

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIA EXATA E TECNOLOGIA
CURSO DE MATEMÁTICA – BACHARELADO

PAULO SÉRGIO DA SILVA MUNIZ

**ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DA UFMA:
a relação gasto x custo**

São Luís - MA

2022

PAULO SÉRGIO DA SILVA MUNIZ

ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DA UFMA: a relação gasto x custo

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) apresentada Coordenadoria dos cursos de Matemática, da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como requisito parcial para obtenção de grau em Bacharel em Matemática.

Curso de Matemática – Bacharelado

Universidade Federal do Maranhão

Orientador Prof. Dr. João de Deus Mendes da Silva.

São Luís – MA

2022

PAULO SÉRGIO DA SILVA MUNIZ

ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DA UFMA: a relação gasto x custo

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) apresentada Coordenadoria dos cursos de Matemática, da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, como requisito parcial para obtenção de grau em Bacharel em Matemática.

Trabalho **APROVADO** em: 28 / 07 / 2022

Prof. Dr. João de Deus Mendes da Silva

Orientador

DEMAT / UFMA

Prof. Dr. Afonso Pena Costa do Amaral Filho

Primeiro Examinador

DEMAT / UFMA

Prof. Dr. Valeska Martins de Souza

Segunda Examinadora

DEMAT / UFMA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a)
autor(a).

Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

da Silva Muniz, Paulo Sérgio.

Análise dos relatórios de gestão da UFMA : A relação gasto
x custo / Paulo Sérgio da Silva Muniz. - 2022.
41 p.

Orientador(a): João de Deus Mendes da Silva. Monografia
(Graduação) - Curso de Matemática,
Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2022.

1. Custo. 2. Gasto. 3. Indicadores. 4. IPCA. I.
Mendes da Silva, João de Deus. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é dedicado aos meus pais e minha irmã, que sempre me apoiaram desde a entrada no curso até o seu encerramento.

Agradeço a minha companheira Bianca Rodrigues, pelo apoio e amparo durante todo esse período de desenvolvimento da pesquisa, além de ter me aguentado nos momentos difíceis da pesquisa e quando fui improdutivo.

Agradeço aos meus amigos de jogos, Diego Trinta, Stanley Protázio, Arlysson Mathias, Victor Thiago, José de Ribamar, por me distraírem nos momentos em que o estresse durante a pesquisa se elevava.

Agradeço aos meus amigos Rodrigo Cabral, Maurício de Paula, Júlio Andrade, Anderson Gonçalves, que há tanto tempo me aturam... Muitos desses amigos, eu não teria feito se não tivesse passado para o curso de Matemática.

Agradeço também aos ótimos professores do quadro da UFMA, onde todos têm sua parcela de contribuição para o meu conhecimento nesta área.

RESUMO

Este trabalho tem o intuito de mostrar como a UFMA, principal instituição de ensino superior do Maranhão, faz a aplicação de métodos aritméticos para calcular o custo por aluno, um indicador de gestão que mostra o desempenho da universidade em relação ao Ensino superior, a forma com a qual os recursos destinados a ela são usados da maneira mais eficiente possível. Tal assunto se torna bem interessante por não ter tanta abordagem dentro da própria instituição, fazendo assim uma correlação com o gasto por aluno, além de salientar que tal comparação está equivocada, tendo como fator determinante para distinguir uma da outra a forma em que cada uma é calculada, sendo o gasto por aluno um cálculo mais “vago” e o custo, complexo e elaborado. E, de certo modo, fazer uma comparação destes valores com os encontrados sem a variação do IPCA naquele período.

Palavras-chave: Indicadores, Gasto, Custo, Aluno.

ABSTRACT

This work aims to show how UFMA, the main higher education institution in Maranhão, applies arithmetic methods to calculate the cost per student, a management indicator that shows the university's performance in relation to Higher Education, the way with which the resources destined to it are used in the most efficient way possible. This subject becomes very interesting because it does not have much approach within the institution itself, thus making a correlation with the expense per student, in addition to pointing out that such a comparison is wrong, having as a determining factor to distinguish one from the other the way in which each one is calculated, with the expenditure per student being a more "vague" calculation and the cost, complex and elaborate. And, in a way, make a comparison of these values with those found without the IPCA variation in that period.

Keywords: Indicators, Expense, Cost, Students.

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA no período de 2009 a 2021 (com valor de \$2.038,97 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno).....27
- Gráfico 2 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA no período de 2009 a 2021 (com valor de \$1.370,78 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno).....28
- Gráfico 3 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA em comparação aos seus valores subtraídos do IPCA de cada ano, no período de 2009 a 2021 (com valor de \$2.038,97 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno).....35
- Gráfico 4 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA em comparação aos seus valores subtraídos do IPCA de cada ano, no período de 2009 a 2021 (com valor de \$1.370,78 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno)..... 36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tabela dos valores de Gasto por aluno dos anos de 2009 a 2021.....	19
Quadro 2 - Tabela anexada do documento do MEC com dados para a execução do cálculo do custo por aluno.....	24
Quadro 3 - Tabela dos valores de Custo por aluno dos anos de 2009 a 2021.....	26
Quadro 4 - Tabela anexada com dados do IPCA de 2009 a 2021, do Banco Central do Brasil, por meio da Calculadora do Cidadão.....	32

LISTA DE SIGLAS

AG	Alunos de Graduação
AGE	Número de alunos da graduação correspondentes
APG	Alunos de pós-graduação
APGTI	Número de alunos de pós-graduação em tempo integral correspondentes
AR	Alunos de residência
ARTI	Número de alunos residentes em tempo integral correspondentes
BICT	Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologias
CA _{ano}	Custo corrente / Aluno equivalente ou Custo por aluno do ano correspondente
CA _{mês}	Custo corrente / Aluno equivalente ou Custo por aluno por mês em relação ao ano correspondente
CEP	Código de endereçamento Postal
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
DPI	Duração média dos cursos
EAD	Educação a distância
FR	Fator de Retenção
FIES	Fundo de Financiamento Estudantil
GA _{ano}	Gasto por aluno do ano correspondente
GA _{mês}	Gasto por aluno por mês em relação ao ano correspondente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Inf _{ano}	Índice inflacionário do ano correspondente
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Amplo
IPCA _{ano}	Índice de Preços ao Consumidor Amplo ao ano correspondente
MEC	Ministério da Educação
NDI	Número de alunos diplomados de cada curso, no ano em exercício
PARFOR	Plano Nacional de Formação de Professores
PROEB	Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica
Sesu	Secretaria de Ensino Superior

Sinaes	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISU	Sistema de Seleção Unificada
TCU	Tribunal de Contas da União
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 INDICADORES DE GESTÃO.....	15
2.1 Selecionando indicadores de desempenho para gestão pública.....	15
2.1.1 Propriedades essenciais dos indicadores de gestão.....	16
3 APLICAÇÃO METODOLÓGICA.....	17
3.1 Gasto por Aluno.....	17
3.2 Custo por Aluno.....	19
3.2.1 Custo Corrente.....	21
3.2.2 Componentes do cálculo de Custo por Aluno.....	22
3.2.2.1 Cálculo do AGE / APGTI / ARTI para o curso de Matemática – bacharelado em 2021 e apresentação dos valores do custo por aluno da UFMA no período de 2009 a 2021.....	24
3.3 Gráficos de Gasto e custo por aluno no período de 2009 a 2021.....	26
3.4 Inflação.....	28
3.5 IPCA.....	29
3.5.1 Valor do IPCA entre 2009 e 2021.....	30
3.5.2 Gráficos de Gasto e custo por aluno com e sem o IPCA no período de 2009 a 2021.....	34
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o site Wikipédia (2022), a Universidade Federal do Maranhão - UFMA, é uma instituição pública, sem fins lucrativos, com sede na cidade de São Luís, Estado do Maranhão, mantida pela Fundação Universidade Federal do Maranhão, Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal, inscrita no CNPJ sob o número 06.279.103/ 0001-19, tendo como sede e foro a Praça Gonçalves Dias, Centro, São Luís/ MA, CEP 65020-240. Por força da Lei Estadual nº 1.976 de 31/12/1959, passou a integrar a Sociedade Maranhense de Cultura Superior-SOMACS, criada em 29/01/1956 com a finalidade de promover o desenvolvimento da cultura do Estado, inclusive criar uma Universidade Católica. Inicialmente, congregou a Faculdade de Filosofia, a Escola de Enfermagem São Francisco de Assis, a Escola de Serviço Social e a Faculdade de Ciências Médicas.

Atualmente, a instituição dispõe de 09 (nove) campi localizados nas cidades de Bacabal, Balsas, Chapadinha, Codó, Grajaú, Imperatriz, Pinheiro, São Bernardo e São Luís, além de 18 (dezoito) Polos de Apoio Presencial/Polos UAB para oferta de cursos na modalidade EAD. Além disso, a UFMA mantém parcerias com diferentes municípios, para oferta de cursos dos programas para formação de professores como o Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Básica - PROEB e o Plano Nacional de Formação de Professores - PARFOR.

A instituição se organiza administrativamente em Reitoria; Vice-Reitoria; 06 Pró-Reitorias (Pró-Reitoria de Ensino – PROEN, Agência de Inovação, Empreendedorismo, Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização - AGEUFMA, Pró-Reitoria de Assistência Estudantil - PROAES, Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas - PROGEP, Pró-Reitoria de Extensão e Cultura - PROEC, e Pró-Reitoria de Planejamento Gestão e Transparência- PPGT) e 13 Unidades (09 Centros e 04 Campus) e 125 Subunidades (40 Departamentos e 85 Coordenações Acadêmicas).

No Brasil, os períodos da redemocratização na década de 1980 e da Reforma Bresser (O Plano Bresser foi um plano econômico lançado durante o governo José Sarney (1985 -1990) com o objetivo de controlar a alta inflação da época. Ficou conhecido assim por ter sido comandado pelo ministro da Fazenda Luiz Carlos Bresser-Pereira. Este plano de estabilização aconteceu após o Plano Cruzado (O

plano Cruzado foi o primeiro dos planos econômicos com o intuito de frear a alta da inflação naquele período. Tendo como pontos principais: o congelamento dos preços e o reajuste salarial quando a inflação passasse dos 20%.) fracassar no controle da alta de preços. Entrando em vigor no dia 12 de junho de 1987 com o lançamento dos Decretos-Leis 2335/87, 2336/87 e 2337/87.) na década de 1990 marcaram profundamente os rumos da administração pública brasileira. Reformas importantes aconteceram no sentido de integrar alguns princípios do modelo gerencial, principalmente no que diz respeito à participação social e descentralização das políticas públicas.

Mecanismos de domínio foram institucionalizados, tanto quanto mecanismos que fortalecem a clareza pública. Por outro lado, alguns aspectos do exemplar burocrático não foram descartados, fazendo com que o profissionalismo fosse cada vez mais incentivado através da mente do crescimento das carreiras públicas.

A administração pública é gerida por diversas leis de controle fiscais, a fim de que os entes federativos deixem de forma evidente a destinação das verbas públicas arrecadadas através dos impostos aplicados à sociedade. Leis como a lei de diretrizes orçamentárias, lei orçamentária anual, lei de responsabilidade fiscal, têm como objetivo a fiscalização e controle das atividades exercidas pelos poderes legislativo, executivo e judiciário com as verbas públicas (ARAUJO, 2021).

A participação sobre os modelos de gestão pública por parte dos servidores públicos permite maior categorização na prática do seu emprego, uma vez que ele amplia sua coletânea sobre o prestígio desses modelos na tradição da gestão pública brasileira. Além disso, é possível mostrar quais aspectos podem auxiliar a gerência pública com o intuito de elevar sua atuação e atender as expectativas e demandas por parte da sociedade – de figura causadora e transparente. Em seguida, tem-se a abertura da eficiência, que implementou o exemplar de direção pública gerencial voltada para um domínio de resultados na ação estatal, ou seja, a ir-se disso, os atos da direção devem ser realizados com a maior qualidade, idoneidade e potência provável em prol da sociedade.

Após, tem-se o princípio da eficiência, que implementou o modelo de administração pública gerencial voltada para um controle de resultados na atuação estatal, ou seja, a partir disso, os atos da administração devem ser realizados com a

maior qualidade, competência e eficácia, para, assim, apresentar os melhores resultados em prol da sociedade. Assim,

A eficiência pretendida pelo texto constitucional (art. 37, caput) não se esgota na adoção pelo Poder Público de procedimentos formalmente corretos. A sociedade aspira a que a Administração adote os métodos mais apropriados, dentro de avançados padrões técnicos. O administrador não será responsabilizado se o resultado não for o esperado, mas apenas se não diligenciou para que a Administração adotasse todos os procedimentos ao seu alcance para obter o melhor intento. O que se exige é que a Administração trabalhe com qualidade, opere de forma a colocar à disposição da sociedade os avanços tecnológicos próprios da modernidade, esteja voltada para o atendimento satisfatório das necessidades do todo coletivo. A correção dos métodos será determinante na obtenção dos melhores resultados (RAMOS, 2001).

Levando em consideração que todas as instituições públicas têm uma forma padrão de determinar seus dados e expor de maneira detalhada com o intuito de manter sua eficiência e transparência na sua área de atuação, tem-se, então, os “indicadores de gestão”, pois através da análise de dados desses indicadores, que serão decididos os próximos passos a fim de melhorar o desempenho da instituição.

2 INDICADORES DE GESTÃO

Neste capítulo foi feita uma abordagem do que seria os indicadores de gestão e como eles são estruturados e aplicados dentro de uma instituição federal, de modo que ela tenha um bom desempenho.

De acordo com Riether (2019), os “indicadores de gestão” se constituem de uma importante ferramenta para tomada de decisão. Analisar as informações disponíveis sobre os processos corporativos contribui para que todos tenham em mãos uma fotografia da performance da organização. Isso permite uma leitura objetiva sobre aspectos como rentabilidade, produtividade, lucratividade, competitividade, pontos fortes e pontos a melhorar, entre outros.

O uso de indicadores pode se constituir, por sua natureza, em importante elemento a ser explorado no tratamento dos dados na avaliação institucional do ensino superior, principalmente nos relatórios de autoavaliação do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (Sinaes).

Em tempos em que a produção da informação é abundante no ensino superior, nem sempre as instituições se apropriam dos dados produzidos a cada avaliação de forma a explorar as possibilidades oferecidas por um estudo de base quantitativa.

O uso de indicadores possibilita auxiliar a gestão da informação na instância decisória da instituição, principalmente quando se trata de dados quantitativos, com grande volume de informação, como um questionário aplicado ao corpo discente (MIRANDA, 2015).

As escolhas e os implementos construídos para nivelar a ampliação sociável e orientá-la e, assim, reduzir as desigualdades revelaram a indispensabilidade de aperfeiçoamentos nos instrumentos públicos de planejamento, orçamento e administração. Nesse contexto, a produção e o trato de informações permitem o desenvolvimento da participação sobre a administração pública e as políticas públicas existentes.

2.1 Selecionando indicadores de desempenho para gestão pública

De acordo com Schroeder (2019), “diante da grande quantidade de medidas disponíveis, o processo de seleção de indicadores deve buscar o maior grau possível de aderência a algumas propriedades que caracterizam uma boa medida de desempenho”.

2.1.2 Propriedades essenciais dos indicadores de gestão

Ainda segundo o autor citado acima, tais propriedades são apresentadas pelos indicadores, quaisquer que eles sejam, além de ser considerados como critérios de escolha, independente do momento em que a gestão em que se encontra ou, até mesmo, que a política de planejamento esteja sob análise (Planejamento, Execução, Avaliação, etc). São elas (SCHROEDER, 2019):

- Utilidade: o indicador deve suportar decisões, sejam no nível operacional, tático ou estratégico. Os indicadores devem, portanto, basear-se nas necessidades dos decisores.
- Validade: capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar. Um indicador deve ser significativo ao que está sendo medido e manter essa significância ao longo do tempo.
- Confiabilidade: indicadores devem ter origem em fontes confiáveis, que utilizem metodologias reconhecidas e transparentes de coleta, processamento e divulgação.
- Disponibilidade: os dados básicos para seu uso devem ser de fácil obtenção.

Após situarmos a UFMA no contexto histórico, como Instituição Federal de direito público, e que tem por função principal o Ensino superior, além de uma breve introdução sobre “indicadores de gestão” e suas principais características para uma boa execução, começemos a levantar o seguinte questionamento: Qual é o gasto e o custo de um discente para a instituição? Importante ressaltar que os conceitos supramencionados, “gasto” e “custo”, devem ser explicados de maneira clara e objetiva, pontuando suas divergências no que diz respeito à forma de se calcular, de modo que, tendo suas teorias aplicadas de forma equivocada (decorrente da falta de informação de quem o aplicar) poderá se confundir com suas teorias, apesar de parecidas. Então, tem-se aqui o questionamento deste trabalho, a fim de explicá-lo posteriormente.

3 APLICAÇÃO METODOLÓGICA

A partir deste ponto, foi elaborada uma explicação dos conceitos de gasto e custo, suas aplicações com base nos dados da UFMA, além de analisar graficamente como esses valores se comportam. Em seguida, foi feita uma abordagem acerca da inflação, do seu principal índice, o IPCA, e mostra-se o impacto que o aumento dos preços tem nos valores de gasto e custo por aluno.

Quando surge a pergunta “quanto a UFMA gasta com cada discente?”, é importante destacar que há uma diferença entre os conceitos “gasto” e “custo”, embora que, na literatura, eles podem ser facilmente confundidos. Para uma pessoa comum, esses conceitos têm o mesmo significado: uma despesa. Quando um estudante de contabilidade ou outra área semelhante aprende que há uma diferença entre os conceitos nesta terminologia, um dos maiores falando, é distinguir entre eles. Essa comparação se agrava quando não se leva em consideração a especificidade de qual aluno está sendo falado, ou o curso no qual está matriculado, pois a universidade oferece cursos para diversas áreas, como educação e saúde, além de cursos que não encontramos em instituições privadas, como a maioria dos cursos de Licenciatura. Tem-se aqui uma breve explicação de como funcionam as duas teorias e como são executadas. De acordo com esses conceitos, o gasto não é necessariamente igual ao custo: o gasto pode incorporar outras categorias que não afetam diretamente a atividade de produção propriamente dita, enquanto o custo associa-se estreitamente a ela. Dessa forma, esse erro conceitual nos leva a fazer inferências equivocadas de que “os alunos das universidades públicas brasileiras em média custam de duas a três vezes mais do que alunos matriculados em universidades privadas” (AMARAL, 2019).

3.1 Gasto por aluno

Primeiramente, “Gasto” é qualquer despesa financeira. O conceito de gasto é bastante amplo, podendo incluir a aquisição de máquinas, equipamentos, veículos, móveis, ferramentas etc.

Trazendo o conceito para a nossa pesquisa, tem-se que “gasto por aluno” é o valor obtido através da soma do montante de todos os gastos da Instituição (ensino, segurança, alimentação, manutenção, entre outros.) de um determinado ano, dividido pelo quantitativo de estudantes da graduação matriculados naquele mesmo ano.

$$GA_{ano} = \frac{\text{gasto da instituição em um determinado ano}}{\text{número de discentes ativos no mesmo ano}}$$

No caso do gasto mensal, indicamos por $GA_{mês}$, teremos: $GA_{mês} = \frac{(\text{gasto anual})}{12}$.

Desse modo, tendo como base esse modelo de cálculo e usando os dados divulgados pela UFMA, em seus Relatórios de Gestão, que são as prestações de conta anuais que a Instituição faz aos órgãos de controle interno e externo e à sociedade, para atender aos termos do parágrafo único do art. 70 da Constituição Federal, disponíveis em seu portal de transparência, pode-se aplicar a fórmula acima, a fim de mostrar os valores gastos no período de 2009 a 2021:

(GA_{ano} = valor do gasto por aluno relativo ao ano correspondente)

($GA_{mês}$ = Gasto por aluno por mês em relação ao ano correspondente)

Quadro 1 - Tabela anexada com dados do Relatório de Gestão da UFMA para realização do cálculo de Gasto por aluno.

Ano	GA_{ano}		$GA_{mês}$	
	$\frac{\text{gasto da instituição}}{\text{número de discentes}}$	Total (ano)	$\frac{\text{total (ano)}}{12}$	Total (mês)
2009	$\frac{411.685.603,59}{13.146}$	R\$ 31.316,41	$\frac{31.316,41}{12}$	R\$ 2.609,70
2010	$\frac{523.041.561,29}{14.141}$	R\$ 36.987,59	$\frac{36.987,59}{12}$	R\$ 3.082,29
2011	$\frac{620.206.175,29}{17.267}$	R\$ 35.918,58	$\frac{35.918,58}{12}$	R\$ 2.993,21
2012	$\frac{605.574.540,83}{19.997}$	R\$ 30.283,26	$\frac{30.283,26}{12}$	R\$ 2.523,60
2013	$\frac{723.774.233,14}{17.738}$	R\$ 40.803,59	$\frac{40.803,59}{12}$	R\$ 3.400,29
2014	$\frac{759.005.342,78}{14.798}$	R\$ 51.291,07	$\frac{51.291,07}{12}$	R\$ 4.274,25
2015	$\frac{807.912.468,98}{17.559}$	R\$ 46.011,30	$\frac{46.011,30}{12}$	R\$ 3.834,25

2016	864.667.962,38 <u>17.919</u>	R\$ 48.254,25	48.254,25 <u>12</u>	R\$ 4.021,18
2017	874.679.928,19 <u>18.160</u>	R\$ 48.165,15	48.165,15 <u>12</u>	R\$ 4.013,76
2018	883.923.472,28 <u>20539</u>	R\$ 43.036,34	43.036,34 <u>12</u>	R\$ 3.586,36
2019	913.563.410,76 <u>19484</u>	R\$ 46.887,87	46.887,87 <u>12</u>	R\$ 3.907,32
2020	920.449.369,38 <u>18563</u>	R\$ 49.585,16	49.585,16 <u>12</u>	R\$ 4,132,09
2021	937.743.961,79 <u>19.282</u>	R\$ 48.633,12	48.633,12 <u>12</u>	R\$ 4.052,76

Fonte: Relatório de Gestão da UFMA. Elaboração Própria.

Portanto, tendo como parâmetro essa amostra de treze anos, nota-se um valor extremamente elevado se ponderarmos que estamos analisando uma instituição pública, fazendo com que defensores do ensino privado levantam o questionamento: “o Estado é o gestor mais eficiente dos recursos do cidadão, no que diz respeito ao ensino público?”. Embora esse questionamento seja pertinente, afinal um dos princípios basilares da nossa república é o da “eficiência, eficácia e efetividade”, o que pode ser entendido como “fazer o máximo com o mínimo de recurso disponível, mas da melhor forma possível”. Entretanto, frases do tipo: “custa caro manter um aluno na UFMA em relação a uma faculdade particular”, ainda são proferidas a fim de questionar o Estado acerca da eficiência e gestão do Ensino Superior.

3.2 Custo por aluno

Custo é uma categoria de gasto; é a soma dos valores de bens e serviços consumidos e aplicados na produção de outros bens ou serviços. Os custos podem ser:

- (i) diretos, que se associam a um só produto ou serviço;
- (ii) indiretos, que se associam a diversos produtos ou serviços e dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados a cada produto ou serviço individualmente (Carpintéro, Bacic, 1999).

Os custos fixos são irrelevantes se a empresa ou instituição os produz. As variáveis referem-se ao valor consumido ou aplicado e mudam de acordo com o volume de produção. Em relação aos gastos com pesquisa, é necessário desenvolver uma metodologia que separe os gastos educacionais, ou seja, gastos com alunos, pesquisa, expansão, hospitalar, atividades culturais, etc.

O custo médio por aluno decorre do valor do custo anual da parcela educacional dos fatores estudantis (alunos, residentes, estagiários e supervisores). Essa norma foi analisada e aprovada pelo Tribunal de Contas da União – TCU (2002) para padronizar a apuração desses números.

O Tribunal de Contas da União, por meio da Decisão Plenária n. 408/2002, determina a inclusão de indicadores de desempenho no relatório de gestão das IFES. A inclusão desses indicadores nos relatórios de gestão tem por finalidade construir uma série histórica para acompanhar a evolução de cada uma, de modo a realizar comparações entre as mesmas. Os indicadores apresentados pelo TCU utilizam tanto índices financeiros quanto acadêmicos (MAGALHÃES, *et al.*, 2006)

Deve-se analisar previamente alguns fatores em relação ao custo por aluno da IF, baseando-se nos métodos de Medeiros (2018), tais como:

- o custo por aluno aumenta quando o número de funcionários acadêmicos aumenta (quanto maior o número de professores no quadro, mais "caro" fica)
- o custo por aluno aumenta quando o número de discentes da graduação diminui (por isso se torna mais viável para a instituição uma turma com 30-40, até 60 alunos, tendo como exemplo o curso de Bacharelado Interdisciplinar de Ciências e Tecnologias - BICT, onde suas turmas iniciais de cada período chegam a ter esse quantitativo de discentes)
- o custo por aluno aumenta quando se reduz a oferta de créditos do curso (quanto maior o número de disciplinas/estágio um curso tiver, acabará aumentando o valor de custo do mesmo).

Isso, sem falar que boa parte desse recurso também direcionado à manutenção de aparelhos (por isso alguns cursos, como química/Eng. Elétrica/Eng. Química são caros de se manter, por conta dos seus materiais de experimentos), assim como ao salário dos professores.

O custo corrente por aluno, indicado por CA_{ano} , é definido por:

Custo Corrente /Aluno Equivalente: $CA_{ano} = \frac{\text{Custo do ano Corrente}}{(AGE + APGTI + ARTI)} = \text{custo por aluno anual.}$

No caso do custo mensal, indicamos por $CA_{mês}$, tem-se: $\frac{\text{custo anual}}{12} = \text{custo mensal do ano corrente em quê:}$

AGTI =Número de Alunos Equivalentes da Graduação em tempo integral

APGTI= Número de Alunos Tempo Integral de Pós - Graduação

ARTI = Número de Alunos Tempo Integral da Residência Médica

3.2.1 Custo Corrente

- (+) Despesas correntes da Universidade (conta SIAFI nº 3300000)
 - (-) 65% das despesas correntes do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade
 - (-) Aposentadorias e Reformas (conta SIAFI nº 3319001)
 - (-) Pensões (conta SIAFI nº 3319003)
 - (-) Sentenças Judiciais (conta SIAFI nº 3319091)
 - (-) Despesas com pessoal cedido - docente
 - (-) Despesas com pessoal cedido - técnico-administrativo
 - (-) Despesa com afastamento País/Exterior – docente
 - (-) Despesa com afastamento País/Exterior - técnico-administrativo1 1 O número de servidores e docentes cedidos ou afastados deve ser o número apurado no dia 31/12 de cada exercício.
- O custo corrente será aquele realizado entre 01/01 e 31/12 do exercício, independentemente do ano letivo.
 - Devem ser subtraídas as despesas com os afastamentos para servir em outro órgão ou entidade, mandato eletivo, e estudo ou missão no exterior (Título III,

Capítulo V, da Lei nº 8.112/90), incluindo-se, se for o caso, afastamento para estudo no país.

- Não devem ser subtraídas despesas de pessoal em licença para capacitação (Título III, Capítulo IV, Seção VI, da Lei nº 8.112/90), ou em licença para tratamento de saúde, licença gestante, adotante ou paternidade e licença por acidente em serviço (Título VI, Capítulo II, Seções IV, V e VI, da Lei nº 8.112/90).
- Não devem ser subtraídas as despesas com pessoal cedido que forem reembolsadas pela entidade a qual foi cedido o servidor.

Tem-se então as fórmulas usadas para a realização dos cálculos:

$$I. \quad AGE = \sum \text{ todos os cursos } \{ (NDI * DPC)(1 + [FR]) + ((\frac{NI - NDI}{4}) * DPC) \} * PG$$

sendo que:

NDI = Número de diplomados, no ano letivo referente ao exercício, em cada curso;

DPC = Duração padrão do curso,

NI = Número de alunos que ingressaram, no ano letivo relativo ao exercício, em cada curso

(FR) = Fator de retenção.

O fator de retenção indica quantos alunos ultrapassaram o tempo referente à duração padrão do curso e não se formaram por diversos fatores. Assim, os alunos ficam retidos no curso para conclusão posterior ao período previsto. A retenção pode ocorrer por inúmeros fatores, como: reprovações, cancelamento de disciplinas e trancamento do semestre. Esse fator reajusta a duração padrão do curso. Este é calculado de acordo com metodologia da SESu.

PG = Peso do grupo no qual está inserido o curso.

$$II. \quad APGTI = 2 * APG$$

$$III. \quad ARTI = 2 * AR$$

3.2.2 Componentes do cálculo de Custo por Aluno

Para o número de alunos são considerados no cálculo todos os alunos registrados no ano letivo referente ao exercício em cursos de:

- a) graduação, ministrados nos turnos diurno e noturno;
- b) pós-graduação stricto sensu: mestrado e doutorado;
- c) residência médica; os dados semestrais devem ser somados e divididos por dois; não devem ser incluídos alunos ou participantes de atividades de extensão e de especialização; não devem ser considerados alunos de mestrado profissionalizante; não devem ser incluídos alunos de cursos à distância.

AG = total de alunos regularmente matriculados na graduação

APG = total de alunos na pós-graduação stricto sensu, incluindo-se alunos de mestrado e de doutorado

AR = alunos de residência médica.

Quadro 2 - Tabela anexada do documento do MEC com dados para a execução do cálculo do custo por aluno.

Grupo	Peso por Grupo*	Área	Descrição da Área	Fator de Retenção	Duração Média
A1	4,5	CS1	Medicina	0,0650	6
		CS2	Veterinária, Odontologia, Zootecnia	0,0650	5
A2	2,0	CET	Ciências Exatas e da Terra	0,1325	4
		CB	Ciências Biológicas	0,1250	4
		ENG	Engenharias	0,0820	5
		TEC	Tecnólogos	0,0820	3
		CS3	Nutrição, Farmácia	0,0660	5
		CA	Ciências Agrárias	0,0500	5
A3	1,5	CE2	Ciências Exatas - Computação	0,1325	4
		CE1	Ciências Exatas – Matemática e Estatística	0,1325	4
		CSC	Arquitetura/Urbanismo	0,1200	4
		A	Artes	0,1150	4
		M	Música	0,1150	4
		CS4	Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia e Educação Física	0,0660	5
A4	1,0	CSA	Ciências Sociais Aplicadas	0,1200	4
		CSB	Direito	0,1200	5
		LL	Linguística e Letras	0,1150	4
		CH	Ciências Humanas	0,1000	4
		CH1	Psicologia	0,1000	5
		CH2	Formação de Professor	0,1000	4

* Peso por Grupo para os Cursos de Graduação e de Pós-Graduação.

** O Peso para a Residência Médica será sempre 1,0.

Fonte: MEC, Cálculo do Aluno Equivalente para Fins de Análise de Custo de Manutenção das IFES.

3.2.2.1. Cálculo do AGE / APGTI / ARTI para o curso de Matemática – bacharelado em 2021 e apresentação dos valores do custo por aluno da UFMA no período de 2009 a 2021

Para a realização de tais cálculos, usam-se os dados da tabela (peso, fator de retenção e duração do curso) e a fórmula que o MEC usa como base para encontrar os indicadores de cada universidade, além dos dados do curso de Matemática – bacharelado que estão disponíveis no Relatório de gestão de 2021, no portal de transparência da UFMA para assim obter os resultados e aplicá-los na fórmula de Custo Corrente / aluno equivalente.

$$I. \quad AGE = \left\{ (NDI * DPC)(1 + [Fator de Retenção]) + \left(\left(\frac{NI - NDI}{4} \right) * DPC \right) \right\} * PG$$

$$AGE = \left\{ [2 * 4 * 1,1325] + \left[\left(\frac{28 - 2}{4} \right) * 4 \right] \right\} * 1,5 * 1 * 1$$

$$AGE = (9,06 + 26) * 1,5$$

$$AGE = 52,59$$

$$II. \quad APGTI = 2 * APG$$

$$APGTI = 2 * 30$$

$$APGTI = 60$$

$$III. \quad ARTI = 2 * 0$$

$$ARTI = 0$$

Depois, tem-se a aplicação direta dos valores calculados para todos os cursos, a fim de apresentar de forma mais sucinta, o cálculo de custo corrente / aluno equivalente. Aproveitando a oportunidade, também foi executado para os anos anteriores, partindo de 2009 até o ano de 2021, com o intuito de expor com maior espaço de amostras a evolução de custo da UFMA no que se trata de ensino superior.

(CA_{ano} = Custo corrente / Aluno equivalente ou Custo por aluno relativo ao ano correspondente)

($CA_{\text{mês}}$ = Custo corrente / Aluno equivalente ou Custo por aluno por mês em relação ao ano correspondente)

Quadro 3 - Tabela anexada com dados do Relatório de Gestão da UFMA para realização do cálculo de Custo por aluno.

Ano	CA _{ano} Total (ano)	CA _{mês}	
		<i>custo anual</i> <u>12</u>	Total (mês)
2009	R\$ 16.274,08	<u>16.274,08</u> 12	R\$1.356,17
2010	R\$ 19.973,11	<u>19.973,11</u> 12	R\$1.664,42
2011	R\$ 19.165,05	<u>19.165,05</u> 12	R\$1.597,08
2012	R\$ 18.494,50	<u>18.494,50</u> 12	R\$1.541,20
2013	R\$ 24.467,59	<u>24.467,59</u> 12	R\$2.038,97
2014	R\$ 24.002,74	<u>24.002,74</u> 12	R\$2.000,22
2015	R\$ 22.516,71	<u>22.516,71</u> 12	R\$1.876,39
2016	R\$ 21.464,94	<u>21.464,94</u> 12	R\$1.788,74
2017	R\$ 21.958,79	<u>21.958,79</u> 12	R\$1.829,89
2018	R\$ 22.049,67	<u>22.049,67</u> 12	R\$1.837,47
2019	R\$ 21.749,51	<u>21.749,51</u> 12	R\$1.812,45
2020	R\$ 21.310,85	<u>21.310,85</u> 12	R\$1.775,90
2021	R\$ 19.921,44	<u>19.921,44</u> 12	R\$1.660,12

Fonte: Relatório de Gestão da UFMA. Elaboração Própria.

Em meio às pesquisas, foi constatado nos relatórios de gestão, um outro valor para o CA de 2013, que diverge deste aplicado anteriormente, o que nos levou a elaborar um cálculo também para este novo valor.

(CA_{ano} = Custo corrente / Aluno equivalente ou Custo por aluno relativo ao ano correspondente)

($CA_{\text{mês}} = \text{Custo corrente} / \text{Aluno equivalente}$ ou Custo por aluno por mês em relação ao ano correspondente)

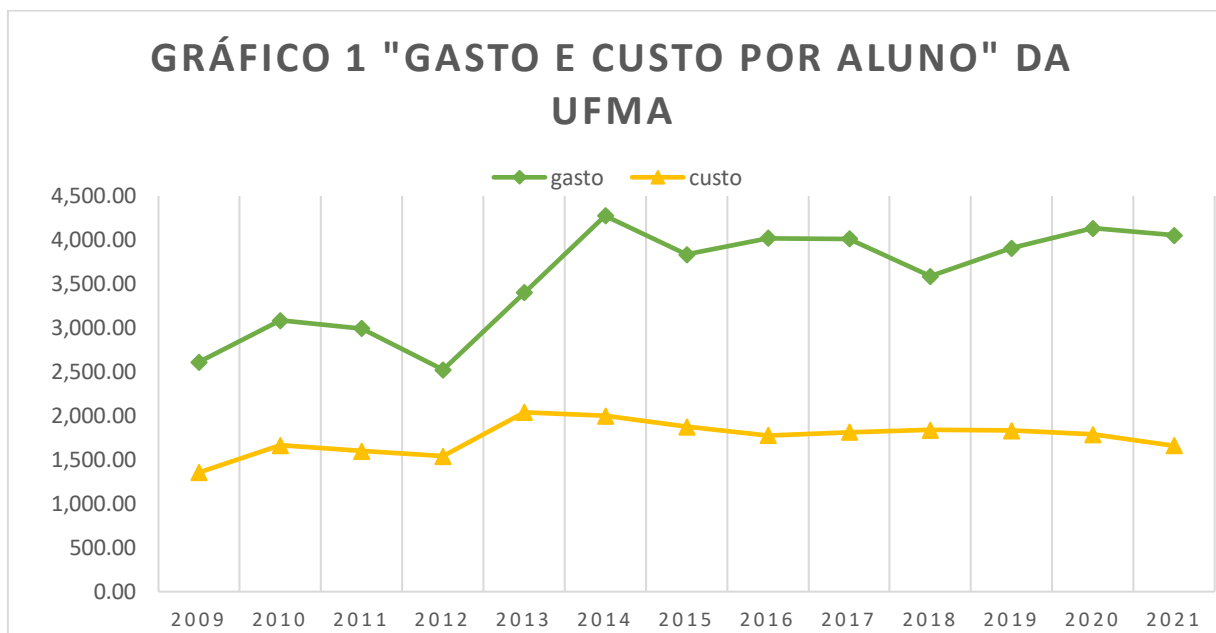
$$CA_{2013}: R\$ 16.449,36 \text{ e } CA_{\text{mês}} = \frac{16.449,36}{12} = R\$1.370,78$$

Os dados dos outros anos permanecem sem alteração.

3.3 Gráficos de Gasto e custo por aluno.

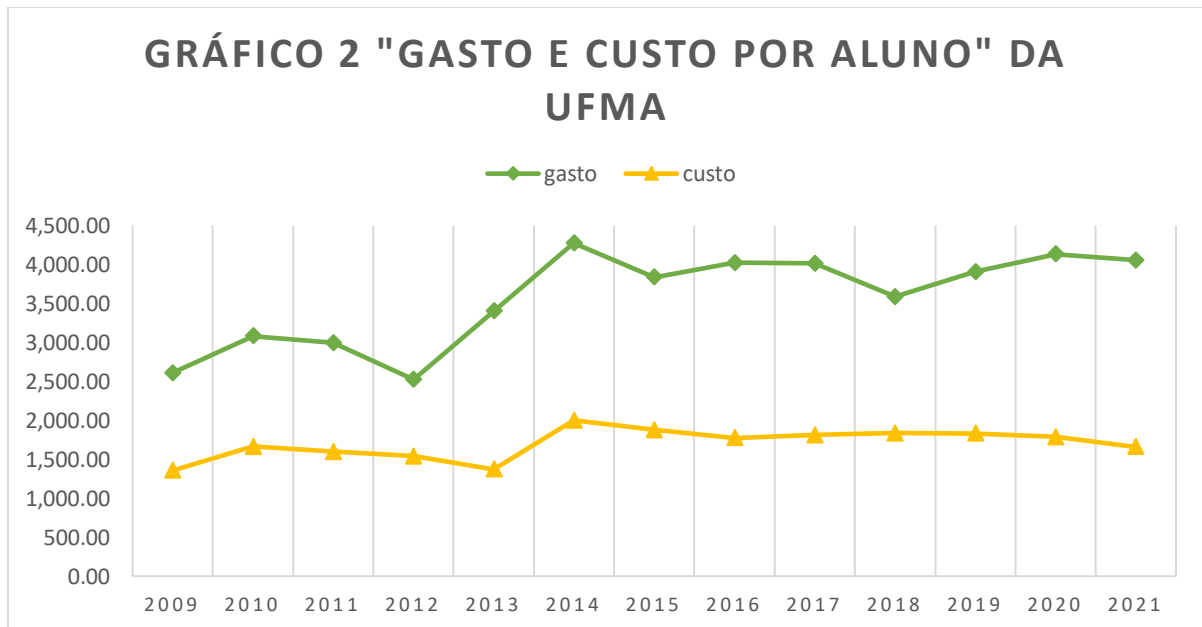
Abaixo, o Gráfico 1 apresenta os valores do “gasto por aluno e “custo por aluno” com valor mensal para o custo por aluno do ano de 2013 de R\$2.038,97, já no Gráfico 2, tem-se o valor mensal do custo por aluno de R\$1.370,78 mensal para o ano de 2013, a fim de fazer uma análise comparativa entre os dados.

Gráfico1 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA no período de 2009 a 2021 (com valor de \$2.038,97 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno)



Fonte: Relatório de Gestão da UFMA. Elaboração Própria.

Gráfico 2 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA no período de 2009 a 2021 (com valor de \$1.370,78 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno)



Fonte: Relatório de Gestão da UFMA. Elaboração Própria.

No Gráfico 1, foi apresentado, no ano de 2013, um custo mensal de \$2.038,97, enquanto temos o valor de \$1.370,78 no gráfico 2. Essa diferença de valores, nítida ao analisar os gráficos, se dá pelo fato de que, no relatório de gestão do ano de 2013, apresentam o valor anual de \$16.449,36; no ano de 2015, para o mesmo relatório de gestão de 2013, de modo que é lançado sempre um retrospecto dos últimos 5 anos, esse valor é alterado para \$ 24.467,64 e essa retificação de valor não foi documentada, nem seu motivo revelado.

Após a realização de todos os cálculos, fica evidente a disparidade de valores entre o gasto e o custo, sendo o primeiro tendo uma média acima dos R\$3.570,00 e o segundo, média de R\$1,700,00. Nota-se também que os critérios para tais cálculos são distintos, o que influencia nos valores. Outro ponto a ser analisado é: como a média do custo por aluno se mantém nesse valor? A verdade é que a cada ano, as despesas da instituição tendem a aumentar por conta da oscilação do mercado e um

leve aumento nas suas despesas fixas (água, luz, internet, segurança. Etc.) indo de encontro com a alta invasão de alunos pelo SISU e programas de pós-graduação, baixa taxa de evasão de graduados da instituição (poucos cursos da instituição conseguem formar turmas com o mesmo número de alunos que entraram), fazendo com que esse valor não fique tão elevado em relação a sua média.

O Brasil tem como característica um histórico de inflação elevada, desde a estabilização econômica em decorrência do Plano Real, no governo de Itamar Franco, onde o país passava por uma crise por conta da sua política econômica que se baseava numa política de metas definidas, de antemão, uma inflação anual onde o Banco Central do Brasil é o responsável por tentar, através da política monetária, mantê-la sempre estável, de modo que seja repassado o mínimo dos “danos” para o cidadão. Assim, todos os anos desde o início do seu cálculo, é lançado uma meta de inflação, deixando claro que há uma inflação, mínima, mas existe, mesmo que não seja em todos os setores. Ou seja, os valores das mercadorias são reajustados ano a ano.

É fato que, uma mercadoria adquirida, por exemplo, no ano de 2011, não terá o mesmo valor de um mesmo produto comprado atualmente. Portanto, para realizar um comparativo entre o gasto e o custo por aluno, deve-se levar em consideração, também, as taxas de inflação desse período a serem consideradas.

Na próxima sessão, será abordado a inflação, seu principal índice de inflação, o IPCA, e como esses dados impactam nos valores de gasto por aluno e custo por aluno.

3.4 Inflação

Segundo o dicionário, o conceito de inflação é “Aumento geral, sistemático e contínuo dos preços que, juntamente com a diminuição do poder aquisitivo da população, provoca uma enorme desvalorização do dinheiro”. A inflação é calculada pelos índices de preços, comumente chamados de índices de inflação, que seria: você compara o valor de um item neste mês com o mesmo no mês anterior, se a subtração deles der um valor positivo, significa que houve uma alta na inflação que incide

naquele produto; se a subtração resulta em um valor negativo, diz-se que houve uma deflação. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, produz dois dos mais importantes índices de preços: o IPCA, considerado o oficial pelo governo federal, e o INPC.

Em suma, A inflação é definida por um cálculo usando o índice de preços. Em outras palavras, o índice de preços define a inflação. Por isso, são chamados de índices de inflação. Quando a inflação sai do controle, é chamada de hiperinflação. Em outras palavras, a inflação é um termo para o aumento dos preços. Este é um indicador e é útil para mostrar mudanças de preços. Geralmente exibido como um aumento ou diminuição na porcentagem. Ao contrário da inflação, a qual os preços inflacionam, a deflação faz com que os preços deflacionem. Em outras palavras, a deflação representa uma queda nos preços dos produtos e serviços oferecidos. A deflação está diretamente ligada ao poder de compra, que aumenta. A circulação excessiva de dinheiro sem riqueza real igual ao dinheiro disponível leva à desvalorização da moeda. Portanto, os salários permanecem os mesmos e os preços sobem. Seguindo esse conjunto de inferências, é fácil entender como ocorre a inflação.

Mas afinal, qual é a causa da inflação? Uma das principais causas da inflação é o gasto excessivo do governo para atender os gastos das estatais. Assim, a quantidade de dinheiro em circulação aumenta, mas a produção e acumulação de riqueza não. Como resultado, comprar o mesmo produto custa mais caro e leva à inflação. Outra fonte de inflação é a demanda excessiva por produtos. À medida que a demanda aumenta, o preço também aumenta. Por fim, a inflação pode resultar de um aumento exorbitante de produtos ou serviços considerados essenciais, como, por exemplo: Eletricidade.

3.5 IPCA

Existem diversos indicadores de inflação, como o Índice Nacional de Preços ao Consumidor, o INPC e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA. Este último é considerado oficial pelo governo federal. Como mencionado no

significado da sigla, a grande diferença entre eles é o uso da palavra "amplo". Portanto, o IPCA cobre a maior parte da população do que o INPC. Essa diferença entre os dois indicadores ocorre porque o IPCA reflete o custo médio de vida de uma família que ganha de 1 a 40 salários-mínimos mensais, enquanto o INPC restringe sua análise de dados para famílias com 1 a 5 salários-mínimos. Esses grupos são mais sensíveis às variações de preços, pois tendem a gastar todo o seu rendimento em itens básicos, como alimentação, medicamentos, transporte etc.

. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, órgão responsável pelo cálculo da inflação, IPCA é um indicador econômico que mede a variação de preços de um conjunto de produtos e serviços comercializados no varejo, sendo considerado o indicador oficial da inflação no Brasil.

As categorias que fazem parte dessa metodologia são:

- Alimentação e bebidas;
- Habitação;
- Artigos de residência;
- Vestuário;
- Transportes;
- Saúde e cuidados pessoais;
- Despesas pessoais;
- Educação

3.5.1 Valor do IPCA entre 2009 e 2021

De acordo com o Investidor Sardinha (2020), para realização do cálculo do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE realiza pesquisas mensais de preços em 13 cidades do Brasil. Primeiramente, analisa-se o preço médio de 430.000 em 30.000 locais. Estes preços são comparados às coletas do mês anterior. Por fim, o resultado exibido é a variação de preço. O índice de inflação individual é importante para definir o poder de compra. Isso porque o poder de compra é limitado se o salário não mudar de acordo com o índice do indivíduo. Por outro lado, se os salários subirem mais rápido que a

inflação, o poder de compra aumentará. Tendo como base o banco de dados do Banco Central do Brasil – BCB (entre 2009 e 2021), onde podem ser encontrados os registros do IPCA desde 1980, usaremos esses valores para calcular o impacto desse índice na renda anual do gasto e custo por aluno, em a nosso intervalo de 2009 a 2021, e compará-los com os valores sem a retirada deste valor.

Quadro 4 - Tabela anexada com dados do IPCA de 2009 a 2021, do Banco Central do Brasil, por meio da Calculadora do Cidadão.

TABELA DO IPCA	
Ano	Taxa
2009	4,31%
2010	5,79%
2011	6,50%
2012	5,83%
2013	5,93%
2014	6,40%
2015	10,67%
2016	6,28%
2017	2,95%
2018	3,74%
2019	4,30%
2020	4,51%
2021	10,06%

Fonte: Calculadora do Cidadão. Elaboração Própria.

Para mostrar o impacto do principal índice de inflação no gasto e no custo, há que se elaborar uma fórmula que nos apresente o valor daquele ano subtraído do IPCA correspondente, de modo que o valor do ano seguinte terá o valor acumulado da inflação do ano anterior. Então, abaixo, tem-se os valores do IPCA de 2009 a 2021 e os valores correspondentes a cada ano:

- Valor do GA havendo desconto do IPCA referente ao período:

(Inf_{ano} = índice inflacionário do ano correspondente)

$$\mathbf{Inf}_{2010} = (1 - 0,0431) \times 36.987,59 = 35.393,42$$

$$\mathbf{Inf}_{2011} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times 35.981,58 = 32.380,43$$

$$\mathbf{Inf}_{2012} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times 30.283,26 = 25.525,70$$

$$\mathbf{Inf}_{2013} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times 40.803,59 = 32.388,14$$

$$\mathbf{Inf}_{2014} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times 51.291,07 = 38.298,40$$

$$\mathbf{Inf}_{2015} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times 46.011,30 = 32.157,27$$

$$\mathbf{Inf}_{2016} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times 48.254,25 = 30.126,42$$

$$\mathbf{Inf}_{2017} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times 48.165,15 = 28.182,35$$

$$\mathbf{Inf}_{2018} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times 43.036,34 = 24.438,53$$

$$\mathbf{Inf}_{2019} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times (1 - 0,0374) \times 46.887,87 = 25.629,86$$

$$\mathbf{Inf}_{2020} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times (1 - 0,0374) \times (1 - 0,043) \times 49.585,16 = 25.938,77$$

$$\mathbf{Inf}_{2021} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times (1 - 0,0374) \times (1 - 0,043) \times (1 - 0,0451) \times 48.633,12 = 24.293,36$$

- Valor do CA (com o valor para o ano de 2013 de \$24.467,59) havendo desconto do IPCA referente ao período:

(Inf_{ano} = índice inflacionário do ano correspondente)

$$Inf_{2010} = (1 - 0,0431) \times 19.971,11 = 19.112,26$$

$$Inf_{2011} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times 19.165,05 = 17.227,17$$

$$Inf_{2012} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times 18.494,50 = 15.972,50$$

$$Inf_{2013} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times 24.467,59 = 19.421,32$$

$$Inf_{2014} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times 24.002,74 = 17.922,54$$

$$Inf_{2015} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times 22.516,71 = 15.736,91$$

$$Inf_{2016} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times 21.464,71 = 13.401,14$$

$$Inf_{2017} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times 21.958,79 = 12.848,50$$

$$Inf_{2018} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times 22.049,67 = 12.521,08$$

$$Inf_{2019} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times (1 - 0,0374) \times 21.749,51 = 11.888,72$$

$$Inf_{2020} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times (1 - 0,0374) \times (1 - 0,043) \times 21.310,85 = 11.148,03$$

$$Inf_{2021} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times (1 - 0,0593) \times (1 - 0,064) \times (1 - 0,1067) \times (1 - 0,0628) \times (1 - 0,0295) \times (1 - 0,0374) \times (1 - 0,043) \times (1 - 0,0451) \times 19.921,44 = 9.951,21$$

- Valor do CA (com o valor para o ano de 2013 de \$16.449,36) havendo desconto do IPCA referente ao período:

(Inf_{ano} = índice inflacionário do ano correspondente)

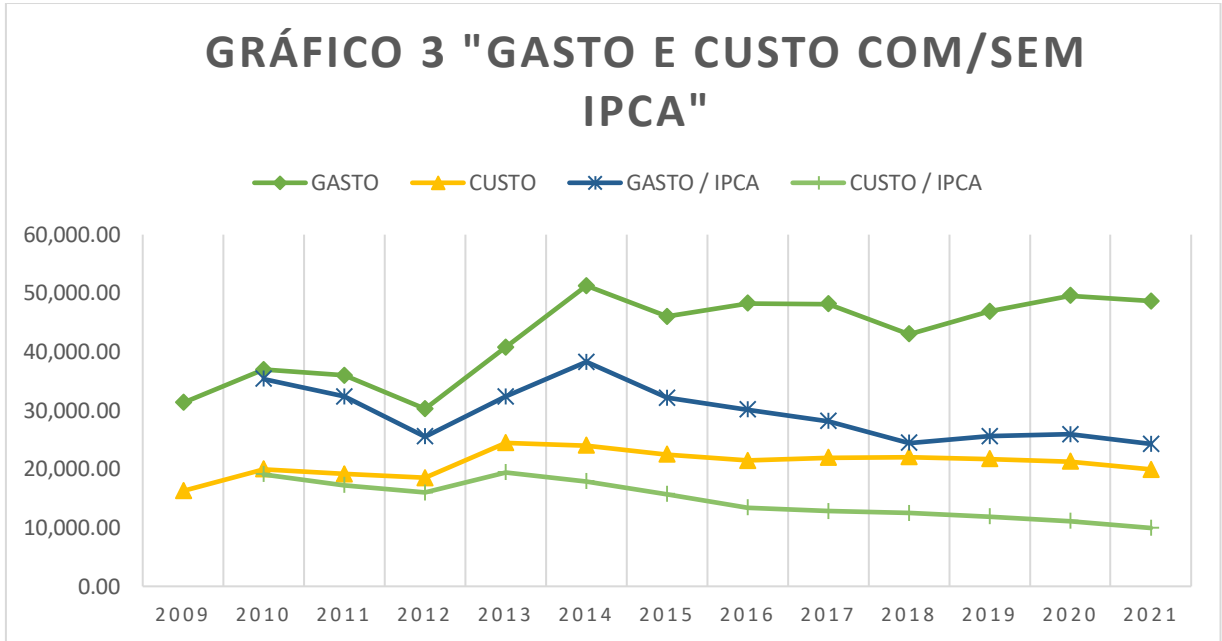
$$Inf_{2013} = (1 - 0,0431) \times (1 - 0,0579) \times (1 - 0,065) \times (1 - 0,0583) \times 16.449,36 = 13.056,79$$

Para os outros anos, os valores seguem sem alteração.

3.5.2 Gráficos de Gasto e custo por aluno com e sem o IPCA no período de 2009 a 2021

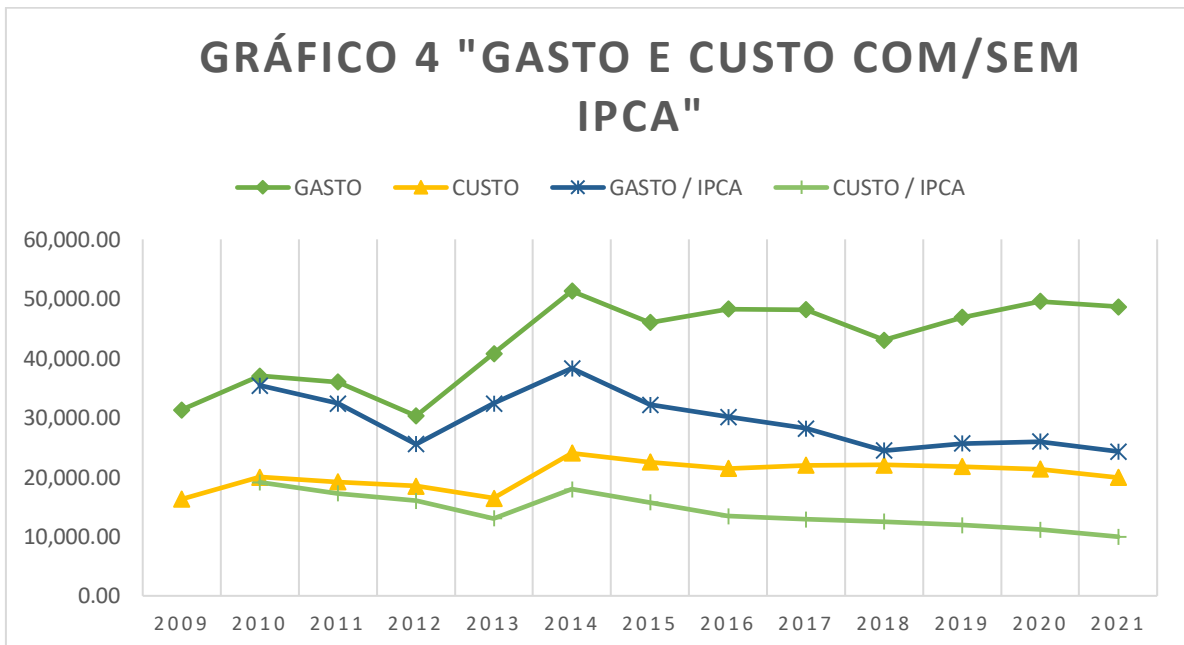
Abaixo, o Gráfico 3 apresenta os valores do “gasto por aluno e “custo por aluno” com valor mensal para o custo por aluno do ano de 2013 de R\$2.038,97, já no Gráfico 4, tem-se o valor mensal do custo por aluno de R\$1.370,78 mensal para o ano de 2013, além de apresentar os valores com seus respectivos descontos do IPCA, a fim de fazer uma análise comparativa entre os dados.

Gráfico 3 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA em comparação aos seus valores subtraídos do IPCA de cada ano, no período de 2009 a 2021 (com valor de \$2.038,97 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno).



Fonte: Relatório de Gestão da UFMA. Elaboração Própria.

Gráfico 4 - Gasto por aluno e Custo por Aluno da UFMA em comparação aos seus valores subtraídos do IPCA de cada ano, no período de 2009 a 2021 (com valor de \$1.370,78 para o ano de 2013 na linha do custo por aluno).



Fonte: Relatório de Gestão da UFMA. Elaboração Própria.

Analisando os gráficos, pode-se perceber que o valor do gasto com aplicação do IPCA (linha azul) por pouco não se equipara com a linha do custo por aluno, mostrando que a inflação tem impacto direto nos gastos da instituição. Tendo como base o modelo de cálculo do gasto por aluno apresentado neste trabalho, foi visto que o valor de despesa da instituição mais que dobraram, se for visto o valor da despesa total de 2009 em relação ao valor da despesa de 2021, decorrente da inflação, da admissão de alunos via SISU e, por aumentar a demanda da universidade, os valores de gasto por aluno aparecem de forma elevada. Não havendo estes aumentos, seus números estariam quase que semelhantes aos de custo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O detalhamento de uma metodologia para o cálculo do custo médio anual do aluno das Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, não deixa dúvidas sobre a sua diferença com o cálculo simplista do “gasto por aluno”, que é o de dividir o total de recursos financeiros aplicados nas instituições pelo total de estudantes. Estes não permitem uma comparação com os custos anuais dos alunos das instituições privadas e que, em geral, não possuem intensas atividades de pesquisa e extensão como é na UFMA. É preciso sempre lembrar que universidade não é só a graduação e a média dos conceitos de avaliação dos programas de pós-graduação stricto sensu também impactam nos custos da instituição. Ressalta um fato importante: Universidades privadas só conseguem atrair os alunos mais pobres e, por isso, menos preparados. Frequentemente, têm menos tempo de se dedicar aos estudos porque precisam trabalhar para manter a si e à sua família. Diante deste quadro, não há incentivos reais para que donos dessas universidades invistam em pesquisa. Mesmo com os acordos para lá de vantajosos para os empresários do setor, como no Fundo de financiamento Estudantil - FIES, em que a inadimplência dos alunos é transferida para a população, não há perspectiva de retorno financeiro no caso de altos investimentos em laboratórios e pesquisadores qualificados. Eis, portanto, outra razão para que não haja universidades privadas entre as 12 com nota máxima. A qualidade da pesquisa é também um dos fatores que rankings internacionais levam em consideração e isto possivelmente explica o porquê das pouquíssimas universidades brasileiras que aparecem em ranking internacionais, ainda que mal colocadas, a maioria é pública.

Além disso, os dois conceitos se diferem em relação à sua estrutura para a realização do cálculo, pois cada curso tem seu peso, duração e vários outros parâmetros, fazendo com que o valor apresentado tenha o máximo de precisão. Portanto, pode-se considerar um mito a afirmação de que o custo do aluno das UFs é muito maior do que aquele de instituições privadas de ensino superior.

Outro ponto a ser analisado é a relação entre o repasse de verbas do governo para a instituição, as despesas anuais da UF e a forma com a qual o IPCA incide nos produtos dos quais a UFMA precisa ter para manter seus setores em pleno funcionamento, sem que haja interrupção de suas atividades.

Quanto mais elevado o IPCA naquele período, mais alto ficará o custo daquele ano, fazendo com que o governo tenha que repassar mais verba para a instituição. Assim, se há uma diminuição nesse repasse, a instituição deverá buscar meios para se adequar ao novo orçamento. Desse modo, ela correrá o risco de perder seu “poder de compra”, pois não vai conseguir adquirir a quantidade necessária para suprir a demanda de um determinado setor. Pode-se citar, por exemplo, o restaurante universitário: se há um corte de verba em um determinado ano, tendo em vista que o quantitativo de discentes na instituição se eleva em decorrência das chamadas do SISU, docentes e técnicos (estes sendo contratados para não sobrecarregar tais setores e manter o funcionamento do mesmo) e, com um IPCA acima do ano anterior, a carne poderá ficar com seu valor de mercado ainda mais elevado, fazendo com que a instituição não adquira a demanda mínima e necessária exigida para as refeições diárias do RU, cujo setor tem como receita uma das mais elevadas dentro da instituição. Desse modo, o setor de orçamentos poderá sugerir opções mais viáveis para tal situação, para melhor atender a demanda, como a compra de outras proteínas mais em conta, como frango e peixe, fazendo com que o Restaurante continue exercendo suas atividades da melhor maneira possível.

A título de comparação, foi citado neste trabalho uma relação com as instituições privadas de ensino, por suas estruturas não serem tão complexas quanto as de uma instituição pública, até para deixarmos como precedente para uma expansão dela, onde pode ser feita uma análise mais aprofundada, com o intuito de usar tais dados com os de outras universidades federais de mesmo porte, como a Universidade Federal do Piauí, ou até mesmo abranger todas as Universidades do Nordeste.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Nelson Cardoso. Falsos mitos sobre custos e gastos com alunos das universidades. **Teoria e Debate**, 1º de julho de 2019. Disponível em: < <https://teoriaedebate.org.br/2019/07/01/falsos-mitos-sobre-custos-e-gastos-com-alunos-das-universidades-federais/> >. Acesso em: 16 de maio de 2022

ARAÚJO, Daiana Maria e Elisangela Maria da Silva. **O controle de gastos públicos**. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/90244/o-controle-de-gastos-publicos> >. Acesso em 10 de Junho de 2022.

BCB. **Calculadora do cidadão**. Disponível em: < <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAO/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=4> >. Acesso em 18 de maio de 2022.

CAMARGO, Ana Maria. As universidades públicas valem o que custam? **Jornal Hora Extra**. Disponível em:< <https://jornalhoraextra.com.br/coluna/as-universidades-publicas-valem-o-que-custam/> > Acesso em 10 de junho de 2022.

CARPINTÉRO, JNC (1999). Custódia na área de saúde-considerações teóricas. Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos, São Paulo, 29 de junho a 2 de julho de 1999, 1-16. Disponível em: < <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3193> >. Acesso em 15 de junho de 2022.

DICIONÁRIO FINANCEIRO. **Plano Bresser**: o que foi, adotado e resultados do plano econômico. Disponível em < <https://www.dicionariofinanceiro.com/plano-bresser/>>. Acesso em 20 de junho de 2022.

INVESTIDOR SARDINHA. **O que é inflação?** Definição, índices, avaliação do IPCA e principais custos, 17 de agosto de 2020. Disponível em: <<https://investidoresardinha.r7.com/aprender/inflacao/> >. Acesso em: 01 de junho de 2022

MAGALHÃES, E. A.; SILVEIRA, S. F. R.; MOREIRAM N. P.; MAGALHÃES, E. M. Uma Análise das Metodologias de Cálculo do Custo por Aluno das Instituições Federais de Ensino Superior. **XIII Congresso Brasileiro de Custos**, outubro de 2006. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/304727772_UMA_ANALISE_DAS_METOD >

OLOGIAS_DE_CALCULO_DO_CUSTO_POR_ALUNO_DAS_INSTITUICOES_FEDERAIS_DE_ENSINO_SUPERIOR > . Acesso em: 10 de junho de 2022

MEDEIROS, Ana Lúcia e Michelle MSL Trombini Duarte. Modelo de Apuração de Custos em Universidades Federais. **Revista Observatório**, vol. 4, n.º 5, agosto de 2018, p. 813-48. Disponível em: < <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2018v4n5p813> >. Acesso em: 22 de maio de 2022

MIRANDA, Antônio Carlos. Indicadores na gestão universitária: uma metodologia de apoio. **Revista Educação**, vol. 40, n.º 3, set/dez. 2015. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.5902/1984644413602> > Acessado em 15 de junho de 2022.

RAMOS, Dona Maria de Oliveira. **Terceirização na Administração Pública**. São Paulo: EditoraLTR,2001.

RIETHER, Breno. **Indicadores de Gestão: O Que é, Quais São e Como Usar**, 8 de outubro de 2019. Disponível em: < <https://www.sankhya.com.br/blog/indicadores-de-gestao/> >. Acesso em: 15 de maio de 2022

SCHROEDER, Tobias. Selecionando indicadores de desempenho aplicado à gestão pública. **Blog de Excelência SoftExpert**, 13 de maio de 2019. Disponível em: < <https://blog.softexpert.com/selecionando-indicadores-desempenho-gestao-publica/> >. Acesso em: 28 de maio de 2022

TCU. **Orientações para o Cálculo dos Indicadores de Gestão**, 2004. Disponível em: < <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/indicadores.pdf> > Acesso em: 10 de maio de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2021**. Disponível em: < <https://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/2itckkYMTuWmfoh.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2020**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/Nf422ROn8Si5IzQ.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2019**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/6xQfJD1tMgQJk21.pdf> >. Acesso em 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2018**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/E0IDdFRjsuNQFtt.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2017**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/lCDwqYNIBvCMTvS.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2016**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/YGO8KPChekjrAeX.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2015**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/UuzZzr7AY17w0q3.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2014**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/zMBJjDuBLuW9x4E.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2013**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/vQHUHPpF90xRtTK.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2012**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/Wv2I3uQMHI3Ghzi.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2011**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/KpDRpHdlhW3ejma.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2010**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portalUFMA/arquivo/wXIJ6ZamRBMzUnO.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Relatório de Gestão 2009**. Disponível em: < <http://www.ufma.br/portaUFMA/arquivo/IXfX8SA0UWK3ZW4.pdf> >. Acesso em: 25 de Abril de 2022.

VIEIRA, Euripedes Falcão e Marcelo Milano Falcão Vieira. Estrutura Organizacional e gestão do desempenho nas universidades brasileiras. **Revista de Administração Pública**, vol. 37, n.º 4, janeiro de 2003, p. 899 a 920–899 920. Disponível em: < <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6506>> Acesso em: 10 de maio de 2022

WIKIPEDIA, a enciclopédia livre. **Universidade Federal do Maranhão**, 24 de janeiro de 2022. Disponível em: < https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Universidade_Federal_do_Maranh%C3%A3o&oldid=62885721 >. Acesso em: 28 de abril de 2022