

# **Análise do indicador de custos do TCU no contexto de avaliação da eficiência das Instituições Federais de Ensino Superior**

---

**Antonio Cezar Bornia**

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade de Santa Catarina – UFSC  
Professor da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
R. Eng. Agrônomo Andrei Cristian Ferreira, s/n. Bairro Trindade. Florianópolis/SC.  
CEP: 88040-900  
*E-mail:* cezar.bornia@gmail.com

**Maria Silene Alexandre Leite**

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB  
Professora da Universidade Federal da Paraíba – UFPB  
Campus I Lot. Cidade Universitaria, Paraíba/PB. CEP: 58051-900  
*E-mail:* maria.silene@academico.ufpb.br

## **RESUMO**

Este artigo apresenta uma análise do indicador de custo por alunos equivalentes, exigido anualmente pelo Tribunal de Contas da União (TCU,) para avaliar a eficiência das Instituições Federais de Ensino (IFES) brasileiras. Inicialmente, discute-se o indicador de custo e suas limitações, buscando entender sua utilidade e sua composição, para identificar eventuais lacunas e possibilidades de formulação de novos indicadores que sejam mais adequados à gestão das IFES. Tendo o princípio do custeio por absorção ideal como norteador, discute-se a possibilidade de criação de indicadores de custos que evidenciem os valores econômicos relacionados à evasão e retenção universitária, além do custo por aluno. Também são discutidas inconsistências no cálculo do indicador: a consideração de todas as despesas divididas apenas pelas saídas da atividade de ensino, não evidenciação de ineficiências, tratamento diferente entre cursos de graduação e pós-graduação e ausência de estudos para definição dos pesos dos cursos. Melhorias no indicador podem ser implementadas a partir da superação das inconsistências e das discussões teóricas apresentadas.

Palavras-chave: Indicadores. TCU. Custos. Instituições Federais de Ensino Superior.

**Analysis of the TCU cost indicator in the context of evaluating the efficiency of Federal Higher Education Institutions**

## **ABSTRACT**

This article presents an analysis of the cost indicator per equivalent students, required annually by the Federal Audit Court (TCU) to evaluate the efficiency of Brazilian Federal Education Institutions (IFES). Initially, the cost indicator and its limitations are discussed, seeking to understand its usefulness and its composition, as well as, to identify possible gaps and possibilities for formulating new indicators that are more suitable for IFES management. Using the principle of ideal absorption costing as a guide, the possibility of creating cost indicators that highlight the economic values related to evasion and university retention, in addition to the cost per student, is discussed. Inconsistencies in the calculation of the indicator are also discussed, such as: the consideration of all expenses divided by the output of the teaching activity only, the lack to reveal inefficiencies different treatment between undergraduate and postgraduate courses and the absence of studies to define the weights of the courses. Improvements in the indicator can be implemented by overcoming the inconsistencies and theoretical discussions presented.

Keywords: Indicators. TCU. Costs. Federal Higher Education Institutions.

## **Análisis del indicador de costo de la TCU en el contexto de la evaluación de la eficiencia de las Instituciones Federales de Educación Superior**

## **RESUMEN**

Este artículo presenta un análisis del indicador de costo por estudiantes equivalentes, requerido anualmente por el Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) para evaluar la eficiencia de las Instituciones Educativas Federales (IFES). Inicialmente se discute el indicador de costo y sus limitaciones, buscando comprender su utilidad y su composición, con el fin de identificar posibles brechas y posibilidades para la formulación de nuevos indicadores que sean más adecuados para la gestión de las IFES. Utilizando como guía el principio de costeo ideal, se discute la posibilidad de crear indicadores de costos que resalten los valores económicos relacionados con la evasión y retención universitaria, además del costo por estudiante. También se discuten las inconsistencias en el cálculo del indicador: la consideración de todos los gastos divididos solo por los resultados de la actividad docente, la falta de evidencia de ineficiencias, el tratamiento diferenciado entre los cursos de pregrado y posgrado, y la ausencia de estudios para definir los pesos de los cursos. Las mejoras en el indicador pueden implementarse superando las inconsistencias y las discusiones teóricas presentadas.

Palabras clave: Indicadores. TCU. Costos. Instituciones Federales de Educación Superior.

## **1 INTRODUÇÃO**

De acordo com Bravo-Pijoan (2013), a fim de alcançar os objetivos de um sistema de indicadores, é fundamental que ele forneça informações baseadas em uma padronização das metodologias de cálculo e seja submetido a um rigoroso processo de validação, garantindo, assim, sua confiabilidade e comparabilidade. Uma vez que um consenso tenha sido estabelecido sobre a quantidade e a definição dos indicadores, uma das principais metas deve ser a busca pela objetividade e a facilidade de interpretação individual (Saladrigues & Tena, 2017).

Conforme Villanueva et al. (2019) destacam, os indicadores de gestão são essenciais para determinar o sucesso de um projeto ou organização. Em termos práticos, uma análise mais aprofundada do comportamento desses indicadores pode redesenhar e realinhar a direção estratégica das IFES, permitindo uma compreensão mais profunda de suas operações e a identificação de áreas que precisam de melhorias (Santos et al., 2017).

A avaliação da eficácia e eficiência das atividades de ensino superior com base em indicadores é uma prática amplamente adotada em todo o mundo. Dominar os métodos e ferramentas de avaliação é crucial para a produção de resultados mais precisos e de fácil interpretação (Novgorodov, 2018). Isso se torna ainda mais vital quando os recursos são escassos, uma vez que a gestão baseada em indicadores pode contribuir significativamente para a otimização desses recursos.

O TCU delinea dimensões de desempenho a serem consideradas durante suas análises (Brasil. Tribunal de Contas da União, 2020). Essas dimensões são comumente referidas como os quatro "Es": economicidade, eficiência, efetividade e eficácia. O Decreto-Lei nº 200/1967 estabelece, em seu artigo nº 79, que "a contabilidade deve calcular os custos dos serviços de modo a apresentar claramente os resultados da gestão". Paralelamente, a Lei Complementar nº 101/2000, em seu artigo nº 50, § 3º, introduz uma disposição adicional relevante para a Administração Pública, enfocando a necessidade de manter um sistema de custos que possibilite a avaliação e monitoramento da gestão no âmbito orçamentário, financeiro e patrimonial."

Para avaliar o desempenho das instituições de ensino superior, adotam-se, em geral, duas possibilidades: a minimização de custos ou a maximização de resultados. Em relação à minimização dos custos, um aliado da gestão é o indicador de custos,

que fornece informação útil ao gestor das IFES. Em 2002, o Tribunal de Contas da União determinou, pela decisão 408/2002/TCU, que as Instituições de Ensino Superior incluíssem no relatório de gestão alguns indicadores de gestão, dentre eles, o custo corrente/aluno. Em 2006, o acórdão 1043/2006/TCU, retificado pelos acórdãos 2167/2006/TCU e 254/2007/TCU, ampliou o indicador, considerando o custo corrente incluindo 35% das despesas dos hospitais universitários e excluindo as mesmas, gerando, na prática, dois indicadores de custo corrente/aluno equivalente.

Nesse contexto, este artigo objetiva discutir a importância dos indicadores de custos no contexto da avaliação da eficiência das IFES brasileiras, particularmente analisando o indicador de custos usado pelo TCU para calcular o custo do aluno equivalente, bem como apresentando sugestões para melhoria.

## **2 ABORDAGEM TEÓRICA**

### **2.1 Indicadores de Desempenho e as IFES brasileiras**

A Nova Gestão Pública trouxe à tona a utilização de técnicas do setor privado pelo público, visando ao aumento da eficiência na prestação de serviços e à redução de custos (Motta, 2013). A avaliação de desempenho foi introduzida no setor público para viabilizar a maximização das atividades de coordenação, controle e aperfeiçoamento da gestão (Araújo & Pinheiro, 2010). Os Indicadores de Desempenho permitem mensurar os dados organizacionais, orientando a tomada de decisões (Andriola & Araújo, 2018).

Para Mancebón e Muñiz (2003), algumas características inerentes ao setor de produção educacional devem ser destacadas: 1) *a natureza múltipla e intangível do produto* - os produtos educacionais podem ser classificados como: conhecimento e habilidades, valores, atitudes, entre outras características; 2) *a participação do cliente no processo produtivo* - o cliente (aluno) não é meramente um demandante do produto, atuando de forma decisiva no processo produtivo; 3) *a heterogeneidade dos serviços* - devido à participação do estudante no processo produtivo, as unidades produtivas se diferenciam umas das outras; 4) *a dimensão temporal* - os resultados obtidos no processo produtivo podem não ser suficientes para uma mensuração completa da produção do setor educativo, visto que é necessário observar uma trajetória completa da vida dos estudantes; 5) *o caráter acumulativo do ensino* - essa

característica visa mostrar a importância da continuidade dos estudos, já que a aprendizagem exige cumulatividade; 6) a *incidência de fatores exógenos* - essa característica tem como embasamento a denominada educação informal, que não é obtida pelos anos de estudos, mas sim por experiências fora do setor educacional.

Essas características devem ser levadas em conta quando se deseja medir a eficiência do processo de formação do ensino superior público federal, pois podem afetar o custo. Há necessidade de gerenciar o desempenho das Instituições de Ensino Superior (IES) públicas para que elas sejam mais eficientes e eficazes, considerando ainda que os recursos estão cada vez mais limitados, principalmente na área da educação. As prioridades de investimento e financiamento dessas instituições precisam ser estabelecidas de alguma forma, tanto pelos gestores quanto pelo governo e os indicadores são importantes para haver métricas a respeito do desempenho (Asif & Searcy, 2014). Corroborando, Costa et al. (2012) discutem que um dos propósitos dos indicadores de desempenho é detectar mudanças e tendências nos processos e atividades das organizações, servindo como ferramenta de gestão da administração pública.

David et al. (2010) apresentam uma questão importante nesta discussão que é a alocação dos recursos limitados pelo governo para as IFES, as quais necessitam tomar decisões bem embasadas, dada a escassez dos recursos públicos. Assim, os indicadores de desempenho são utilizados para evidenciar os benefícios de suas ações, além dos recursos financeiros necessários para realização de suas atividades. Em complemento, Panic et al. (2019) evidenciaram que a utilização de modelos financeiros para a análise da conexão entre os indicadores financeiros e de desempenho nas IFES pode ser usada para projeções no planejamento estratégico, tomada de decisões orçamentárias e alocação de recursos.

Asif e Searcy (2010) discorrem sobre o aumento da pressão sobre as IES pela busca da excelência de desempenho, apontando a medição de desempenho como uma solução viável. De La Torre et al. (2018) citam que a avaliação das políticas públicas e a busca pela eficiência nos gastos públicos são cada vez mais demandadas pela sociedade. Para Santos et al. (2017), a análise da relação entre o uso do orçamento das IFES e os resultados dos indicadores de gestão pode fornecer elementos que permitam, aos órgãos de governo, uma melhor análise de possíveis

deficiências na gestão pública, subsidiando o estabelecimento de estratégias para a melhoria da gestão das IFES.

## **2.2 O indicador de custo por aluno equivalente do TCU**

O cálculo do indicador de custo por aluno equivalente nas IFES, considerando 35% das despesas dos hospitais universitários, é feito de acordo com a equação 1 (Brasil. Tribunal de Contas da União, 2010).

$$\text{IndicadorCusto} = \frac{\text{Custo Corrente}}{A_{EQUIV}} \quad (1)$$

Onde:

a) Custo Corrente (o custo corrente será aquele realizado entre 01/01 e 31/12 do exercício, independentemente do ano letivo)

(+) Despesas correntes do órgão Universidade, com todas as UGs, inclusive hospitais universitários, se houver (conta SIAFI nº 3.30.00.00)

(-) 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 (conta SIAFI nº 3.31.90.01)

(-) Pensões do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.03)

(-) Sentenças Judiciais do órgão Universidade (conta SIAFI nº 3.31.90.91)

(-) Despesas com pessoal cedido - docente do órgão Universidade

(-) Despesas com pessoal cedido - técnico-administrativo do órgão Universidade

(-) Despesa com afastamento País/Exterior - docente do órgão Universidade

(-) Despesa com afastamento País/Exterior - técnico-administrativo do órgão Universidade

$$b) A_{EQUIV} = A_{GE} + A_{PGTI} + A_{RTI} \quad (2)$$

$$A_{GE} = \sum \{ (N_{DI} \times D_{PC}) (1 + [Fator de Retenção]) + \left( \frac{N_I - N_{DI}}{4} \right) \times D_{PC} \} \times [Peso do grupo] \quad (3)$$

Onde:

$A_{GE}$  = 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<sup>1</sup>;

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

Fator de Retenção = fator de retenção padrão, definido pelo MEC<sup>2</sup>;

Peso do grupo = pesos dos grupos definidos pelo MEC<sup>3</sup>.

Para o cálculo de alunos em tempo integral, os alunos de mestrado, doutorado e residência médica são computados com peso dois, como apresentado nas equações 4 e 5.

$$A_{PGTI} = 2 * A_{PG} \quad (4)$$

$$A_{RTI} = 2 * A_R \quad (5)$$

Onde:

$A_{PGTI}$  = Número de alunos tempo integral da pós-graduação

$A_{RTI}$  = Número de alunos tempo integral de residência

$A_{PG}$  = total de alunos efetivamente matriculados na pós-graduação *stricto sensu*, incluindo se alunos de mestrado e de doutorado

$A_R$  = alunos de residência médica

O indicador de custo por aluno equivalente permite acompanhar a eficiência no uso dos recursos públicos pelas IFES. Nesse sentido, ele propõe-se a auxiliar os gestores a buscar a qualidade do gasto público.

### **3 O CUSTO UNITÁRIO COMO INDICADOR DE EFICIÊNCIA**

#### **3.1 A informação de custo**

Uma organização pode ser representada como um sistema que converte insumos (materiais, trabalho humano, energia, equipamentos e outros) em produtos

---

<sup>1</sup> As durações padrões dos cursos são apresentadas no anexo A.

<sup>2</sup> Os fatores de retenção padrões dos cursos são apresentados no anexo A.

<sup>3</sup> Os pesos dos cursos são apresentados no anexo A.

(bens físicos ou serviços, tangíveis ou intangíveis). Os custos são o valor dos insumos utilizados pela empresa (Bornia, 2010). No caso de haver somente um produto gerado pela organização, o custo unitário é calculado dividindo-se os custos totais pela quantidade de produtos do sistema.

$$CustoUn = \frac{Custos\ Totais}{Quantidade\ Produzida} \quad (6)$$

De acordo com Bornia (2010), “o custo unitário está intimamente relacionado com a eficiência interna na empresa, isto é, se a empresa for mais eficiente, seu custo unitário será menor, pois ela utilizará menos recursos para produzir seus itens” (p. 19). Dessa forma, percebe-se que o custo unitário pode ser entendido como sendo um indicador de eficiência. Bornia (2010) refere-se à informação gerada pela equação 6 como “custeio por absorção integral”. Nessa abordagem, as ineficiências do processo são incorporadas ao custo e pode-se afirmar que é a informação mais tradicional de custos, ou seja, a que se ajusta naturalmente na definição de custos: valor de insumos utilizados<sup>4</sup>.

Na prática, os sistemas produtivos apresentam ineficiências, normais ou anormais, denominadas “desperdícios” por Bornia (2010). Em contextos de busca por controle e redução de custos, é interessante evidenciar as ineficiências, separando-as do custo eficiente, fornecendo ao gestor um padrão de eficiência e uma estimativa do valor “desperdiçado”. Nesses casos, as informações obtidas – custo eficiente e desperdícios – enquadram-se no contexto que Bornia (2010) denomina por “custeio por absorção ideal”.

Considerando-se a representação simplificada de uma organização adotada na Figura 1 e assumindo-se que os custos sejam fixos, as diferenças entre as óticas dos custeios por absorção integral e ideal são mostradas nas equações 7, 8 e 9.



**Figura 1. Comparação entre os custeios por absorção integral e ideal**

Fonte: Elaborado pelos autores

<sup>4</sup> Não se está discutindo a separação entre custos de fabricação e despesas, neste artigo.

**a) Custeio por absorção integral**

$$CustoUn = \frac{Custos\ Totais}{Produção\ Real} \quad (7)$$

**b) Custeio por absorção ideal<sup>5</sup>**

$$CustoUn = \frac{Custos\ Totais}{Capacidade} \quad (8)$$

$$Desperdício = (capac. - produção) * Custo\ Un \quad (9)$$

Enquanto a informação tradicional de custos 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 desperdício. Isso 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. Por outro lado, é preciso mais dados para os cálculos. Particularmente, a definição de capacidade das instalações é complexa em situações práticas.

### 3.2 O problema da existência de vários produtos

A maioria das organizações gera mais de um produto, trazendo dificuldades para o cálculo do custo unitário, por causa dos custos indiretos. A equação 6, por exemplo, não pode mais ser aplicada, porque a quantidade produzida não pode ser calculada, já que não se pode somar produtos diferentes. Para abordar tal problema, há, basicamente, 3 (três) soluções que podem ser empregadas: (a) a identificação dos custos com os produtos por meio de um procedimento de distribuição/alocação de custos, (b) o levantamento do consumo da capacidade pelos produtos e (c) a definição de relações entre os custos dos produtos. As soluções não são excludentes, ou seja, elas podem ser combinadas e utilizadas parcialmente.

Para ilustrar os procedimentos das soluções indicadas, os seguintes dados são considerados:

Custo Total = R\$10.000,00

Capacidade = 200 h

---

<sup>5</sup> Para simplificar a discussão, assume-se, aqui, que todos os custos tenham comportamento de custos fixos.

Produção (2 produtos diferentes) = 500 unidades de P1 e 250 unidades de P2

### 3.2.1 Identificação dos custos totais com os produtos

Na primeira solução, os custos totais são identificados com os produtos, utilizando-se algum procedimento de distribuição de custos<sup>6</sup>. No custeio por absorção integral, os custos unitários dos produtos são calculados dividindo-se cada custo total pela quantidade do produto, como mostrado em (11).

$$\text{Custos Totais} = CT_1 + CT_2 + \dots + CT_n \quad (10)$$

$$\text{CustoUn}_1 = \frac{CT_1}{\text{Produção}_1} \quad \text{CustoUn}_2 = \frac{CT_2}{\text{Produção}_2} \quad \dots \quad \text{CustoUn}_n = \frac{CT_n}{\text{Produção}_n} \quad (11)$$

Imaginando que os custos totais alocados aos produtos sejam:

$$CT_1 = \text{R}\$8.000,00 \quad CT_2 = \text{R}\$2.000,00$$

Os custos unitários (por absorção) integrais serão:

$$\text{CustoUn}_1 = \frac{8000}{500} = \text{R}\$16/\text{un} \quad \text{CustoUn}_2 = \frac{2000}{250} = \text{R}\$8/\text{un}$$

Na abordagem do custeio por absorção ideal, para obter os custos eficientes e os valores das ineficiências por produto utilizando-se apenas essa solução, faz-se necessário a identificação da capacidade para gerar cada um dos produtos, pressupondo-se haver uma capacidade para cada produto, como indicado na equação 13.

$$\text{Custos Totais} = CT_1 + CT_2 + \dots + CT_n \quad (12)$$

$$\text{CustoUn}_1 = \frac{CT_1}{\text{Capacidade}_1} \quad \text{CustoUn}_2 = \frac{CT_2}{\text{Capacidade}_2} \quad \dots \quad \text{CustoUn}_n = \frac{CT_n}{\text{Capacidade}_n} \quad (13)$$

$$\text{Desp}_1 = (\text{Cap}_1 - \text{Prod}_1) * \text{CustoUn}_1 \quad \dots \quad \text{Desp}_n = (\text{Cap}_n - \text{Prod}_n) * \text{CustoUn}_n \quad (14)$$

<sup>6</sup> Por exemplo, pode ser utilizado o rateio simples, o método dos centros de custos ou o custeio baseado em atividades.

Assumindo-se que haja sentido na definição de uma capacidade individual para cada produto e que tais capacidades sejam:

$$\text{Capacidade}_1 = 800 \text{ un.} \quad \text{Capacidade}_2 = 400 \text{ un.}$$

O cálculo dos custos e desperdícios associados aos produtos seria:

$$\text{CustoUn}_1 = \frac{8000}{800} = R\$10/\text{un}$$

$$\text{Desp}_1 = (800 - 500) \times 10 = R\$3000,00 \text{ (ou } R\$6/\text{un.)}$$

$$\text{CustoUn}_2 = \frac{2000}{400} = R\$5,00/\text{un}$$

$$\text{Desp}_2 = (400 - 250) \times 5 = R\$750,00 \text{ (ou } R\$3/\text{un.)}$$

O pressuposto de haver uma capacidade por produto, normalmente, não é compatível com a realidade. Tal informação só tem sentido em situações muito específicas, nas quais cada produto é gerado a partir de sistema produtivo particular. Por isso, dificilmente essa solução pode ser aplicada isoladamente de forma plena. O mais usual é haver, na organização, um sistema produtivo comum a todos os produtos e, portanto, a capacidade está relacionada a esse sistema produtivo, ou a um componente dele; por exemplo, uma máquina ou um setor. Conseqüentemente, o desperdício só terá sentido se relacionado a todo o sistema produtivo ou a um componente dele.

### **3.2.2 Levantamento do consumo da capacidade pelos produtos**

Na segunda solução, é identificada uma capacidade para o processo comum a todos os produtos e levanta-se a necessidade de consumo dessa capacidade para gerar uma unidade de cada produto. Para o cálculo da quantidade produzida, os produtos são convertidos em unidades equivalentes, sendo que o tempo é a unidade mais usual. Dessa forma, cada produto equivale a um tempo de uso da capacidade. A produção total é dada em unidades de medida da capacidade (por exemplo, em horas equivalentes), como indicado na equação 15.

$$\text{Produção} = \text{Produção}_1 \cdot E_1 + \text{Produção}_2 \cdot E_2 + \dots + \text{Produção}_n \cdot E_n \quad (15)$$

Sendo:

$E_i$  = equivalente do produto  $i$ . "Consumo" da capacidade pelo produto  $i$ . Ex: horas.

No custeio por absorção integral, os custos totais são divididos pela produção equivalente (equação 16).

$$CustoUn_{cap} = \frac{Custos\ Totais}{Produção} \quad (16)$$

$$CustoUn_1 = CustoUn_{cap} \cdot E_1 \quad \dots \quad CustoUn_n = CustoUn_{cap} \cdot E_n \quad (17)$$

No exemplo apresentado, assumindo-se que as equivalentes dos produtos em função de seu consumo da capacidade sejam:

$$E_1 = 0,2 \text{ h/un.} \quad E_2 = 0,1 \text{ h/un.}$$

A produção é calculada em termos de unidades equivalentes; neste caso, em horas equivalentes.

$$Produção = 500 \times 0,2 + 250 \times 0,1 = 125\text{h}$$

Os custos unitários integrais serão:

$$CustoUn_{cap} = \frac{10000}{125} = R\$80/h$$

$$CustoUn_1 = 80 \times 0,2 = R\$16/un$$

$$CustoUn_2 = 80 \times 0,1 = R\$8/un$$

O cálculo dos custos considerando o custeio por absorção ideal dá-se de acordo com a equação 18, referente ao cálculo dos custos unitários dos produtos.

$$CustoUn_{cap} = \frac{Custos\ Totais}{Capacidade} \quad (18)$$

$$CustoUn_1 = CustoUn_{cap} \cdot E_1 \quad \dots \quad CustoUn_n = CustoUn_{cap} \cdot E_n \quad (19)$$

$$Desperdício = (capacidade - produção) \times CustoUn_{cap} \quad (20)$$

No exemplo, os custos unitários ideais e os desperdícios serão:

$$CustoUn_{cap} = \frac{10000}{200} = R\$50/h$$

$$Desp = (200 - 125) \times 50 = R\$3750,00$$

$$CustoUn_1 = 50 \times 0,2 = R\$10/un$$

$$CustoUn_2 = 50 \times 0,1 = R\$5/un$$

Assim, como a primeira solução, essa segunda dificilmente pode ser aplicada isoladamente na prática, pois, geralmente, o sistema produtivo divide-se em várias atividades e processos, cada um com sua capacidade, sendo impraticável definir uma capacidade geral.

### 3.2.3 Definição de relações entre os custos dos produtos

A terceira solução consiste em calcular relações entre os custos dos produtos<sup>7</sup>, de forma a permitir a definição de uma “produção equivalente”. No custeio por absorção integral, o cálculo do custo do produto de referência é, simplesmente, a divisão dos custos totais por essa produção equivalente, como mostrado na equação 22, referente ao cálculo dos custos unitários dos produtos (terceira solução - absorção integral).

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

$$Produção = Produção_1.R_1 + Produção_2.R_2 + \dots + Produção_n.R_n \quad (21)$$

$$CustoUn_{ref} = \frac{Custos\ Totais}{Produção} \quad (22)$$

$$CustoUn_1 = CustoUn_{ref}.R_1 \quad \dots \quad CustoUn_n = CustoUn_{ref}.R_n \quad (23)$$

No exemplo apresentado, considerando o produto 2 como referência e assumindo que as relações entre os custos dos produtos sejam:

$R_1 = 2$        $R_2 = 1$       (considera-se que o custo unitário de P1 seja o dobro do que o de P2)

<sup>7</sup> O método da unidade de esforço de produção, por exemplo, chega em relações desse tipo.

a produção é calculada em função dos produtos equivalentes, ou seja, a quantidade do produto 2 (referência) que equivaleria à produção total.

$$\text{Produção} = 500 \times 2 + 250 \times 1 = 1250 \quad (\text{equivalente a } 1250 \text{ unidades de P2})$$

Os custos unitários integrais seriam:

$$\text{CustoUn}_{ref} = \frac{10000}{1250} = R\$8/ \text{un.ref.}$$

$$\text{CustoUn}_1 = 8 \times 2 = R\$16/ \text{un}$$

$$\text{CustoUn}_2 = 8 \times 1 = R\$8/ \text{un}$$

A implementação das informações do custeio por absorção ideal exige a definição de uma capacidade “equivalente”, em função do produto de referência. Isso pode ser conseguido somando-se ineficiências relacionadas aos produtos “não gerados” (equação 24). As ineficiências podem ser estimadas observando-se as condições de geração de cada produto.

$$\text{Capacidade} = (\text{Produção}_1 + \text{Inefic}_1) \cdot R_1 + \dots + (\text{Produção}_n + \text{Inefic}_n) \cdot R_n \quad (24)$$

$$\text{CustoUn}_{ref} = \frac{\text{Custos Totais}}{\text{Capacidade}} \quad (25)$$

$$\text{CustoUn}_1 = \text{CustoUn}_{ref} \cdot R_1 \quad \dots \quad \text{CustoUn}_n = \text{CustoUn}_{ref} \cdot R_n \quad (26)$$

$$\text{Desp}_1 = \text{Inefic}_1 \cdot \text{CustoUn}_{ref} \cdot R_1 \quad \dots \quad \text{Desp}_n = \text{Inefic}_n \cdot \text{CustoUn}_{ref} \cdot R_n \quad (27)$$

No exemplo, assumindo que as ineficiências detectadas na geração de cada produto sejam:

$\text{Inef}_1 = 300 \text{ un}$      $\text{Inef}_2 = 150 \text{ un}$     (unidades que poderiam ter sido feitas, mas não existiram).

A capacidade seria:

$$\text{Capacidade} = (500+300) \times 2 + (250+150) \times 1 = 2000 \text{ unidades equivalentes}$$

Os custos unitários ideais e os desperdícios serão:

$$\text{CustoUn}_{ref} = \frac{10000}{2000} = R\$5/ \text{un}$$

$$Desp = (2000 - 1250) \times 5 = R\$3750,00$$

$$CustoUn_1 = 5 \times 2 = R\$10/un$$

$$Desp_1 = 300 \times 2 \times 5 = R\$3000,00$$

$$CustoUn_2 = 5 \times 1 = R\$5/un$$

$$Desp_2 = 150 \times 1 \times 5 = R\$750,00$$

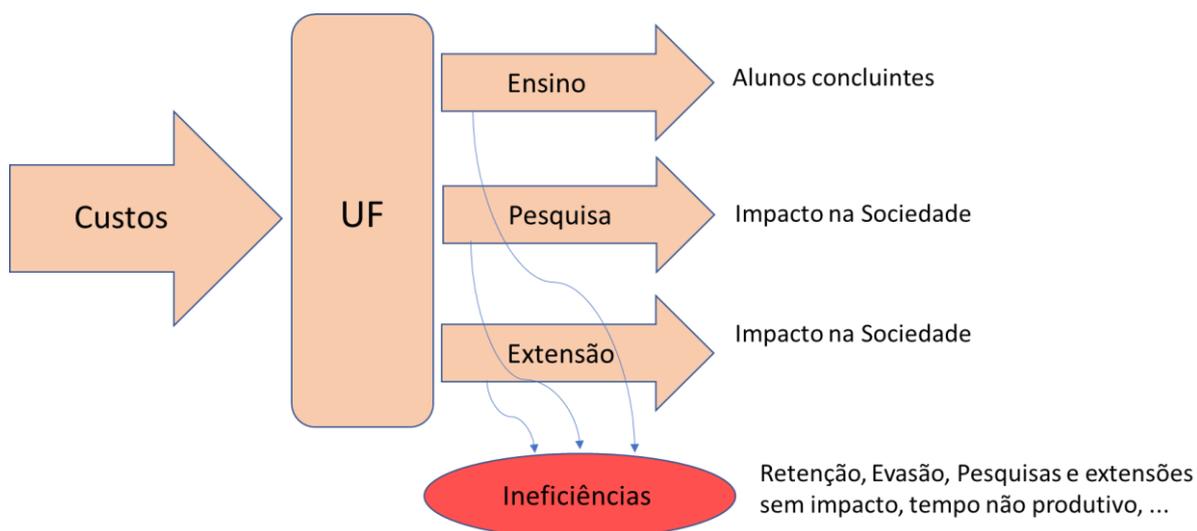
Essa solução considera que as relações entre os custos dos produtos serão mantidas por vários períodos. Considerando que, na prática, ocorrem mudanças continuamente, é recomendável revisar as relações ocasionalmente, para se estar certo de que elas continuam representando a realidade.

#### **4 ANÁLISE**

As IFES são entidades importantes para a geração e divulgação de conhecimento em geral e instrumentos de desenvolvimento nacional e regional. O Art. 207 da Constituição Federal determina que “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (Brasil, 1988). Fazendo uma analogia com a Figura 1, pode-se representar, simplificada, o sistema produtivo de uma Universidade Federal (UF) de acordo com a Figura 2<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> A figura 2 não pretende apresentar toda a complexidade relacionada às atividades de uma UF. Ela serve, tão somente, para embasar a argumentação apresentada na sequência.



**Figura 2. Representação simplificada do sistema produtivo de uma universidade federal**

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando a Figura 2, salta aos olhos que as despesas se referem a 3 “produtos” principais: ensino, pesquisa e extensão. Portanto, um indicador de custo relativo ao ensino, como o exigido pelo TCU, deveria considerar, no numerador, apenas as despesas relacionadas àquela atividade. Também se infere que poderia haver outros 2 indicadores complementares: pesquisa e extensão.

As ineficiências ligadas ao processo de uma UF são retenção e evasão de alunos, pesquisas e ações de extensão sem impacto (sem retorno adequado para a sociedade), tempo não produtivo de pessoas, entre outros. Todos esses fatores demandam recursos e não geram retorno, isto é, não contribuem para a geração de benefício para a sociedade.

#### **4.1. A dificuldade em separar as despesas por atividades**

A separação das despesas em ensino, pesquisa e extensão e a criação de indicadores de custo de pesquisa e de extensão. No entanto, é notória a dificuldade das UFs em ratear as despesas correntes entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Mesmo um procedimento simplificado, como o rateio simples, encontraria dificuldade para ser implementado, particularmente se o objetivo for permitir alguma comparação entre UFs. Analisando-se os Relatórios de Gestão das UFs, pode-se verificar que as UFs não adotam, como regra, sistemas de custeio que permitam a separação dos custos em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Petrassi et al. (2021) citam que “nos estudos vistos, uma constante quando o objeto do estudo se

refere à gestão de universidades, é a necessidade de informações de custo mais detalhadas, que possibilitem ao gestor avaliar o desempenho e a eficiência da administração”. Quando tais sistemas forem implementados, uma melhoria lógica no indicador de custo por aluno será considerar apenas os custos associados ao ensino. Dessa forma, o resultado do indicador deve ser visto como sendo o custo de um processo de ensino complexo que envolve a pesquisa e a extensão, devendo-se evitar compará-lo com o custo obtido em instituições que focam quase que totalmente apenas no ensino “puro”. Essa característica também dificulta a comparação entre as próprias IFES.

Tratando-se da pesquisa e extensão, merece atenção a dificuldade de mensurar os produtos dessas atividades, por não possuírem uma métrica específica. Um dos produtos resultantes da atividade de pesquisa pode ser, por exemplo, a publicação de artigos. Porém, artigos publicados em revistas e anais de congressos internacionais, nacionais ou regionais têm diferentes graus de complexidade e, portanto, não deveriam ter o mesmo peso. Caso o número de artigos seja adotado como denominador dos custos unitários das atividades de pesquisa, haveria uma distorção nos resultados desse indicador. Outros produtos que poderiam ser considerados na medição de atividade de pesquisa, como inovações, patentes, citações, registros de *softwares*, entre outros, também apresentam dificuldades de mensuração para serem utilizados no cálculo de custos unitários e indicadores de custos de atividades de pesquisa.

Para o caso de produtos resultantes da atividade de extensão, também há um grau elevado de dificuldade. Em projetos, eventos, cursos, prestação de serviços (consultoria), os denominadores dos custos unitários de extensão poderiam ser, por exemplo, o impacto da ação na sociedade, o número de pessoas impactadas, o tempo de atuação em cada ação ou o número de atividades exercidas. Mas, em qualquer desses casos, é muito difícil obter custos unitários de atividades de extensão, que não sejam distorcidos devido à complexidade das atividades.

#### **4.2. Informação fornecida pelo indicador de custo**

Considerando a discussão e os conceitos apresentados na seção 3, verifica-se que o indicador do TCU procura produzir a informação tradicional do custeio por absorção integral, pois apresenta um custo unitário, sem evidenciar ineficiências.

Como já citado anteriormente, o indicador de custo refere-se apenas ao ensino, pois não considera, no denominador, “produtos” relacionados com a pesquisa nem com a extensão. Outra característica é que ele fornece o custo anual unitário (por aluno equivalente), pois, no cálculo do aluno equivalente de graduação, o número de diplomados é multiplicado pela duração do curso.

Ao se deparar com vários “produtos” diferentes no ensino, o indicador utiliza a solução 3, citada na seção 3.2.3 - definição de relações entre os custos dos produtos -, pois define pesos para 4 grupos de cursos<sup>9</sup>, fazendo com que o cálculo do aluno equivalente (equações 2 a 5) seja parecido com a definição de produção usada na equação 22. No entanto, no cálculo do aluno equivalente de graduação (equação 3), são acrescentadas algumas ineficiências, relacionadas com a retenção<sup>10</sup> e a evasão<sup>11</sup>, aproximando o cálculo do custeio por absorção ideal, apresentado na seção 3.2.3, particularmente com a equação 25.

Essa dualidade faz com que a informação produzida seja inconsistente, pois o custo por aluno equivalente fica menor do que o custo por aluno diplomado, que é a saída real para a sociedade. O custo aproxima-se mais do custo por aluno matriculado, situando-se entre o custo integral (custo real do aluno matriculado) e o custo ideal (custo eficiente, considerando não haver retenção nem evasão). A informação complementar dos desperdícios não é fornecida. Tal informação seria de interesse dos gestores, pois evidenciaria o valor das ineficiências, que devem ser atacadas por eles.

Portanto, um incremento poderia ser, além do custo unitário integral, adicionar informações relativas ao custeio por absorção ideal. A primeira informação seria o custo unitário eficiente: um custo meta, que a organização só poderia atingir em condições de eficiência, condições essas definidas pela informação de um parâmetro de capacidade. Tal custo unitário poderia ser confrontado com o custo unitário real (integral), para que o gestor tenha noção do impacto das ineficiências e qual custo unitário seria atingível, teoricamente, com a eliminação das ineficiências.

Como em todo processo produtivo, ocorrem ineficiências na produção. E não é diferente no processo produtivo de uma IFES. As ineficiências tradicionalmente

---

<sup>9</sup> Anexo A.

<sup>10</sup> Na equação 3, o número de diplomados é multiplicado por  $(1 + \text{fator de retenção})$ .

<sup>11</sup> Na equação 3, o componente (número de ingressantes – número de diplomados) pode ser considerado como sendo uma forma de considerar os evadidos.

relacionadas com o processo de ensino são os problemas da evasão e da retenção escolar. Assim, além de serem consideradas para a definição da capacidade (equação 24), seria possível obter o valor (custo) da retenção e da evasão, como na equação 27, possibilitando ao gestor conhecer o impacto dos referidos problemas no orçamento da UF. Finalmente, poderia haver o custo real por aluno diplomado, chegando-se ao conjunto de indicadores propostos por Bornia et al. (2022).

### **4.3 Cálculo do aluno equivalente**

O cálculo do aluno equivalente merece alguns comentários quanto à inconsistência de tratamento dos cursos de graduação e pós-graduação, aos pesos utilizados e à forma de considerar as ineficiências.

#### **4.3.1 Inconsistência entre cursos de graduação e pós-graduação**

O cálculo do aluno equivalente (equação 2) considera os cursos de graduação (equação 3), pós-graduação (equação 4) e residência médica e multiprofissional (equação 5). Para os cursos de graduação, considera, basicamente, os alunos diplomados ( $N_{DI}$ ), enquanto, nos outros componentes, considera os alunos matriculados ( $A_{PG}$  e  $A_R$ ). Embora ambos estejam fortemente correlacionados, esse procedimento traz uma inconsistência desnecessária ao resultado. Outra diferença é que, no caso da graduação, o cálculo inclui ineficiências relacionadas à retenção e à evasão, ao passo que isso não é feito no caso da pós-graduação. Pode-se argumentar que o componente de graduação representa a maior parte do total, porém, o uso do mesmo critério de cálculo não seria mais custoso do que o atual, particularmente no caso dos cursos de pós-graduação, pois as informações estão disponíveis para o público. Portanto, uma melhoria óbvia seria utilizar o mesmo procedimento de cálculo para graduação e pós-graduação.

#### **4.3.2 Pesos dos cursos**

O cálculo do aluno equivalente de graduação (equação 3) utiliza um “peso do grupo”, que equivale à relação entre os custos dos produtos citados na equação 25. Os pesos e os grupos de cursos foram retirados do relatório *Funding higher education*

*in England*, publicado pelo *Higher Education Funding Council for England*<sup>12</sup> (HEFCE) em 1998 (HEFCE, 1998), conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1

**Pesos de custos por grupos de cursos usados na Inglaterra em 1998-99**

<b>Price Group</b>	<b>Description</b>	<b>Cost Weight</b>
A	<i>Clinical subjects and veterinary science</i>	4,5
B	<i>Laboratory-based subjects (science, pre-clinical subjects, engineering and technology)</i>	2
C	<i>Subjects with a studio, laboratory or fieldwork element</i>	1,5
D	<i>All other subjects</i>	1

**Nota.** Fonte: HEFCE (1998).

O modelo de distribuição de recursos mudou no decorrer do tempo, tendo o estado inglês diminuído os recursos distribuídos para o ensino (Bolton, 2021). Em 2013-14, no caso da graduação, os recursos públicos foram destinados apenas aos cursos cujas anuidades excediam £7.500, que era o nível médio de custos que seriam cobertos pelas anuidades cobradas dos alunos (HEFCE, 2014). A Tabela 2 apresenta as descrições e os valores concedidos a cada grupo de cursos de graduação e pós-graduação.

<sup>12</sup> O Higher Education Funding Council for England era o órgão do governo inglês que distribuía recursos para as instituições de ensino superior inglesas para subsidiar o ensino, a pesquisa e outras atividades, tais como museus.

Tabela 2

**Grupos de custos de cursos e valores definidos em 2013-14**

Price group	Subjects	Undergraduates and postgraduates on courses eligible for undergraduate student support (£)	Postgraduate taught students on courses not eligible for undergraduate student support (£)
A	Clinical years of study in medicine, dentistry and veterinary science	10,000	11,100
B	Laboratory-based science, engineering and technology Agriculture and forestry	1,500	2,600
C1: Subjects in price group C with average costs greater than £7,500	Archaeology Design and creative arts Information technology, systems sciences, and computer software engineering Media studies	250	1,350
C2: Subjects in price group C with average costs no more than £7,500	Other intermediate cost subjects with a laboratory, studio or fieldwork element. This includes all students on placements for sandwich years-out	0	1,100
D	Classroom-based subjects	0	0

**Nota.** Fonte: HEFCE (2014).

Os mesmos valores continuaram a ser praticados pelo HEFCE até 2016-17 (HEFCE, 2016) e, a partir de 2017, pelo *Office for Students (OfS)*<sup>13</sup>, até 2021-22 (OfS, 2020, OfS, 2021). Portanto, os pesos deixaram de existir. Entretanto, é possível estimar quais seriam seus valores, para analisar sua evolução, no modelo inglês de distribuição de recursos para o ensino superior. Assumindo-se o valor de £7.500 para os custos cobertos pelas anuidades e tomando-se os valores apresentados na tabela 2 para a graduação, os custos por aluno e os pesos estimados são apresentados na Tabela 3.

<sup>13</sup> Em 2017, o HEFCE foi substituído pelas instituições UK Research and Innovation (UKRI) e Office for Students (OfS). O OfS é um órgão público executivo não departamental, patrocinado pelo Departamento de Educação, que ficou responsável pela distribuição dos recursos de ensino.

Tabela 3

**Estimativa dos pesos de custos por grupos (ensino/graduação) em 2013-14**

<b>Grupo de Custo</b>	<b>Custo anual por aluno (£7.500+complemento)</b>	<b>Pesos (estimados)</b>
A	£17.500	2,3
B	£9.000	1,2
C1	£7.750	1,0
C2	£7.500	1
D	£7.500	1

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

As características do ensino superior na Inglaterra são significativamente diferentes do modelo brasileiro, particularmente nas universidades e institutos federais brasileiros. Portanto, o uso direto dos pesos do modelo inglês provavelmente não representa a realidade brasileira, conforme já sinalizado por Amaral (2005) e Soares (2014). Além disso, no caso dos pesos empregados no Brasil, não houve acompanhamento da evolução dos pesos na distribuição de recursos realizada na Inglaterra e, por isso, conclui-se que os pesos utilizados para o cálculo do aluno equivalente do indicador de custos provavelmente se encontram defasados e necessitam ser revistos, necessitando-se estudos a esse respeito.

#### **4.3.3 Tratamento da retenção e evasão**

Considerando-se que a inclusão de ineficiências na produção realizada é a forma de se chegar a uma capacidade (equação 26), pode-se identificar, no cálculo do aluno equivalente de graduação (equação 3), a adição de ineficiências relacionadas à retenção e à evasão, conforme já discutido na seção 4.2.

##### **a) Evasão**

A evasão é um problema grave. No Brasil, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) define os eventos que desencadeiam a evasão como (1) abandono (deixar de

se matricular); (2) desistência (formalização junto à IES); (3) exclusão por norma institucional; e (4) transferência (mudança de curso), sendo essa última circunstância considerada apenas uma adaptação, uma vez que o discente permanece matriculado em curso o ensino superior (Ristoff, 1999). No entanto, essa vaga ociosa onera o sistema e promove desperdícios econômicos e acadêmicos para toda sociedade (Cardoso, 2008).

A evasão reduz o número de diplomados e causa um aumento no custo anual por aluno diplomado. A fim de analisar o efeito da evasão, imagina-se o caso de um curso hipotético, com custo total de R\$10.000,00/ano e com 100 ingressantes. No primeiro cenário, não há evasão e, portanto, quando o curso estiver em regime normal, os custos, sob a ótica dos custeios por absorção integral e ideal<sup>14</sup> seriam:

$$\text{Custo unitário integral} = \frac{10000}{100} = \frac{R\$100}{\text{aluno. ano}}$$

$$\text{Custo unitário ideal} = \frac{10000}{100} = \frac{R\$100}{\text{aluno. ano}}$$

$$\text{Desperdício (evasão)} = (100 - 100) * 100 = 0$$

Nesse primeiro cenário, não há ineficiência e, portanto, o custo unitário integral é igual ao custo eficiente. Em um segundo cenário, imagina-se uma evasão de 20%. Naturalmente, os evadidos não concluem o curso e, portanto, o curso apresenta 80 diplomados. Nesse caso, os custos ficariam:

$$\text{Custo unitário integral} = \frac{10000}{80} = \frac{R\$125}{\text{aluno. ano}}$$

$$\text{Custo unitário ideal} = \frac{10000}{100} = \frac{R\$100}{\text{aluno. ano}}$$

$$\text{Desperdício (evasão)} = (100 - 80) * 100 = R\$2000$$

O desperdício unitário pode ser calculado dividindo-se o desperdício total pelo número de diplomados.

$$\text{Desperdício un. (evasão)} = \frac{2000}{80} = \frac{R\$25}{\text{diplomado}}$$

Portanto, conclui-se que a soma do número de evadidos com os diplomados, utilizada no cálculo do aluno equivalente, possibilita a evidenciação da ineficiência

---

<sup>14</sup> Equações 7, 8 e 9.

relacionada com a evasão.

### **b) Retenção**

A retenção é conceituada como sendo a permanência estendida do aluno na IES, em que o discente continua na condição de matriculado no curso de Graduação por um tempo superior ao planejado pelo currículo da instituição (Lima Júnior et al., 2019; Vasconcelos & Silva, 2011). A retenção é um problema menos grave do que a evasão, pois ela não tem um impacto negativo no número de diplomados e, portanto, não causa um aumento no custo anual por aluno diplomado. A fim de analisar o efeito da retenção, imagina-se o caso hipotético anterior, sem evasão e sem retenção. O custo unitário anual por aluno é R\$100/(aluno/ano). Se a duração padrão do curso for 5 anos, o custo total da formação de um aluno é:

$$\text{Custo Formação} = \frac{R\$100}{\text{aluno.ano}} * 5\text{anos} = R\$500,00$$

Sendo a duração padrão do curso de 5 anos, o número total de matriculados, na situação de não haver retenção, seriam 500 alunos. Considerando-se uma proporção de retidos<sup>15</sup> de 37,5%, isso significa que haveria 800 matriculados, sendo 300 retidos<sup>16</sup>. No entanto, o número de alunos diplomados não é afetado, fazendo com que o custo unitário anual não se altere com a inserção da retenção. O efeito pode ser observado no custo total da formação do aluno, pois, no lugar de se formar nos 5 anos padrão, o aluno demoraria, em média 8 anos para concluir o curso<sup>17</sup>. Assim, o custo total de sua formação seria:

$$\text{Custo Formação} = \frac{R\$100}{\text{aluno.ano}} * 8\text{anos} = R\$800,00$$

Considerando-se a duração padrão do curso, o custo médio anual seria:

$$\text{Custo unitário integral} = \frac{800}{5} = \frac{R\$160}{\text{aluno.ano}} \text{ (considerando 5 anos)}$$

Para captar essa situação de ineficiência, é necessário criar um conceito imaginário de “aluno diplomado eficiente” que seria o número de diplomados na

---

<sup>15</sup> Há várias métricas para o fator de retenção. A forma mais imediata, simples e intuitiva de mensurar a retenção é considerar a proporção de alunos retidos entre os alunos matriculados.

<sup>16</sup> Proporção de retidos = Retidos / matriculados = 300 / 800 = 0,375.

<sup>17</sup> Duração média = duração padrão \* total matriculados / (matriculados – retidos) = 5\*800/(800-300) = 8

duração padrão do curso que corresponderiam ao custo total da formação do aluno. A relação entre os diplomados e os diplomados “eficientes” é:

$$\text{Diplomado eficiente} = \text{Diplomado} * (1 - \text{proporção de retidos})$$

Considerando os dados do exemplo:

$$\text{Diplomados eficiente} = 100 * (1 - 0,375) = 62,5$$

os custos ficariam:

$$\text{Custo unitário integral} = \frac{10000}{62,5} = \frac{R\$160}{\text{aluno. ano}}$$

$$\text{Custo unitário ideal} = \frac{10000}{100} = \frac{R\$100}{\text{aluno. ano}}$$

$$\text{Desperdício (retenção)} = 60 * 100 = R\$6000$$

O desperdício unitário pode ser calculado dividindo-se o desperdício total pelo número de diplomados.

$$\text{Desperdício un. (retenção)} = \frac{6000}{100} = \frac{R\$60}{\text{diplomado}}$$

Portanto, conclui-se que a multiplicação do número de diplomados por (1 + fator de retenção), utilizada no cálculo do aluno equivalente, não consegue gerar uma informação consistente no que diz respeito à retenção.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando a discussão e os conceitos apresentados na seção 3, verifica-se que o indicador do TCU procura produzir a informação tradicional do custeio por absorção integral, pois apresenta um custo por aluno equivalente que procura ser um indicador de eficiência do uso dos recursos públicos pelos gestores das IFES brasileiras. No Brasil, de acordo com a Portaria SEGECEX no 33, de 23 de dezembro de 2010, da Secretaria Geral de Controle Externo do Tribunal de Contas da União (TCU), os indicadores de desempenho são números, percentagens ou razões que medem um aspecto do desempenho de uma instituição, a fim de comparar essa

medida com metas preestabelecidas no modelo. Essas informações são, essencialmente comparativas, só tendo significado ao serem confrontadas com um *benchmark* ou com a série histórica referente à própria entidade, por isso é importante considerar as diferenças entre IFES, suas particularidades regionais, para não fazer comparações injustas.

A discussão apresentada na seção 4 sugere que há algumas oportunidades de melhoria para o indicador. A primeira é que o numerador do custo por aluno deveria considerar apenas as despesas relacionadas com o ensino. Sabe-se que as IFES, além do ensino, dedicam-se à pesquisa e à extensão, de forma bem heterogênea. Isso prejudica a comparabilidade dos custos das várias instituições, fazendo com que a informação do indicador seja mais direcionada ao gestor das IFES e não ao público em geral. A solução óbvia de separar as despesas relativas à pesquisa e extensão do numerador não é de fácil implementação atualmente, em função das deficiências dos sistemas de custos das IFES. Provavelmente, no futuro, a melhoria dos sistemas permitirá superar essa deficiência.

Outra limitação do indicador é a ausência de estudos atualizados a respeito dos pesos utilizados para relativizar os custos dos cursos. Tais pesos foram definidos utilizando-se os valores definidos para distribuição de recursos públicos destinados às instituições de ensino superior inglesas em 1988/89. Ressalta-se que os pesos do modelo inglês se enquadravam em um contexto de distribuição de recursos em função dos estudantes atendidos, juntamente com outros fatores, tais como bônus em função de características dos alunos, dos cursos e das instituições. Os dados de custos das instituições eram acompanhados por meio do TRAC (T)<sup>18</sup> (HEFCE, 2014). Nada disso é feito no Brasil, dificultando a defesa dos pesos utilizados no cálculo do denominador do indicador. Na Inglaterra, tais pesos foram sendo alterados no decorrer do tempo, o que não foi acompanhado no Brasil. Outra conclusão natural é a necessidade de estudos a respeito dos valores dos pesos que reflitam adequadamente à realidade brasileira.

Outra possível melhoria para o indicador de custo por aluno equivalente é tornar a informação mais apropriada para que o gestor da IFES tenha noção do impacto das

---

<sup>18</sup> O “Transparent Approach to Costing” (TRAC) é um sistema de custeio baseado em atividades que obtém os custos de Ensino, Pesquisa e de outras atividades das informações financeiras das Instituições de Ensino Superior inglesas, e a TRAC(T) é uma plataforma da Inglaterra para o custeio do ensino em diferentes cursos.

ineficiências no custo do aluno. No lugar de ser informado um custo que não se enquadra no custeio por absorção integral (custo real do aluno diplomado) nem no custeio por absorção ideal (custo padrão), poderia haver 3 ou 4 indicadores, fornecendo o custo padrão - custo que seria atingido no caso de não haver ineficiências, o custo real e o valor econômico da ineficiência. Não é objeto deste artigo propor equações para o denominador do indicador, mas as discussões na seção 4.3.3 apresentam alguns elementos a respeito da evasão e da retenção.

Por fim, ressalta-se a importância dos indicadores de custos para a gestão IFES públicas, dado a escassez de recursos e a austeridade no uso do recurso público, destacando os benefícios que os indicadores poderiam agregar a distribuição de recursos às IFES, se consideradas as devidas proporções e assimetrias regionais.

## REFERÊNCIAS

- Amaral, N. C. (2005). Evolução do custo do aluno das IFES: eficiência. *Revista da Avaliação da Educação Superior*, 10(1), 145-160.
- Andriola, W. B., & Araújo, A. C. (2018). Uso de indicadores para diagnóstico situacional de Instituições de Ensino Superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(100), 645-663. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362018002601062>
- Araújo, M. A. D., & Pinheiro, H. D. (2010). Reforma gerencial do Estado e rebatimentos no Sistema educacional: um exame do REUNI. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 18(69), 647-668. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362010000400002>
- Asif, M., & Searcy, C. (2014). A composite index for measuring performance in higher education institutions. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 31(9), 983-1001. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-12-2011-0127>
- Bolton, P. (2021). *Higher education funding in England*. Commons Library Research Briefing.
- Bornia, A. C. (2010). *Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas*. (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Bornia, A. C., Pamplona, E. O., Leite, M. S. A., Petrassi, A. C. M. A., Silva, A. S., Lima, L. C. F., Luz, S. R. P., Albuquerque, C. A. M., Mello, M. S. B., Souza, W. V. B., Salgado, E. G., & Silva, S. (2022). Estudo e desenvolvimento de indicadores de custos nas universidades federais. In: *XLII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP*. Foz do Iguaçu, PR, Brasil.

- Brasil. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico.
- Brasil. Tribunal de Contas da União. (2006). Acórdão nº 1.043/2006 - Plenário. Relator: Ministro Guilherme Plameira. Diário Oficial da União, Brasília, DF.
- Brasil. Tribunal de Contas da União. (2006). Acórdão nº 2.167/2006 - Plenário. Relator: Ministro Ubiratan Aguiar. Diário Oficial da União, Brasília, DF.
- Brasil. Tribunal de Contas da União. (2007). Acórdão nº 254/2007 - Plenário. Relator: Ministro Ubiratan Aguiar. Diário Oficial da União, Brasília, DF.
- Brasil. Tribunal de Contas da União. (2002). Decisão nº 408/2002 - Plenário. Relator: Ministro Iram Saraiva. Relatório Consolidado de Auditoria Operacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2002.
- Brasil. Tribunal de Contas da União. (2010). Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão - Secretaria de Educação Superior – SESu/MEC. Secretaria Federal de Controle Interno – SFC.
- Brasil. Tribunal de Contas da União. (2020). Tribunal de Contas da União. Portaria SEGECEX nº 18, de 12 de novembro de 2020. Aprova a revisão do Manual de Auditoria Operacional. Brasília: TCU
- Brasil. (1967). Decreto-lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Diário Oficial da União, 27 de Fevereiro de 1967.
- Brasil. (2000). Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial da União, 05 de maio de 2000.
- Bravo-Pijoan, J. (2013). Uneix, the interuniversity information system of Catalonia. *EI Profesional de la Informacion*, 22(4), 363-368.
- Cardoso, C. B. (2008). Efeitos da política de cotas na Universidade de Brasília: uma análise do rendimento e da evasão. (*Dissertação de Mestrado*). Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília.
- Costa, E. M., et al. (2012). Eficiência e desempenho no ensino superior: uma análise da fronteira de produção educacional das IFES brasileiras. *Revista de Economia Contemporânea*, 16(3), 415-440. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482012000300003>
- David, F., Abreu, R., Carreira, F., & Gonçalves, S. (2010). Performance indicators and corporate social responsibility: Evidence from Portuguese higher education institutions. *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 2(3), 251-274. <https://doi.org/10.1504/IJBAAF.2010.035988>

- De la Torre, E. M., Casani, F., & Sagarra, M. (2018). Defining typologies of universities through a DEA-MDS analysis: An institutional characterization for formative evaluation purposes. *Research Evaluation*, Oxford University Press, v.27(4), 388-403.
- HEFCE. (1998). Funding higher education in England: How the HEFCE allocates its funds.
- HEFCE. (2014). Guide to funding and student number controls 2013-14 and 2014-15: How HEFCE allocates its funds and controls student numbers.
- HEFCE. (2016). Guide to Funding 2016-17: How the HEFCE allocates its funds.
- Lima Junior, P., et al. (2019). Taxas longitudinais de retenção e evasão: uma metodologia para estudo da trajetória dos estudantes na Educação Superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 27(102), 157-178.
- Mancebón, M. J., & Muñiz, M. A. (2003). Aspectos clave de la evaluación de la eficiencia productiva en la educación secundaria. *Papeles de la Economía Española*, n. 95, p. 162-187.
- Motta, P. R. M. (2013). O estado da arte da gestão pública. *Revista de Administração de Empresas*, 53(1), 82-90. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902013000100008>
- Novgorodov, P. A. (2018). Efficiency of Universities Performance: From Monitoring and Ranking to Intellectual Capital Evaluation. *Upravlenets - The Manager*, 9(1), 48-55.
- OFS. (2020). Guide to funding 2020-21: How the Office for Students allocates money to higher education providers.
- OFS. (2021). Guide to Funding 2021-22: How the Office for Students allocates money to higher education providers.
- Panic, A. A., & Lozanov-Crvenkovic, Z. (2019). Analysis of Higher Education Indicators Coherency in Central and Eastern Europe. *Business Systems Research Journal*, 10(2), 6-17.
- Petrassi, A. C. M. A., Mello, M. S. B., Albuquerque, C. A. M., Luz, S. R. P., Silva, A. S., & Lima, L. C. F. (2021). Avaliação de desempenho de IFES: uma abordagem associada a indicadores de custos. In: *XXVIII Congresso Brasileiro de Custos*. Associação Brasileira de Custos (congresso virtual).
- Ristoff, D. (1999). A tríplice crise da universidade. *Avaliação da Avaliação da Educação Superior*, 4(3), 9-14. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362018002701431>

- Saladrigues, R., & Tena, A. (2017). Cost accounting in Spanish and Catalan universities: Its current status of implementation. *Intangible Capital*, 13(1), 117-146.
- Santos, A. R, Barbosa, F. L. S, Martins, D. F. V & De Moura, H. J. (2017). Budget, Indicators and Management Performance of the Brazilian Federal Universities. *Administração Pública e Gestão Social*, 9(4).
- Santos, A. R. et al. (2017). Orçamento, indicadores e gestão de desempenho das universidades federais brasileiras. *Administração Pública e Gestão Social*, 9(4).
- Soares, J. M. (2014). Na ponta do lápis: Um estudo sobre a metodologia de cálculo do índice custo corrente/aluno equivalente na Universidade Federal de Pernambuco. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco.
- Vasconcelos, A. L. F. S., & Silva, M. N. (2011). Uma investigação sobre os fatores contribuintes na retenção dos alunos no curso de ciências contábeis em uma IFES: um desafio à gestão universitária. *Registro Contábil*, 2(3), 21-34.
- Villanueva, L. K. B., Alcivar, M. A. M., & Mena, S. F. B. (2019). Design of a system of continuous improvements, based on the methodology of management indicators of the Balanced Scorecard, for the University Leveling Courses. *Dilemas contemporâneos: Educación, Política y Valores*, 47(Ed. Especial).

ANEXO A

**Classificação Padrão dos Cursos de Graduação.**

Grupo	Área	Peso do Grupo ( $PG_i$ )	Descrição da Área	Retenção Padrão ( $R_i$ )	Duração Padrão ( $DG_i$ )
A1	CS1	4,50	Medicina	0,065000	6,00
	CS2	4,50	Veterinária, Odontologia, Zootecnia	0,065000	5,00
A2	TE2	2,00	Terminalidade BI2	0,100000	2,00
	CS3	2,00	Nutrição, Farmácia, Gastronomia	0,066000	5,00
	CA	2,00	Ciências Agrárias	0,050000	5,00
	CET	2,00	Ciências Exatas e da Terra	0,132500	4,00
	CB	2,00	Ciências Biológicas	0,125000	4,00
	ENG	2,00	Engenharias	0,082000	5,00
	TEC	2,00	Tecnólogos	0,082000	3,00
	BI2	2,00	Bacharelado Interdisciplinar	0,100000	3,00
	GEOL	2,00	Geologia	0,132500	5,00
	A3	TE3	1,50	Terminalidade BI3	0,100000
CS4		1,50	Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Educação Física, Terapia Ocupacional, Saúde Coletiva	0,066000	5,00
CE1		1,50	Ciências Exatas – Matemática e Estatística	0,132500	4,00
A		1,50	Artes	0,115000	4,00
CE2		1,50	Ciências Exatas - Computação	0,132500	4,00
M		1,50	Música	0,115000	4,00
CSC		1,50	Arquitetura/Urbanismo	0,120000	5,00
BI3		1,50	Bacharelado Interdisciplinar	0,100000	3,00
A4	CH2	1,00	Formação de Professor	0,100000	4,00
	TE4	1,00	Terminalidade BI4	0,100000	2,00
	CSB	1,00	Direito	0,120000	5,00
	CH1	1,00	Psicologia	0,100000	5,00
	BI4	1,00	Bacharelado Interdisciplinar	0,100000	3,00
	LL	1,00	Linguística e Letras	0,115000	4,00
	CH	1,00	Ciências Humanas	0,100000	4,00
	CSA	1,00	Ciências Sociais Aplicadas	0,120000	4,00

Fonte: FORPLAD (Fórum Nacional de Planejamento e Administração das Instituições Federais de Ensino Superior). Comissão de modelos. Nota técnica 01/2018. 2018.