. Em 2014 a ocorrência de IES com eficiência acima de 0,80 era de apenas 8, já em 2017 esse número cresceu para 38 IES.

A tabela 8 mostra estatísticas descritivas sob a perspectiva quantitativa:

Tabela 8. Estatística Descritiva Eficiência Quantitativa

Estatística	Nível	2014	2015	2016	2017
Média	0,32004	0,24637	0,34324	0,39491	0,29562
Mediana	0,21054	0,12513	0,25454	0,31233	0,16855
Mínimo	0,037513	0,00029141	0,033004	0,021530	0,025397
Máximo	0,96760	1,0	1,0	1,0	1,0
Desvio Padrão	0,25867	0,28506	0,24963	0,26330	0,31621
1º Quartil	0,1559924	0,0771647	0,1698164	0,2280892	0,0765266
3º Quartil	0,396794	0,3250095	0,44051	0,4395537	0,386078

Fonte: Os autores

Observa-se que a média dos níveis de eficiência quantitativa é de 0,32004, com desvio padrão de 0,25867 e um valor mínimo de 0,037513. Pela tabela 8 é possível notar que das 55 IES, 25 % tem níveis de eficiência geral menores que 0,1559924 e 25 % maiores que 0,396794, estando entre estes as IES com níveis de eficiência próximo a 1. Entre 2014 a 2017, a quantidade de IES eficientes com nível máximo foram 4, 2, 2 e 6 respectivamente. Na tabela 9 são registradas estatísticas sob a perspectiva qualitativa

Tabela 9. Estatística Descritiva Eficiência Qualitativa

Estatística	Nível	2014	2015	2016	2017
Média	0,77419	0,66967	0,78351	0,80699	0,83657
Mediana	0,78555	0,70254	0,80488	0,81563	0,84355
Mínimo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Máximo	0,96988	1,0	1,0	1,0	1,0
Desvio Padrão	0,14164	0,19105	0,18222	0,14053	0,14331
1º Quartil	0,7269424	0,6406112	0,7419553	0,7602029	0,7841453
3º Quartil	0,8495842	0,7661398	0,8639132	0,8651306	0,9168133

Fonte: os autores

Com relação à perspectiva qualitativa, é possível perceber que a média dos níveis de eficiência é 0,77419, com desvio-padrão de 0,14164 e um valor mínimo de 0,0. Isso se deve ao porte bastante diferenciado das IES estudadas e a uniformidade maior dos resultados do IGC. A tabela 9 permite perceber que das 55 IES, 25 % apresentaram níveis de eficiência menores que 0,7269424 e 25 % apresentaram níveis maiores que 0,8495842.

### Resultado do Índice Malmquist

Este índice mede a mudança do nível de eficiência ao analisar mais de um período temporal (Ferreira; Gomes, 2009).

Na Tabela 10 é apresentado o resultado do Índice de Malmquist.

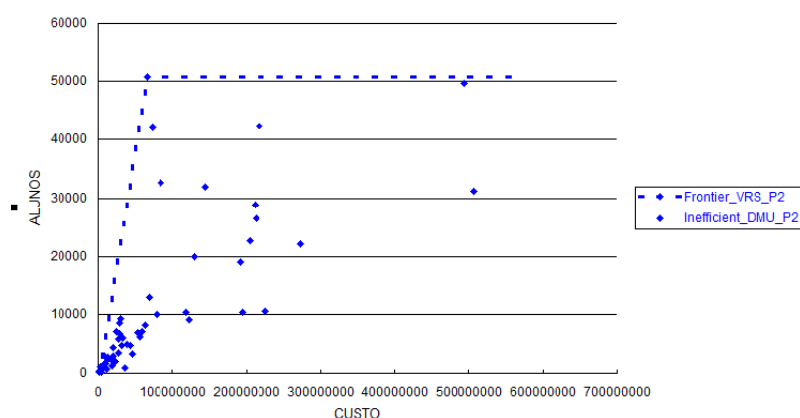
Tabela 10. Índice Malmquist Eficiência Quantitativa

Perspectiva Quantitativa	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Índice Malmquist	1,55	1,07	1,08
Emparelhamento	3,92	1,37	0,64
Deslocamento da Fronteira	0,43	0,79	2,21

Fonte: Os autores

Na perspectiva quantitativa, o Índice Malmquist foi maior que 1 em todos os períodos. De 2014 para 2015 teve um grande aumento em virtude de algumas IES que estavam com pouquíssimos alunos e tiveram um grande aumento, o que confirma o propósito do índice que é verificar se há aumento na produtividade total. O emparelhamento representa a evolução da eficiência técnica. Ela foi bastante representativa em 2014 para 2015, continuou positiva em 2016 e apresentou redução em 2017. O deslocamento da fronteira representa a eficiência tecnológica. Ela apresentou redução de 2014 para 2015 e de 2015 para 2016. Porém, apresenta uma melhora de 2016 para 2017. Isso pode ser verificado no gráfico a seguir:

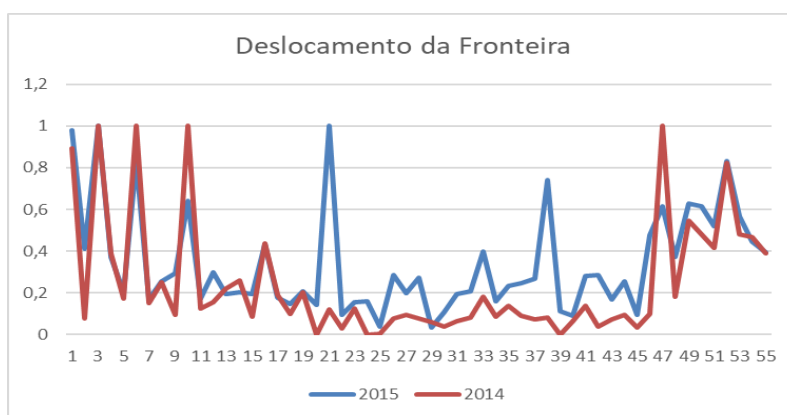
Gráfico 1. Fronteira 2014-2015 – Perspectiva Quantitativa



Fonte: Os autores

A média do nível de eficiência em 2014 era de 0,24 passando para 0,34 em 2015, influenciado pelo aumento de mais de 52 mil alunos e a redução de mais de R\$88 milhões no custo. Os dados do gráfico 1 apresentam uma concentração grande de IES na base do gráfico e algumas bem distantes da eficiência. O gráfico 2 apresenta o deslocamento da fronteira.

Gráfico 2. Deslocamento da fronteira para o período 2014-2015



Fonte: Os autores

É possível perceber que há uma melhora em relação a estar mais próximo da fronteira de eficiência em 2015. Há uma frequência maior de IES abaixo de 0,2 como índice de eficiência em 2014. Também foi possível verificar que foram 34 IES que tiveram Índice de Malmquist maior que 1.

Em 2015, a média do nível de eficiência era de 0,34 passando para 0,39 em 2016. Essa melhora ocorreu em função do aumento no número de alunos. Porém, houve aumento no custo (mais de R\$300 milhões).

O nível de eficiência de 2016 teve média de 0,39 e em 2017 caiu para 0,29. Essa redução da eficiência se deve ao aumento de quase de R\$250 milhões, que não foi suficiente diante do aumento de mais de 24 mil alunos. Para este período foram 24 IES que tiveram Índice de Malmquist acima de 1.

O Índice de Malmquist referente à perspectiva qualitativa é informado na tabela 11:

Tabela 11. Índice Malmquist Eficiência Qualitativa

Perspectiva Qualitativa	2014-2015		2015-2016	2016-2017
Índice Malmquist	1,06		1,01	1,02
Emparelhamento	1,15		1,01	1,03
Deslocamento da Fronteira	0,92		1,00	0,98

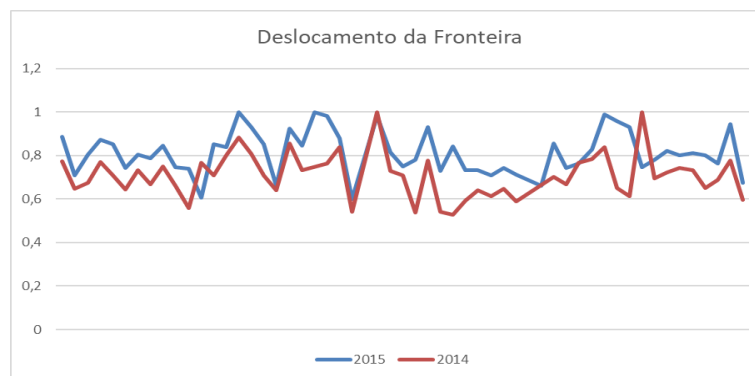
Fonte: Os autores

Na perspectiva qualitativa, as IES tiveram um índice maior que 1 em todos os períodos. De 2014-2015 há aumento e em 2015-2016 uma redução, que segue de um aumento em 2016-2017. O emparelhamento também apresentou índices sempre maiores que 1.

Em 2014-2015 um aumento e uma redução em 2015-2016. Em 2016-2017 apresentou um aumento novamente. O deslocamento da fronteira apresentou redução em 2014-2015, pois foi menor que 1. Apresentou estabilidade em 2015-2016, pois foi igual a 1 e redução de eficiência em 2016 para 2017. O Gráfico 3 apresenta o deslocamento da fronteira:



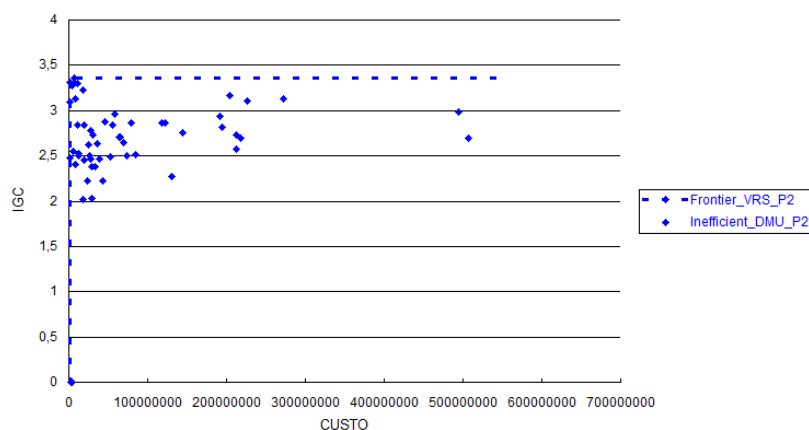
Gráfico 3. Deslocamento da fronteira para o período 2014-2015



Fonte: Os autores

O deslocamento da fronteira é explicado pela diminuição no custo (R\$88 milhões) e o aumento do IGC (de 2,4320 para 2,6314). A média em 2014 foi de 0,70 e em 2015 de 0,81. O Gráfico 4 apresenta a dispersão das IES em relação à fronteira:

Gráfico 4. Fronteira 2014 – 2015 – Perspectiva Qualitativa



Fonte: Os autores

O Gráfico 4 aponta a dispersão das IES para a fronteira de eficiência, considerando os dados de 2014 e 2015. O número de IES que teve o índice de Malmquist acima de 1, o que representa aumento na eficiência, foi de 38. Para o biênio 2015-2016 há pouca diferença entre as fronteiras. Uma diferença de 0,81 para 0,82. Em 2016 houve um aumento no custo de mais de R\$300 milhões, porém uma melhora no nível do IGC de 2,63 para 2,71, o que explica o pequeno avanço. É possível perceber que são bem poucas que se posicionam acima do nível 3 de IGC, o que confirma a média em torno de 2,71.

O período 2016-2017 apresenta um deslocamento para cima, pois a média vai de 0,82 para 0,85. O custo aumentou em torno de mais de R\$248 milhões e um aumento no IGC de 2,71 para 2,77. Há concentração das IES entre o nível de IGC 2,5 e 3 com custo até R\$100

milhões.

### Indicadores determinantes no nível de eficiência relativa das IES

As variáveis escolhidas para aplicar ao modelo estão no quadro 6:

Quadro 6. Variáveis analisadas

Variável	Descrição
Dependentes	
NEFQT	Nível de Eficiência – Quantitativo
NEFQL	Nível de Eficiência – Qualitativo
Independentes	
DISDOC	Relação Discente por Docente
FUNCDOC	Relação Técnico-Administrativo por Docente
CE	Valor recebido por aporte estrangeiro ou compra de ações ou valor pago no momento do evento de F&A
VINV	Soma do investimento e do investimento em pesquisa por custo total
DRDOC	Relação Doutor-Docente

Fonte: Os autores

A tabela 12 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis:

Tabela 12. Estatísticas Descritivas das Variáveis

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
NEFQL	0,0	1,0	0,77419	0,17481
NEFQT	0,00029141	1,0	0,32004	0,28321
DISDOC	0,069620	193,38	31,860	24,530
FUNCDOC	0,15385	3,2000	0,81836	0,44817
CE	9.000.000	1.000.000.000	224.950.000	215.720.000
VINV	0,0	0,59941	0,042141	0,068151
DRDOC	0,0	0,50000	0,19911	0,10603

Fonte: Os autores

Em relação ao qualitativo, o número de docentes com titulação de doutorado precisa obedecer a um total mínimo exigido pelo MEC de mestres e doutores na proporção de um terço do total de docentes. O índice mostra uma média entre as IES de quase 0,2 dos docentes como doutores, relacionado diretamente a um nível de eficiência maior. No aspecto qualitativo, percebe-se que o investimento em mais professores doutores tem relação direta com o aumento do nível de eficiência. Além disso, o capital estrangeiro esteve presente em todas as IES avaliadas.

Na Tabela 13 é apresentada a matriz de correlação das variáveis.

Tabela 13. Matriz de Correlação

NEFQL	NEFQT	DISDOC	FUNCDOC	CE	VINV	DRDOC	
1	0,1404	0,0227	0,1011	0,1033	0,0044	0,2115	EFQL
	1	0,5109	0,3403	0,4016	0,1375	0,4321	EFQT
		1	0,4685	0,1447	0,0518	0,3255	DISDOC
			1	0,0666	0,1440	0,3551	FUNCDOC
				1	0,2129	0,2710	CE
					1	0,2292	VINV
						1	DRDOC

Fonte: Os autores

As variáveis DISDOC e VINV apresentam relação positiva, porém, muito baixa em relação ao nível de eficiência qualitativo. A variável que mais se correlaciona com o nível de eficiência qualitativo é a variável que mede a relação de doutores por total de docentes – DRDOC – em que se pode concluir que quanto mais doutores no total do corpo docente o resultado é melhor no nível de eficiência qualitativo.

A matriz de correlação apresentada na tabela 13 indica que a variável DISDOC é correlacionada mais positivamente com o nível de eficiência quantitativa, o que representa que quanto maior o número de alunos por professor melhor a eficiência da IES, o que está de acordo com a DEA. Todas as demais variáveis também apresentam correlação positiva, sendo que a variável CE (que representa a entrada ou investimento de Capital Estrangeiro) é também significativa em relação ao nível de eficiência quantitativo, bem como, mais uma vez, a variável DRDOC apresenta uma alta correlação também para o nível de eficiência quantitativo.

O modelo não indica multicolinearidade, pois apresenta o valor mínimo possível, que é =1,0 para a perspectiva qualitativa e para a perspectiva quantitativa (todos os valores menores que 10). O pressuposto da homocedasticidade foi verificado com o teste Breusch-Pagan.

### **Análise dos resultados da Regressão Tobit**

O modelo de regressão Tobit identificou os indicadores de desempenho que contribuem para os níveis de eficiência. A Tabela 14 evidencia os resultados:

Tabela 14. Resultado da Regressão – Eficiência Qualitativa

Variável Dependente: Nível de Eficiência – Perspectiva Qualitativa

Variáveis Regressoras	Coefficientes	Z	Valor p
const	0,610511	9,654	4,74e-022 ***
DISDOC	-0,000851933	-0,7699	0,4414
FUNCDOC	0,0974753	1,309	0,1904
CE	9,42888e-011	0,7223	0,4701
VINV	-1,09499	-2,117	0,0342 **
DRDOC	0,516750	1,976	0,0481 **

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da regressão mostrados na tabela 14 mostram que a variável mais significativa é a DRDOC. Ele mostra que quanto maior o número de doutores no corpo docente, maior pode ser a eficiência qualitativa.

Em contrapartida, a variável VINV não contribui diretamente para a melhoria da qualidade no que se refere ao índice que foi medido: IGC. Ou seja, aumentando o valor de investimento total há aumento no custo sem aumento proporcional nos resultados qualitativos. Além disso, esses investimentos, embora ainda não contribuam atualmente de forma positiva para a eficiência, pode indicar que, à medida que forem realizados, com o tempo, passem a agregar significância para o nível de eficiência.

A seguir, é possível verificar a tabela 15:

Tabela 15. Resultado da Regressão – Eficiência Quantitativa

Variável Dependente: Nível de Eficiência – Perspectiva Quantitativa

Variáveis Regressoras	Coefficientes	Z	Valor p
const	-0,00499459	-0,07538	0,9399
DISDOC	0,00338742	2,912	0,0036 ***
FUNCDOC	-0,0151251	-0,1936	0,8465
CE	3,57019e-010	2,602	0,0093 ***
VINV	0,228803	0,4339	0,6643
DRDOC	0,664793	2,433	0,0150 **

Fonte: Os autores

Os resultados da Tabela 15 mostram que das cinco variáveis utilizadas, três delas mostraram-se significativas. A variável DISDOC revela que aumentando o número de alunos, o custo não aumenta na mesma proporção, portanto, a eficiência melhora. É importante ressaltar que a variável DISDOC (número total de alunos dividido pelo número total de professores) está sendo analisada sob um viés operacional e não educacional.

A variável CE apresenta significância e evidencia que a entrada de capital estrangeiro impulsiona as IES para melhoria quantitativa. O mesmo acontece com a variável DRDOC, à medida que se tem mais professores doutores há, conseqüentemente, aumento no número de alunos.

As IES com eficiência igual a 1 tiveram em média 31 alunos por professor, 0,81 técnico-administrativo por professor, R\$84 milhões de custo total e cerca de 11 mil alunos.

Assim, é possível determinar que os indicadores de desempenho determinantes para o nível de eficiência das IES são: aspecto qualitativo - maior número de docentes doutores e quantitativo – maior número de alunos por docente, maior número de docentes doutores e a

entrada de capital estrangeiro.

De acordo com os resultados, o volume de alunos é importante na composição do nível de eficiência das IES. Isso confirma a estratégia adotada pelas IES de reduzir o corpo docente continuamente na maioria dos casos. Em 2017, o total de alunos das IES que compõem os estudos é de 650.284 (apresentou um crescimento em relação a 2014 de 17,48%). Também, o aumento da relação docentes doutores por total de docentes, acarreta melhorias para ambos os índices. Ademais, o aumento da entrada de capital estrangeiro melhora o nível de eficiência quantitativa.

Nesse sentido, pode-se notar que a média do indicador total de alunos por total de docentes aumentou de 28,02 em 2014 para 36,38 em 2017. Houve um aumento de quase 97 mil alunos e uma queda contínua no número de docentes.

Fica claro, portanto, que a relação total de alunos por professor influencia o índice quantitativo. No total acumulado, o número de docentes para o quadriênio 2014-2017, são respectivamente: 17.070, 17.480, 15.763 e 14.914.

No aspecto qualitativo, a projeção do DEA é de 3,26 para o IGC. Em 2017 a média das IES ficou em 2,77. Como o índice que mais contribuiu para esse indicador foi o de total de doutores por total de docentes, as IES podem melhorar o olhar sob este aspecto. Ele se confronta diretamente com o resultado do índice quantitativo que aponta decréscimo no número total de docentes por ano e na totalidade. Isso é confirmado quando se constata o crescimento da média do IGC com o crescimento da média do índice do total de doutores por total de docentes. Assim, fica confirmada a hipótese H2b e H2a é rejeitada, pois mostrou ter uma contribuição menor para a eficiência.

Para o entendimento de todos os resultados foi construído o quadro 8.

Quadro 8. Síntese dos Resultado

<b>Níveis de Eficiência Relativa, Testes, Variáveis e Indicadores</b>	<b>Perspectiva Quantitativa</b>	<b>Perspectiva Qualitativa</b>
IES – Nível de Eficiência =1	16	8
IES – Nível de Eficiência <1	39	47
Nível de Eficiência Geral Médio	0,77	0,32
Variáveis – Eficiência	Total de Alunos por Total do Custo	IGC por Total do Custo
Índice de Malmquist – Médio	1,23	1,03
Benchmarks no Período	7	5
Indicadores Influenciadores	Total de Alunos por Total de Docentes Total de Docentes Doutores por Total de Docentes Entrada de Capital Estrangeiro	Total de Docentes Doutores por Total de Docentes

Hipóteses	Resultados
H1a, H2a	Falsa
H1b, H2b	Verdadeira

Fonte: Os Autores

O quadro 8 destaca que é mais fácil para as IES atingirem a eficiência quantitativa, conforme o nível de eficiência geral médio e o índice médio de Malmquist. A relação número total de docentes doutores por número total de docentes tem significância para as duas perspectivas.

## Conclusão

Foi percebido que o setor de ensino superior privado brasileiro se transformou com a entrada do capital estrangeiro. O cálculo do CR mostrou um aumento entre os anos de 2014 e 2017. O HH mostrou que o mercado ruma para uma concentração e que já existe uma concentração na modalidade do ensino a distância.

Nenhuma IES apresentou o nível de eficiência igual a 1 para os 4 anos. De modo geral, 7 IES atingiram o nível de eficiência igual a 1 em 16 oportunidades sob a perspectiva quantitativa e 5 IES atingiram o nível de eficiência igual a 1 no qualitativo em 8 oportunidades. O índice de Malmquist mostrou que o quantitativo é mais representativo.

Os indicadores motivadores para o nível de eficiência quantitativa foram o total de alunos por total de docentes, entrada de capital estrangeiro e aumento do número de professores doutores. Para a eficiência qualitativa, o indicador motivador foi o total de doutores por total de docentes.

Dessa forma, foi possível testar cada hipótese, em que foram verdadeiras H1b, H2b. A hipótese H1a não foi confirmada, assim como a hipótese H2a.

Conforme Seth et al. (2000), alguns fatores que incentivam um evento de F&A estão a economia de escala e eficiência operacional. Os eventos de F&A atestaram isso, pois acontecem com o interesse no potencial da economia de escala e os aspectos gerenciais dão muita atenção a eficiência operacional.

O estudo aponta que houve uma reestruturação do setor de ensino privado a partir da entrada de capital estrangeiro, o que provocou uma concentração de mercado (modalidade de ensino a distância) e uma concentração em andamento para o ensino presencial. Há uma busca pela eficiência (diminuição de custos) e os indicadores quantitativos contribuem mais para o resultado. Ter um número maior de doutores indica um caminho para conseguir ter tanto eficiência quantitativa como qualitativa.

## Referências

- Boling, J. R.; Mayo, D. T.; Helms, M. (2017) Complementarity merger as a driver of change and growth in higher education, *Journal of Organizational Change Management*, v. 30, p. 27- 42
- Branch, J. (2019) Critical Perspectives on Transnational Higher Education, *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 19:1, 11-30.
- CADE. (2017) Estudo sobre Fusões e Aquisições no Ensino Superior. 2016. Disponível em:<<http://www.cade.gov.br/aceso-a-informacao/publicacoes-institucionais/dee-publicacoes-anexos/caderno-de-educacao-20-05-2016.pdf>>. Acesso em 12 de setembro de 2017.
- CM. (2017) Estudo Fusões e Aquisições no Ensino Superior. 2017. Disponível em: <<http://www.cmconsultoria.com.br/novo/cmnow/fusoesaquisicoes>>. Acesso em 12 jul. 2017.
- Ferreira, C. M. de C.; Gomes, A. P. (2009) Introdução à Análise Envoltória de Dados: teoria, modelos e aplicações. Viçosa, MG: UFV.
- Haynes, K.; Dinc, M. (2005) Data Envelopment Analysis (DEA). In: Kempf-Leonard, Kimberly (Ed.). *Encyclopedia of social measurement*. New York: Elsevier, v. 1, p.609-616.
- INEP. (2018) Sinopse da Educação Superior. Disponível em <http://www.inep.gov.br>. Acesso em set. 2018.
- MEC. (2017) Ministério da Educação. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16762-balanco-social-sesu-2003-2014&Itemid=30192). Acesso em jul. 2017.
- Nuitin, A. A. (2014) Eficiência da Aplicação de Recursos Públicos nas Universidades Federais. Tese de Doutorado. UFLA.
- Pinheiro, R.; Geschwind, L.; Aarrevaara, T. (2015) Mergers in higher education. *European Journal of Higher Education*. DOI: 10.1080/21568235.2015.1099455
- Porto, C.; Régnier, K. (2003) O Ensino Superior no Mundo e no Brasil – Condicionantes, Tendências e Cenários para o Horizonte 2003-2025 – Uma Abordagem Exploratória. MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ensinosuperiormundobrasiltendenciascenarios2003-2025.pdf>. Acesso em 10 ago. 2019
- Seth, A.; Song, K.; Pettit, R. (2000) Synergy, managerialism or hubris? An empirical examination of motives for foreign acquisitions of U.S. firms. *Journal of International Business Studies*, v. 31, n. 3, p. 387-405.
- UNESCO. (2017) Número de universitários dobrou no mundo entre 2000 e 2014. Disponível em <https://nacoesunidas.org/numero-de-universitarios-dobrou-no-mundo-entre-2000-e-2014-diz-unesco/>. Acesso em abr. 2018.
- Wooldridge, J. (2010) Introdução à econometria: uma abordagem moderna. São Paulo: Cengage Learning, 701 p.