



FORPLAD

1ª Reunião Ordinária 2023

MANAUS - AMAZONAS - UFAM





FORPLAD
1ª Reunião Ordinária 2023

ESTUDO SOBRE INDICADORES DE CUSTOS NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS

Edson Pamplona

Professor Titular - UNIFEI

MANAUS - AMAZONAS - UFAM



Equipe

- **Prof. Antonio Cezar Bornia (UFSC)**
- **Prof. Edson de Oliveira Pamplona (UNIFEI)**
- **Prof. Maria Silene Alexandre Leite (UFPB)**
- Anna Cecilia Mendonça Amaral Petrassi (UFSC)
- Antonio Sergio da Silva (UNIFEI)
- Luiz Carlos Fernandes de Lima (UNIFEI)
- Sérgio Roberto Pinto da Luz (UFSC)
- Aluna de mestrado: Carla Andréa Mendonça de Albuquerque (UFPB)
- Aluno de Mestrado: Matheus Soares Brum de Mello (UFPB)



FORPLAD
1ª Reunião Ordinária 2023

JUSTIFICATIVAS

- Contribuir com as determinações do TCU de apurar Indicadores de Custos
 - Necessidade de Avaliar o uso do indicador atual pelas IFES
- Gerar ideias para indicadores que possam ser usados por todas as IFES e que fomentem a um comportamento positivo
 - Compartilhar o conhecimento com produção científica

Etapas do estudo

- **Etapa 1 – Rever as Publicações Científicas**

Gestão de custos e indicadores de desempenho relacionados a custos em universidades no Brasil e no Mundo

- **Etapa 2 – Rever a legislação**

Legislação pertinente à gestão de custos em universidades

- **Etapa 3 – Levantar o nível de utilização**

Apuração, através de questionário, do nível de utilização e problemas do indicador custos (TCU) pelas IFES

Etapas do estudo

- **Etapa 4 – Gerar ideia de Indicadores**

Gerar ideias de indicadores de custos, com análise do Custo Corrente (numerador) e do Aluno Equivalente (denominador)

- **Etapa 5 - Estimar indicador**

Avaliar possibilidade de “Cálculo do valor dos indicadores de custos dos últimos anos”, para todas as universidades. Essa etapa coletou os dados com auxílio do Projeto Universidade 360°

- **Etapa 6 - Comparar com Indicador de Custos do TCU.**

Análise das diferenças e ajuste dos Indicadores de Custos.

Revisão da Literatura

- A metodologia adotada: exploratória-descritiva, e o mecanismo utilizado foi uma abordagem mista de metanálise quantitativa e qualitativa (FIGUEIREDO et al., 2014).
- Foram utilizadas as bases de dados internacionais: **Web of Science**, parte do Clarivate Analytics, e a **Scopus**, de propriedade da Elsevier.
- Base nacional considerada relevante: **SciELO**, que concentra grande parte das publicações nacionais.
- De forma complementar, foram consultados **anais de congressos nacionais e internacionais**, das áreas de contabilidade, gestão de custos e avaliação de desempenho, além de trabalhos no **Banco de Teses e Dissertações da Capes/MEC**.

Revisão – Principais achados

PONTOS CRÍTICOS	FUNDAMENTAÇÃO
GESTÃO DE CUSTOS	
Nas lfes o custo de pessoal é muito expressivo, os autores o consideram como custo fixo no curto prazo.	Peter et al., 2003; Morgan, 2004; Magalhães, 2010; Saladrigues e Tena, 2017
Desafios que a gestão de custos representa para o setor público. Ao mesmo tempo, os estudos mostram a sua importância para medição do desempenho e para accountability. Ainda, como ferramenta de feedback, ou retroalimentação, para o processo de aprendizagem organizacional, auxiliando tanto na elaboração do planejamento quanto no controle e avaliação de programas e políticas públicas.	Vieira e Vieira, 2003; Magalhães, 2010; Venturini et al, 2010; González-Sánchez et al (2012) ;
Gestão de custos que considere as particularidades das universidades federais, que sirva de fonte de informações gerenciais, visando à melhoria da eficácia e eficiência. Os trabalhos confirmaram a relevância da gestão de custos e seus indicadores para a avaliação de desempenho.	Peter et el, 2003; Magalhães, 2010; Bonacim Et Al., 2010; Rezende et al, 2010; Slomsky et al, 2010; Zuhairi et al, 2010; Machado e Holanda, 2010; Cárdenas-Mora, 2011; Cardoso et al, 2011; Costa et al, 2012; Marques, 2012; Zunino Et Al., 2012; Hoff; Jaeger, 2015; Saladrigues E Tena, 2017; Kostic Et Al., 2019; Junior, 2019; Parasii Et Al., 2020.
Defesa do rateio pelo método de custeio baseado em atividades ABC, devido à complexidade da estrutura organizacional, aos produtos diversos e difíceis de quantificar, em uma universidade.	Bonacim et al., 2010; Verbeeten, 2011; Lutlisky et al., 2012; Marques, 2012; Neriz et al, 2014; Trombini, 2015; Saladrigues e Tena, 2017; Costa, 2019; Výstupová et al, 2020.

Revisão – Principais achados

PONTOS CRÍTICOS	FUNDAMENTAÇÃO
INDICADORES DE DESEMPENHO	
<p>Ênfase na heterogeneidade das IES e na necessidade de utilização de indicadores para comparação e estratificação das universidades considerando suas particularidades</p>	<p>Peter et al., 2003; De Lima Duque, 2016; Chavijo et al.; Richartz, 2020; Asif e Searcy, 2014; Katharaki e Katharakis, 2010; Bengoetxea e Buela-Casal, 2013; Docampo e Cram, 2017; De La Torre et al., 2018; Novgorodov, 2018; Vkusov, 2018; Sokolov et al., 2020; Bruni et al., 2020; Brandão, 2018; Junior, 2019. Costa et al, 2010</p>
<p>Observações sobre modelo atual: ausência de separação dos custos de ensino, pesquisa e extensão; a não consideração da depreciação no cálculo dos custos por aluno; a não exclusão do cálculo de custos não relacionados com ensino, a exemplo dos colégios de aplicação; o não agrupamento dos custos por centros de ensino para diminuição da generalização do índice.</p>	<p>Quintana, 2011; Barbosa, 2011; Costa et al., 2012; Soares, 2014; Jaeger, 2015; Marques, 2016; Santos, 2018; Dombroski, 2019; Soares et al., 2019.</p>
<p>Utilização das ferramentas BSC, KPIs e DEA como auxílio à tomada de decisões</p>	<p>Broshkov et al, 2020; Katharaki e Katharakis, 2010; David et al., 2010; Bayraktar et al, 2013; Jalaliyoon 2014; De la Torre et al, 2018; Villanueva et al, 2019; Mourato e Patricio, 2019; Sutapa et al., 2019; Sokolov et al., 2020; Zhang et al., 2020; Broshkov et al., 2020; Buitrago-Suescún, 2017</p>
<p>Importância da medição dos custos (indicadores de custos) na formulação de indicadores de desempenho</p> <p>Necessidade da fidedignidade das bases de dados, homogeneização das definições e métodos de cálculo, para que os indicadores de desempenho possam ser confiáveis</p>	<p>Katharaki e Katharakis, 2010; David et al, 2010; Bravo-Pijoan, 2013; Asif e Searcy, 2014; Yi et al, 2015; Santos et al, 2017; Novgorodov, 2018; Zapata e Fleet, 2012;</p>



Legislação

LEGISLAÇÃO	DESCRIÇÃO
Lei nº 4.320/1964	Art. 99 - Os serviços públicos industriais, ainda que não organizados como empresa pública ou autárquica, manterão contabilidade especial para determinação dos custos, ingressos e resultados, sem prejuízo da escrituração patrimonial e financeira comum.
Decreto-Lei nº 200/1967	Art. 79 - A contabilidade deverá apurar os custos dos serviços de forma a evidenciar os resultados da gestão.
Decreto nº 93.872/1986	Art. 137 - A contabilidade deverá apurar o custo dos projetos e atividades, de forma a evidenciar os resultados da gestão.
Lei nº 9.724/1998, Lei Complementar nº 101/2000, Lei nº 10.180/2001,	

Legislação

LEGISLAÇÃO	DESCRIÇÃO
Acórdão nº 408/2002 do TCU	Cria conjunto de indicadores de desempenho nas Universidades Federais
Acórdão nº 1.078/2004 do TCU	Determina a adoção de providências para que a administração pública federal possa dispor com a maior brevidade possível de sistemas de custos, que permitam, entre outros, a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária e financeira
Acórdão nº 1.043/2006 do TCU; Acórdão nº 2167/2006 do TCU; Acórdão nº 254/2007 do TCU	Altera os Indicadores de desempenho. Define competências sobre as fórmulas de cálculo dos indicadores, bem como, quais indicadores devem ser apresentados pelas instituições.
Decreto nº 6.976/2009	Art. 7º - Compete ao órgão central do Sistema de Contabilidade Federal: [...] XIX - manter sistema de custos que permita a avaliação e o acompanhamento da gestão orçamentária, financeira e patrimonial;

Portaria nº 716/2011 da Secretaria do Tesouro Nacional - STN

Portaria 157/2011, da Secretaria do Tesouro Nacional- STN

NBC TSP - Estrutura Conceitual

NBC T 16.2 - Patrimônio e Sistemas Contábeis

NBC T 16.11 - Subsistema de Informação de Custos do Setor Público

A evolução da legislação consolidou a contabilidade de custos no setor público



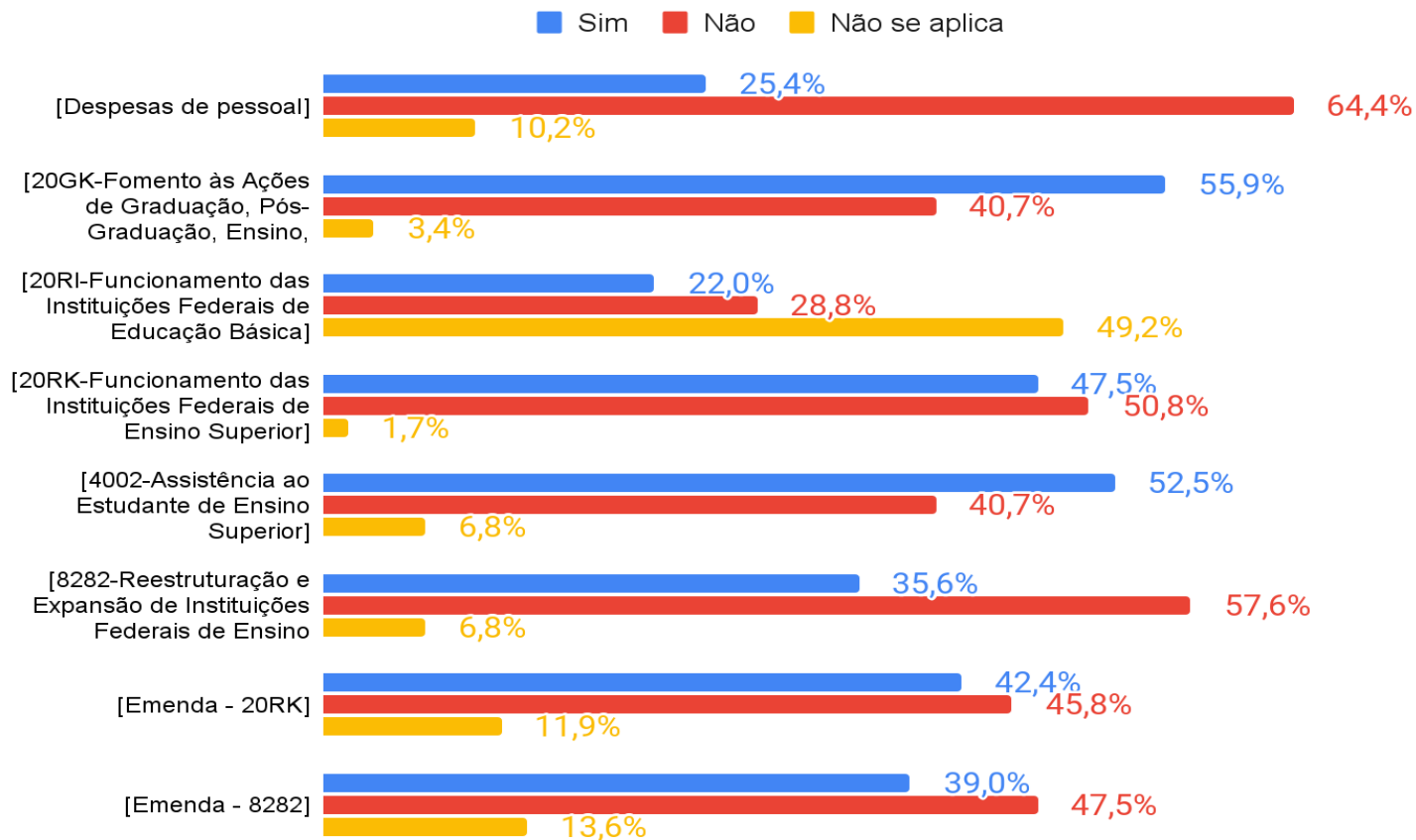
LEVANTAMENTO REALIZADO NAS UFs QUANTO AO USO DO INDICADOR DE CUSTO ATUAL

- 59 Universidades Federais responderam ao questionário (85,5% do total)
 - 63,8% (38 universidades) não utiliza o indicador de custo do TCU para gestão e tomada de decisão
 - 36% (21 universidades) afirmaram utilizar o indicador para gestão.

Resultados do levantamento junto às UFs

- A universidade identifica as seguintes despesas por ensino, pesquisa e extensão?

A universidade identifica as seguintes despesas, por ensino, pesquisa e extensão:

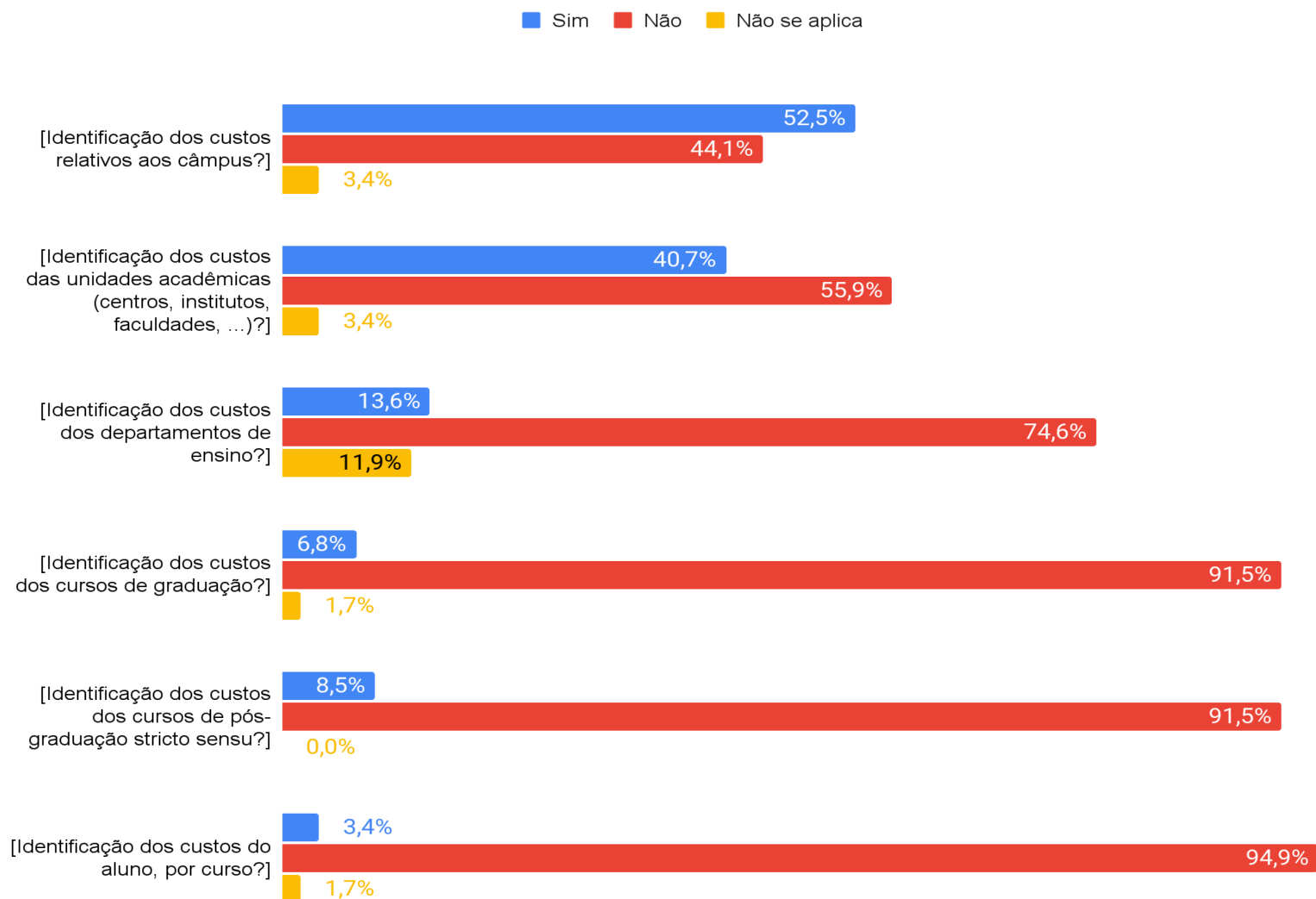


Observa-se que a maioria das IFES não faz a separação ou mesmo a identificação das despesas por atividades de ensino, pesquisa e extensão

Resultados do levantamento junto às UFs

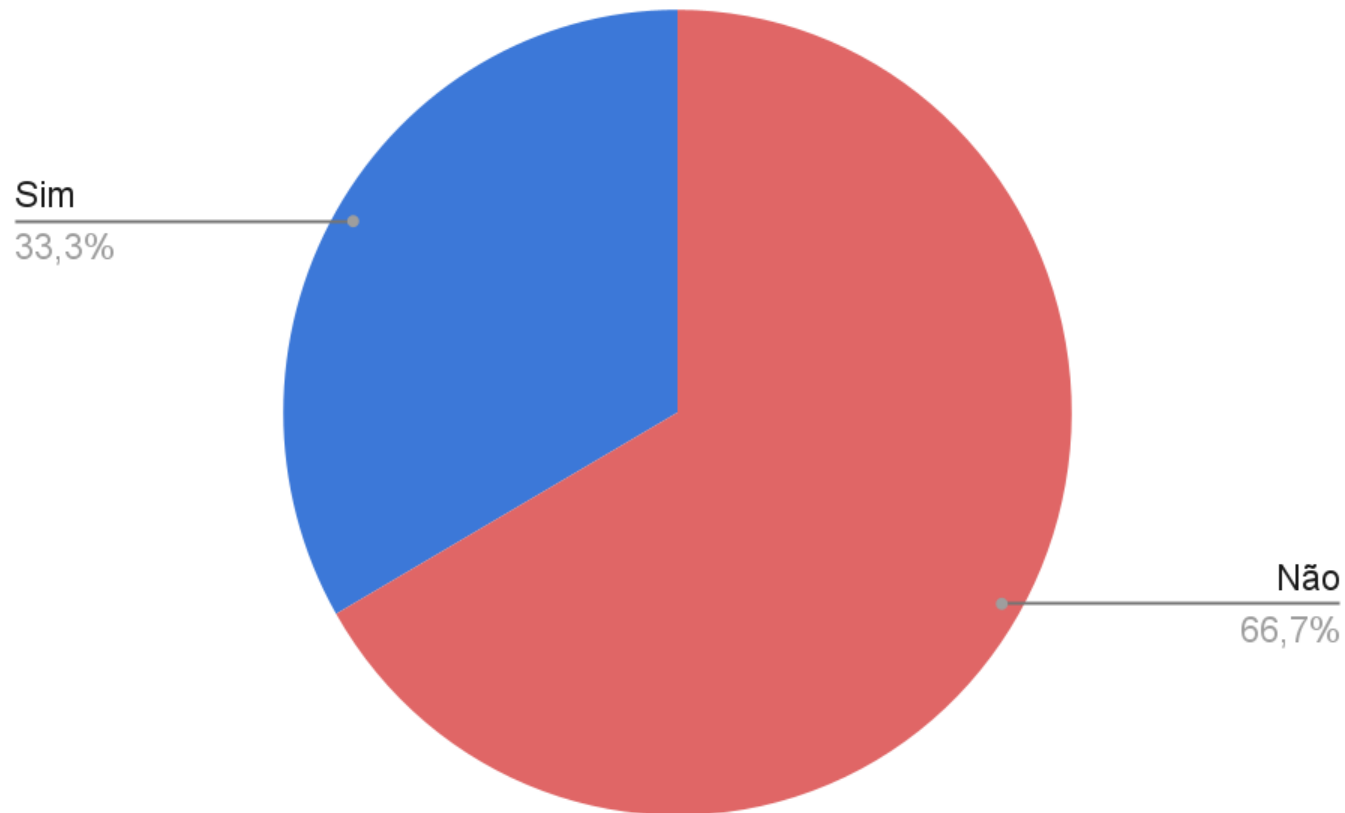
- A universidade dispõe das seguintes informações de custos relativos à estrutura organizacional?

A Universidade dispõe das seguintes informações de custos relativas à estrutura organizacional?



Resultados do levantamento junto às UFs

- A as universidades utilizam algum sistema de informação/apuração de custo?



A maioria das universidades respondentes, 66,7%, respondeu que não utiliza sistema de informação de custo.

Resultados do levantamento junto às UFs

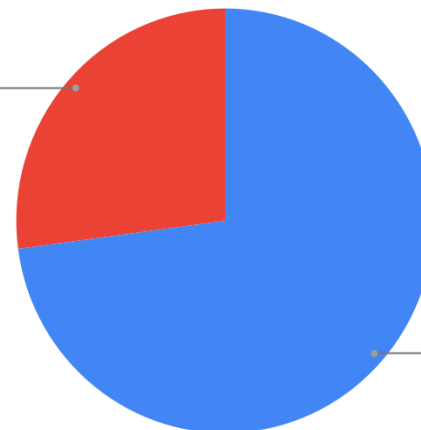


FORPLAD
1ª Reunião Ordinária 2023

- A universidade já faz sistematicamente a separação da carga horária dos docentes, por ensino?

[Ensino]

Não
27,1%

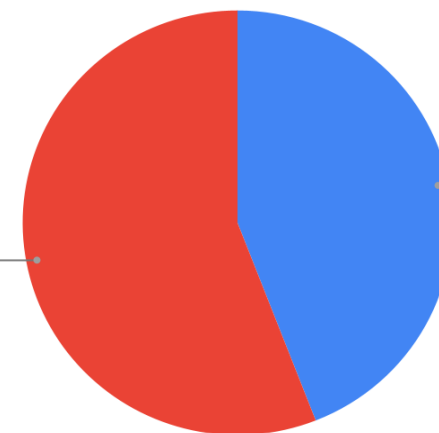


Sim
72,9%

- A universidade já faz sistematicamente a separação da carga horária dos docentes, por pesquisa?

[Pesquisa]

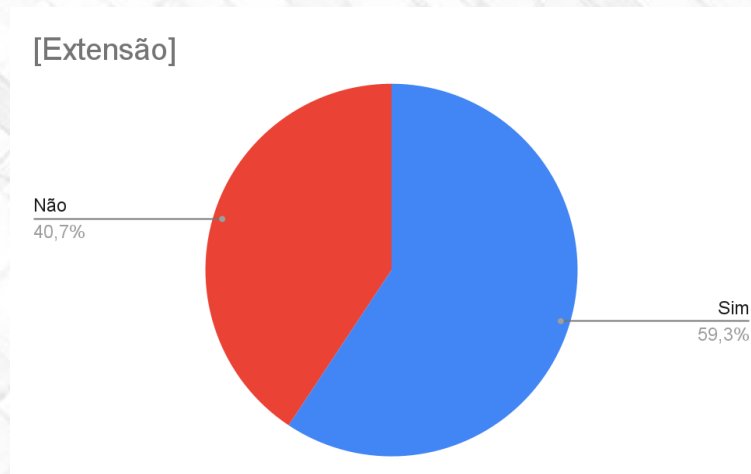
Sim
55,9%



Não
44,1%

Resultados do levantamento junto às UFs

- A universidade já faz sistematicamente a separação da carga horária dos docentes, por extensão?



Para todas as categorias, a maioria das universidades respondeu que “sim”, ou seja, que faz a apuração da carga horária docente.

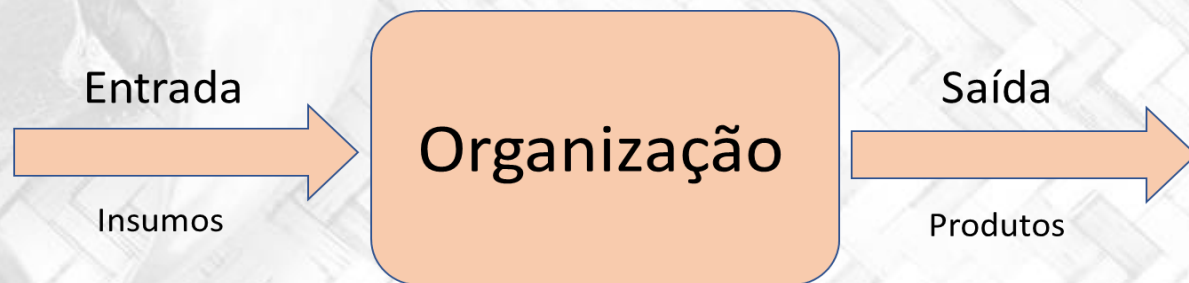
Sendo a carga horária dedicada à pesquisa a que menos é identificada pelas universidades, enquanto a resposta afirmativa para a atividade de ensino chega a quase 73%.

Resultados do levantamento junto às UFs

- As razões mais citadas para as universidades não utilizarem o indicador de custos foram que este **não se aplica para fins gerenciais** e que **não atende às peculiaridades ou às suas lógica de gestão**.
- Algumas universidades também argumentaram sobre **deficiências nos componentes do cálculo do custo corrente**, como a ausência da depreciação e a indefinição da fase da despesa a ser considerada.
- Com relação aos componentes do cálculo para o indicador, depreende-se dos comentários que **algumas universidades estão apurando o indicador de maneira diferente das orientações do TCU-SESu/MEC**, principalmente no cálculo do numerador (o custo corrente); como exemplo, pode-se citar que algumas IFES não estão excluindo o valor dos aposentados e pensionistas, conforme a instrução recomenda.
- Outra observação importante é que **não há a publicação da memória de cálculo do indicador do custo corrente de cada IFES**, o que prejudica não somente a comparação entre as IFES, mas também a gestão por parte do MEC. Dessa maneira, não é possível que seja feita a conformidade dos dados apresentados pelas universidades, fazendo com que a confiabilidade do indicador também seja afetada.

Ideias para Indicadores de Custos

- custos como indicador de desempenho nas organizações
 - Uma organização pode ser vista, simplificada, como sendo um sistema que converte insumos (materiais, trabalho humano, energia, equipamentos e outros) em produtos (bens físicos ou serviços, tangíveis ou intangíveis), conforme ilustrado na Figura

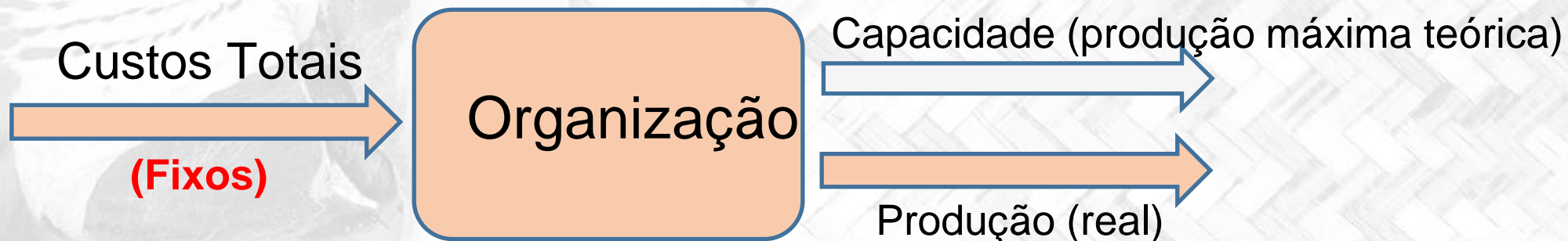


$$\text{Produtividade} = \frac{\text{Saída}}{\text{Entrada}}$$

$$\text{CustoUn} = \frac{\text{Entrada}}{\text{Saída}}$$

Ideias para Indicadores de Custos

- E a ineficiência (desperdícios) podem ser vistos assim:



a) Custo por absorção integral

$$\text{CustoUn} = \frac{\text{Custos Totais}}{\text{Produção real}}$$

$$\text{Desperdício} = (\text{capacid.} - \text{produção}) * \text{CustoUn}$$

$$\text{Desperdício} = (\text{Cun}_{\text{int}} - \text{Cun}_{\text{ideal}}) * \text{Produção}$$

b) Custo por absorção ideal

$$\text{CustoUn} = \frac{\text{Custos Totais}}{\text{Capacidade}}$$

Ideias para Indicadores de Custos

- custos como indicador de desempenho nas organizações
 - Observa-se que a informação tradicional de custos (custeio por absorção integral) é sintetizada em um único indicador: o custo unitário. No caso do custeio por absorção ideal, a informação é dividida em dois indicadores: o custo unitário eficiente e o valor da ineficiência, denominadas “desperdício” por **Bornia (2010)**. Isto permite que o gestor fique ciente do valor envolvido com as ineficiências e, portanto, analise o valor envolvido e a pertinência/viabilidade de realizar ações de melhoria que aumentem a eficiência do sistema.

Ideias para Indicadores de Custos

Exemplo

- Custo Total = R\$1.000,00
- Capacidade = 200 unid.
- Produção = 125 unid.

a) Custo por absorção integral

$$\text{CustoUn} = \frac{1000}{125} = \text{R\$8 /un.}$$

b) Custo por absorção ideal

$$\text{CustoUn} = \frac{1000}{200} = \text{R\$5 /un.}$$

$$\text{Desperdício} = (200 - 125) * 5 = \text{R\$375,00 (ou R\$3 /un.)}$$



FORPLAD
1ª Reunião Ordinária 2023

Análise

- O indicador de custos ATUAL é baseado na lógica do custeio por absorção integral, pois não há indicador complementar de análise de ineficiência associado ao de custos.

$$\text{IndicadorCusto} = \frac{\text{Custo Corrente}}{\text{Aluno Equivalente}}$$

$$A_{\text{EQUIV}} = A_{\text{GE}} + A_{\text{PGTI}} + A_{\text{RTI}}$$

$$A_{\text{GE}} = \sum_{\text{CURSOS}} \{(N_{\text{DI}} \times D_{\text{PC}})(1 + [\text{Fator de Retenção}]) + \left(\frac{N_{\text{I}} - N_{\text{DI}}}{4}\right) \times D_{\text{PC}}\} \times [\text{Peso do grupo}] \quad (7)$$

A_{GE} = Número de alunos equivalente da graduação

N_{DI} = Número de diplomados, no ano letivo referente ao exercício, em cada curso

D_{PC} = Duração padrão do curso

N_{I} = Número de alunos que ingressaram, no ano letivo relativo ao exercício, em cada curso Fator de Retenção e Peso do grupo

calculados de acordo com metodologia da SESu.

$$APG\text{TI} = 2 * APG$$

$$ART\text{I} = 2 * AR$$

APG = Número de alunos tempo integral da pós graduação

ART = Número de alunos tempo integral de residência

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

AR = alunos de residência médica

Para vários produtos (integral)

$$\text{CustoUn} = \frac{\text{Custos Totais}}{\text{Produção real}}$$

→ 3 soluções

- 1) Separar os custos totais.
- 2) Definir unidade de consumo da capacidade para os produtos.
- 3) Definir relações entre os custos dos produtos.

1) Separar os Custos Totais

$$\text{Custos Totais} = CT_1 + CT_2 + \dots + CT_n$$

$$\text{CustoUn}_1 = \frac{CT_1}{\text{Produção}_1}$$

$$\text{CustoUn}_2 = \frac{CT_2}{\text{Produção}_2}$$

$$\dots \text{CustoUn}_n = \frac{CT_n}{\text{Produção}}$$

Para vários Produtos (integral)

$$\text{CustoUn} = \frac{\text{Custos Totais}}{\text{Produção real}}$$

→ 3 soluções

- 1) Separar os custos totais.
- 2) Definir unidade de consumo da capacidade para os produtos.
- 3) Definir relações entre os custos dos produtos.

3) Definir Relações entre os Custos dos Produtos

R_i = relação (peso) do produto i. Relação entre o custo unitário do produto i e o da referência.

$$\text{Produção} = \text{Produção}_1 \cdot R_1 + \text{Produção}_2 \cdot R_2 + \dots + \text{Produção}_n \cdot R_n$$

$$\text{CustoUn}_{\text{ref}} = \frac{\text{Custos Totais}}{\text{Produção}}$$

$$\text{CustoUn}_1 = \text{CustoUn}_{\text{ref}} \cdot R_1$$

...

$$\text{CustoUn}_n = \text{CustoUn}_{\text{ref}} \cdot R_n$$

Análise

- O indicador de custos ATUAL adota a terceira solução (definir relações entre os custos dos produtos).

$$\text{Aluno Equivalente} = A_G E + A_{PG} TI + A_R TI$$


São definidos **pesos** para permitir a soma dos titulados e matriculados nos diversos cursos e níveis.

Análise

- O indicador de custos ATUAL acrescenta algumas ineficiências “normais” no cálculo do aluno equivalente de graduação.
- Porém, não evidencia as ineficiências, tornando-o um indicador não apropriado nem sob a ótica do custeio por absorção integral nem sob a do custeio por absorção ideal.

$$A_{GE} = \sum_{i=0}^n \{ (NDIPLOMi * DURA_{\text{ÇÃO}i}) (1 + FRETEN_{\text{ÇÃO}i}) + ((NINGRESSi - NDIPLOMi) / 4) * DURA_{\text{ÇÃO}i} \} * PGRUPOi$$

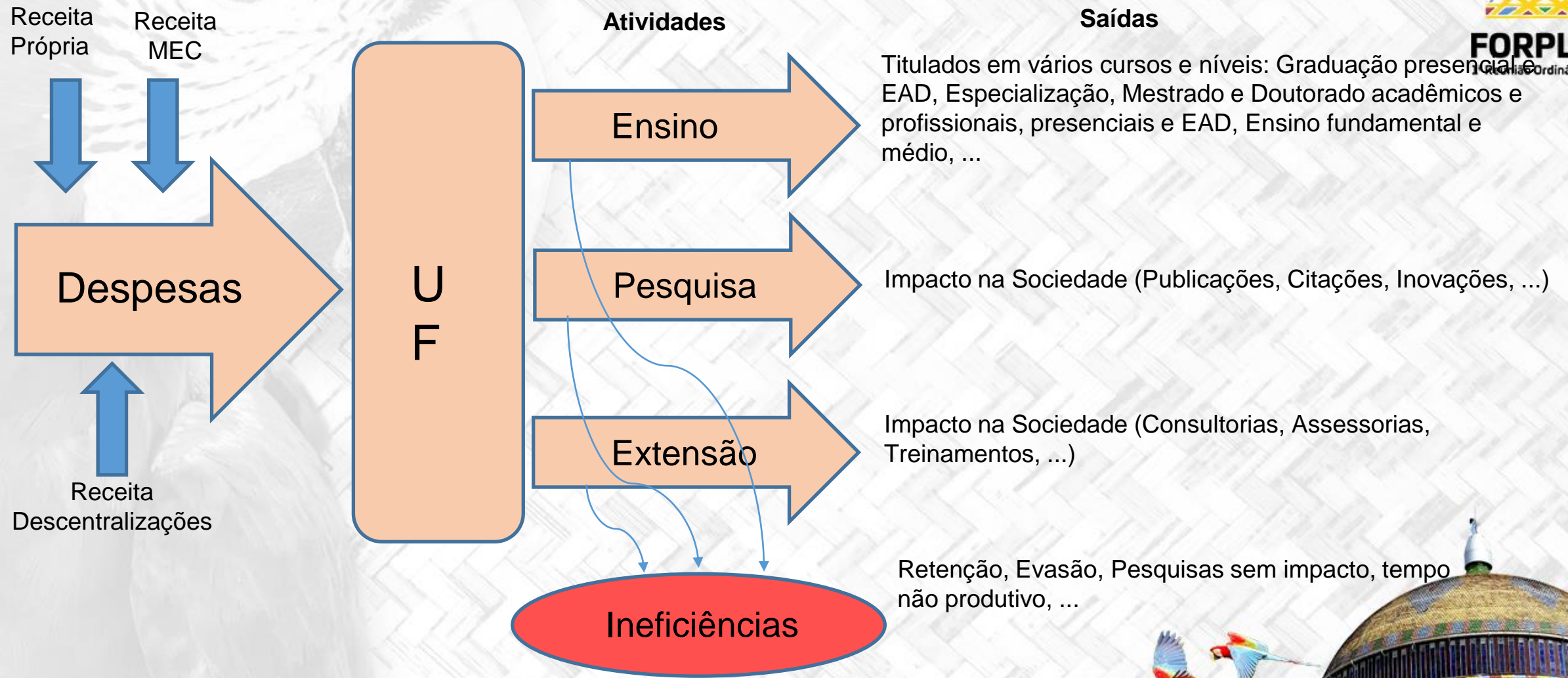
Ineficiências



Contexto das Universidades Federais (simplificação)



FORPLAD
Reunião Ordinária 2023



Análise

- O indicador de custos ATUAL não apresenta consistência quanto à medida do “produto” (aluno equivalente). Usa diplomados para graduação e matriculados para pós-graduação e residência.
- Não considera todos os “produtos” do ensino (mestrado profissional, EAD, ensino fundamental e médio, ...).
- O indicador desconsidera todos os produtos de pesquisa e extensão.

Indicador Custos ATUAL - Problemas

1. As despesas (numerador) referem-se a mais "produtos e serviços", além dos considerados no denominador (alunos equivalentes).
2. As relações entre os "produtos e serviços" (pesos) não foram levantadas de forma apropriada. (a) Pesos para cursos de graduação foram retirados do modelo inglês e não foram atualizados. (b) Pesos dos cursos de pós-graduação e residência, aparentemente, foram definidos subjetivamente.
3. No denominador (alunos equivalentes), são incluídas algumas ineficiências, "descaracterizando", em parte, o indicador.



Sugestões - Soluções

Problema 1: As despesas (numerador) referem-se a mais "produtos e serviços", além dos considerados no denominador (alunos equivalentes).

Soluções Possíveis:

- ~~1) Separar os custos para algumas categorias de produtos. Ex: ensino, pesquisa, extensão.~~
– descartada por causa da grande dificuldade em quantificar o impacto para a sociedade gerado pela pesquisa e extensão.
- 2) Inserir, no cálculo do aluno equivalente, outros “produtos” da UF. Ex: EAD, especialização, mestrados e doutorados profissionais, ensino fundamental e médio, extensão, pesquisa, ...

Sugestões - Soluções

Problema 2: As equivalentes dos "produtos e serviços" (pesos) não foram levantadas de forma apropriada. (a) Pesos para cursos de graduação foram retirados do modelo inglês e não foram atualizados. (b) Pesos dos cursos de pós-graduação e residência, aparentemente, foram definidos subjetivamente.

Soluções Possíveis:

- 1) Atualizar os pesos a partir de estudos atualizados do modelo inglês.
- 2) Pesquisar os custos dos cursos no Brasil, bem como a adequação/adaptação do modelo inglês para o Brasil.
- 3) Pesquisar custos de cursos de pós-graduação (presencial, EAD, acadêmica, profissional).

Sugestões - Soluções

Problema 3: No denominador (alunos equivalentes), são incluídas algumas ineficiências, "descaracterizando", em parte, o indicador.

Soluções Possíveis:

- 1) ~~Retirar as ineficiências do denominador.~~ – **descartada porque deseja-se indicadores mais úteis para apoiar ações gerenciais.**
- 2) Explicitar as ineficiências, para permitir quantificá-las. Equivale a criar mais indicadores para análise. As informações seriam: custo real, custo meta (ideal), valor (custo) de cada ineficiência.

Ideia inicial

- ~~1. Separar as despesas de ensino das demais (pesquisa, extensão e administração). Não haverá separação em um primeiro momento. Somente quando se encontrar meios de quantificar/avaliar os resultados da pesquisa e da extensão.~~
2. Manter a lógica atual do cálculo do aluno equivalente, considerando os alunos diplomados e adicionando duas categorias de ineficiências: retenção e evasão. Criar indicadores complementares para permitir mais informação para a gestão.
- ~~3. Rever os pesos. Não há condições/informações para rever os pesos em um primeiro momento. Discutir se devem ser atualizados considerando estudo inglês mais atual.~~

Ideia de Indicadores

$$\text{CustoMeta} = \frac{\text{Custo Corrente}}{A_{\text{EQUIV}}}$$

$$\text{CustoDipl} = \frac{\text{Custo Corrente}}{A_{\text{DIPLOM}}_{\text{corrigido}}}$$

$$\text{Retenção} = A_{\text{RETENÇÃO}} * \text{CustoMeta}$$

$$\text{Evasão} = A_{\text{EVASÃO}} * \text{CustoMeta}$$

Ideia para Custos Correntes

Custo Corrente (O custo corrente será aquele realizado entre 01/01 e 31/12 do exercício, independentemente do ano letivo. As informações podem ser extraídas através de consulta no **Tesouro Gerencial ou por meio do SIAFI**)

(+) Despesas correntes do órgão Universidade, com todas as UGs, inclusive hospitais universitários, se houver.
(Categoria econômica 3 – Despesas Correntes. **Considerar o total liquidado, no exercício e restos a pagar**).

(+) Despesas com depreciação, amortização e exaustão (Conta contábil SIAFI nº 3.3.3.0.0.00.00) *

(-) 65 % das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade (para o custo corrente com o HU)

(-) 100 % das despesas correntes totais do(s) hospital(is) universitário(s) e maternidade (para o custo corrente sem o HU)

(-) Aposentadorias e Reformas do órgão Universidade (Total liquidado na natureza de despesa 31.90.01)

Ideia para Custos Correntes

- (-) Pensões do órgão Universidade (Total liquidado na natureza de despesa 31.90.03)
- (-) Sentenças Judiciais do órgão Universidade (Total liquidado na natureza de despesa 31.90.91)
- (-) Despesas com pessoal cedido – docentes e técnicos-administrativos do órgão Universidade.
- (-) Despesa com afastamento País/Exterior – docentes e técnicos-administrativos do órgão Universidade.
- (-) Descentralizações, Emendas Parlamentares e Recursos Extraordinários recebidos pelo órgão Universidade (Total das despesas liquidadas com origem de recursos descentralizados).
- (-) Despesas de fontes de arrecadação próprias do órgão Universidade (Total das despesas liquidadas com origem de recursos de fonte própria).



Ideia para Alunos Equivalentes

$$\textit{Aluno Equivalente} = A_{EQUIV} = A_{GE} + A_{PGTI} + A_{RTI} + A_{EME}$$

Onde:

A_{EQUIV} = Alunos equivalentes Total

A_{GE} = Alunos equivalentes de Graduação

A_{PGTI} = Alunos equivalentes de Pós-Graduação

A_{RTI} = Alunos equivalentes de Residência Médica

A_{EME} = Alunos equivalentes de Ensino Fundamental e Médio

Ideia para Alunos Equivalentes

b) Alunos equivalentes de Graduação e de Pós-Graduação

$$A_{GE} e A_{PGE} = \sum_{i=0}^n \{ (N_{INGRESS_i} * P_{EVADIDOS_i}) + N_{DIPLOM_i} \} * D_{DURAÇÃO_i} * P_{GRUPO_i}$$

(31)

Onde:

$N_{INGRESS_i}$ = número de ingressantes do curso i .

N_{DIPLOM_i} = número de concluintes (diplomados) do curso i .

$D_{DURAÇÃO_i}$ = duração padrão do curso i .

P_{GRUPO_i} = peso do curso i . Para cursos EaD, o peso deve ser multiplicado por 0,1.

n = número de cursos de graduação da UF.

$P_{EVADIDOS_i}$ = proporção de evadidos do curso i . Usar média dos últimos 3 anos.

Ideia para Alunos Equivalentes

$$P_{EVADIDOS(n)} = \frac{Evadidos}{Matriculados+Evadidos+trancamentos} \quad (32)$$

$P_{EVADIDOS\ i}$ = proporção de evadidos do curso i . Usar média dos últimos 3 anos.
Alunos concluintes já estão considerados no matriculados

$$P_{RETIDOS(n)} = \frac{Retidos}{Matriculados+trancamentos} \quad (33)$$

$P_{RETIDOS\ i}$ = proporção de retidos do curso i . Usar média dos últimos 3 anos.



Ideia para Alunos Equivalentes

Alunos Diplomados Corrigidos

considera o efeito negativo do aumento de retidos, pela diminuição do número de diplomados, o que se reflete em aumento de custo do aluno diplomado.

$$A_{DIPLMcorrige} = (\sum_{i=0}^n NDIPLOM_i / (1 + P_{RETIDOS_i})) * DURAÇÃO_i * PGRUPO_i + A_{RTI} + A_{EME}$$

(34)

Ideia para Alunos Equivalentes

Alunos Equivalentes retidos

$$A_{\text{RETENÇÃO}E} = A_{\text{DIPLOM}E} - A_{\text{DIPLOM}corrigE}$$

(35)

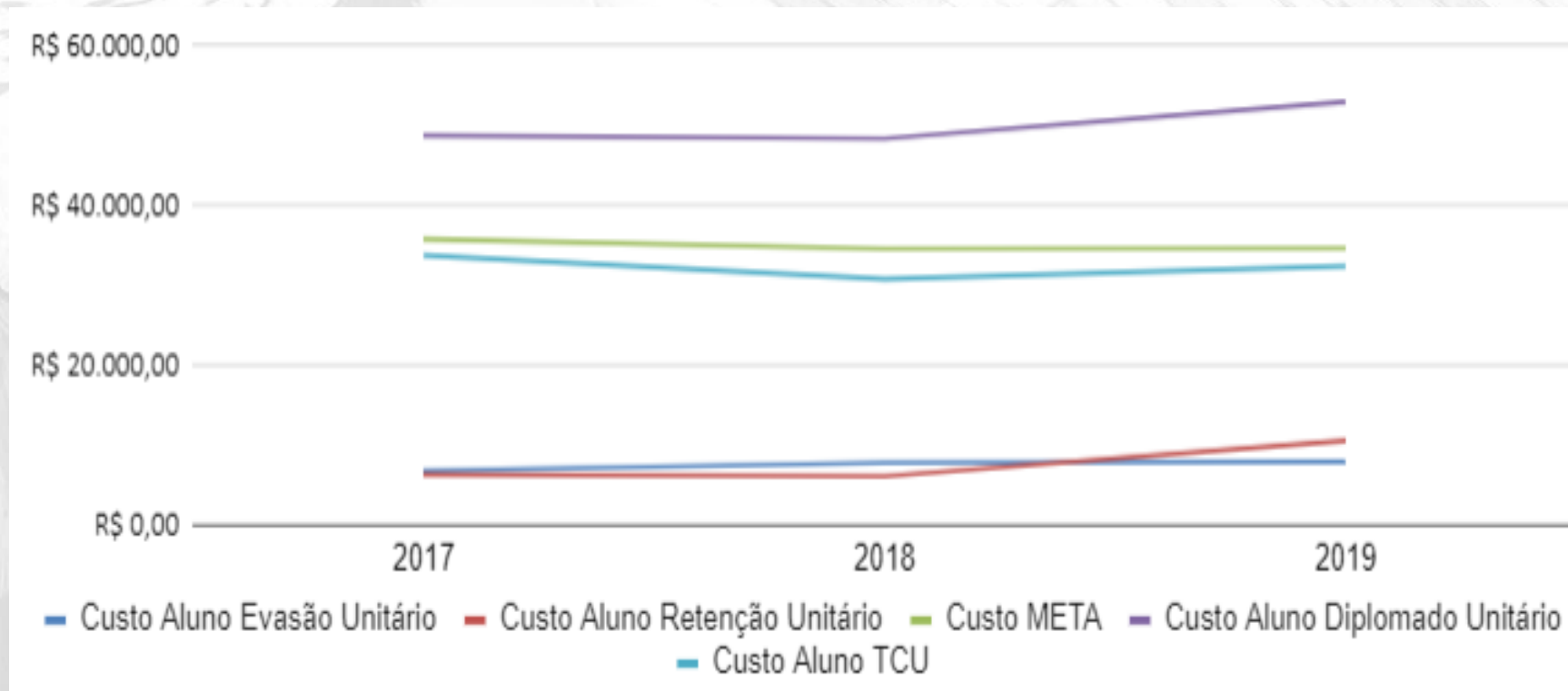
Alguns resultados simulados

- Embora haja diferenças na forma de cálculo, tanto do Custo Corrente, no numerador, como dos Alunos Equivalentes, no denominador, a grande melhoria nos indicadores de custos propostos se revelará na diferença entre o Custo do Diplomado e do Custo Meta. Esta diferença denota a ineficiência relativa ao Custo da Retenção e da Evasão. Assim, a seguir apresentam, as diferenças e o potencial de melhorias para algumas universidades avaliadas



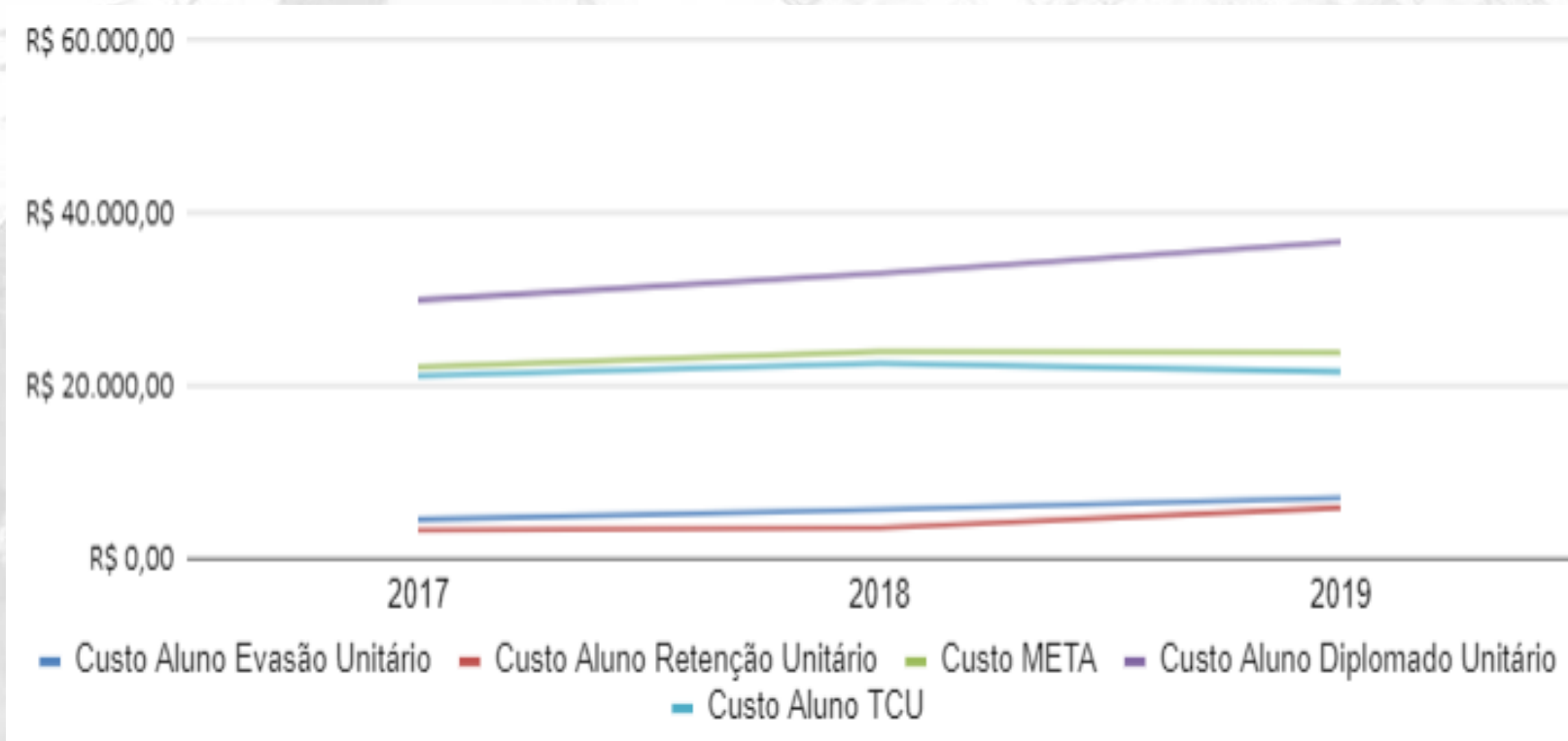
FORPLAD
1ª Reunião Ordinária 2023

Alguns resultados simulados



Universidade 1 - O potencial de melhoria pode ser avaliado pela diferença entre o Custo do Diplomado e o Custo Meta em relação ao Custo do Diplomado. Em 2019, havia um potencial de redução de 35% no Custo do Diplomado para se atingir o Custo Meta. Dos 35% de potencial, 20% são devido à possibilidade de redução do Custo de Retenção e 15% devido à possibilidade de redução do Custo de Evasão.

Alguns resultados simulados

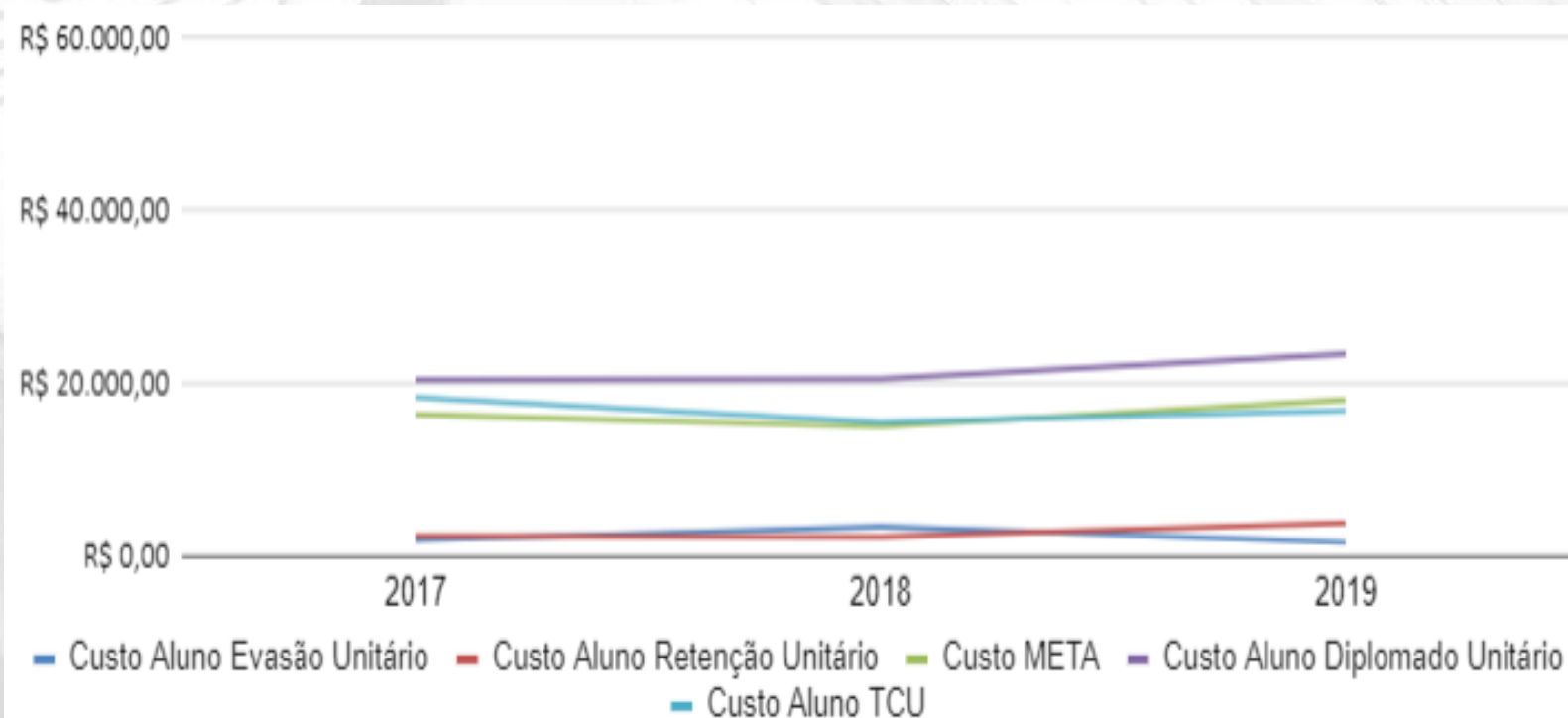


Universidade 2 apresenta potencial de melhoria também de 35% no Custo do Diplomado para se atingir o Custo Meta. Mas, diferentemente da Universidade 1, dos 35% de potencial, a redução do Custo de Evasão traz uma oportunidade maior de melhoria. Enquanto a possibilidade de redução do Custo de Retenção é de 16%, a possibilidade de redução do Custo de Evasão é de 19% do Custo do Diplomado.



FORPLAD
1ª Reunião Ordinária 2023

Alguns resultados simulados



Universidade 3 o Custo do Diplomado é um dos mais baixos entre as universidades avaliadas. Mesmo assim, ainda há um potencial de melhoria de 23% com dados de 2019. O Custo de Evasão (unitário) é proporcionalmente mais baixo que em outras universidades de mesmo porte, possibilitando potencial de redução de 7% sobre o Custo do Diplomado. Já o Custo de Retenção participa com 16% do Custo do Diplomado, com maior potencial em sua redução.

Considerações Finais

- O cálculo do aluno equivalente para o custo unitário não deve ser o mesmo que é utilizado para a distribuição de recursos; os objetivos são diferentes.
 - As UFs são diversas e complexas; a comparabilidade das UFs pode estar comprometida pelas suas especificidades.
- O aluno equivalente proposto nesta pesquisa objetiva tornar o cálculo do custo unitário por aluno e os custos da evasão e retenção o mais preciso possível

Considerações Finais

- Os indicadores propostos oferecem um leque maior de informações do que o indicador atualmente utilizado.
- É possível gerar os indicadores sem necessidade de coleta e processamento de informações pelas UFs.
- Uma análise das informações anuais e da evolução destes indicadores em um determinado período poderá indicar a “sensibilidade” do indicador às ações tomadas pelos gestores das universidades e, até mesmo, por ações externas

Considerações Finais

- A diferença entre o Custo do Diplomado e o Custo Meta identifica o potencial de redução no custo por aluno
- Os custos de evasão e de retenção direcionam quais ações provocam impacto na redução dos custos
- A redução de desvios entre o esperado e o obtido nos índices de evasão e retenção levam a um aumento do número de diplomados e a um Custo por Diplomado cada vez menor, tendendo em direção ao Custo Meta

Considerações Finais

- Finalmente, este estudo apresenta apenas uma ideia, baseada na literatura e na legislação. A adoção ou não desta ideia como **base de trabalho** deveria ser amplamente discutida entre as universidades.



FORPLAD

1ª Reunião Ordinária 2023

MANAUS - AMAZONAS - UFAM

