

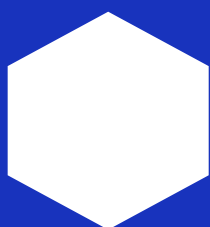


PROFIAP

MESTRADO PROFISSIONAL EM
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA



FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE RONDÔNIA



Proposta de Métrica de Aferição de Produtividade do Teletrabalho da Universidade Federal de Rondônia



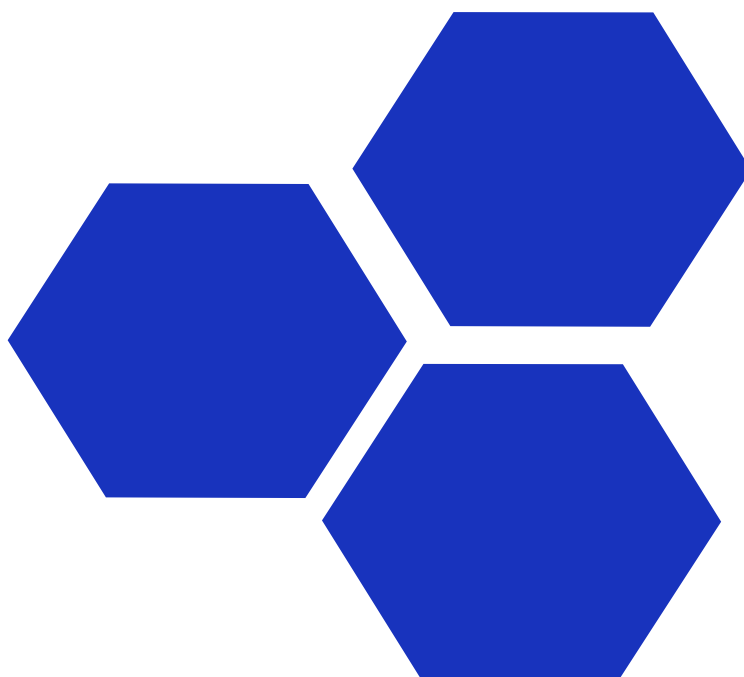
Autores

Paulo Henrique Corrêa Lemos¹

**Juocerlee Tavares Guadalupe Pereira de
Lima²**

www.profiap.unir.br

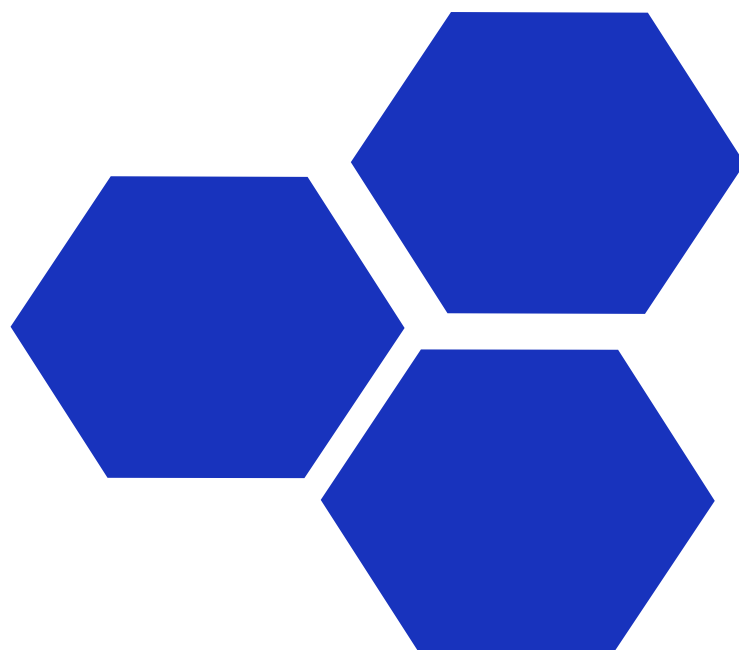
Resumo dos Autores



1: Mestrando em Administração Pública (PROFIAP) pela Universidade Federal de Rondônia; Especialista em Computação Forense e Perícia Digital pelo Instituto de Pós-Graduação e Graduação (IPOG); e Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná (CEULJI). Atualmente é coordenador de desenvolvimento de sistemas da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR). E-mail: paulo.lemos@unir.br.

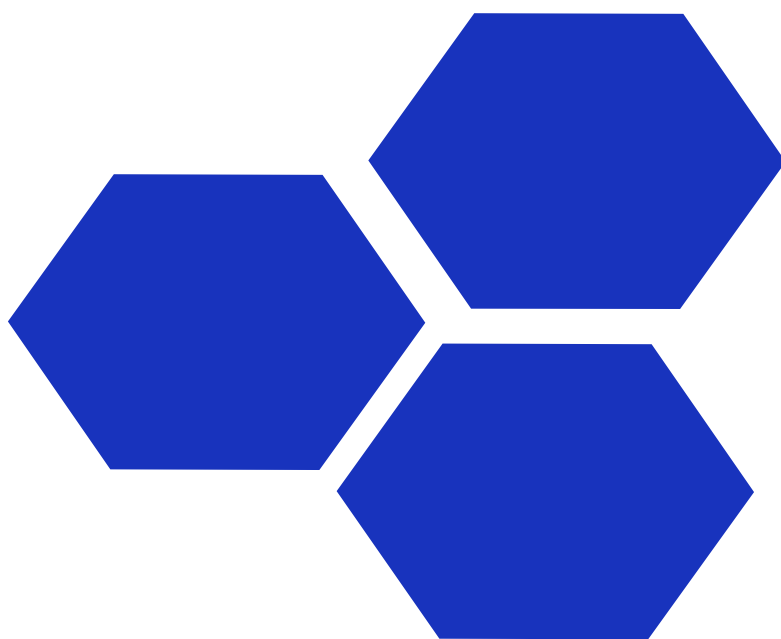
2: Orientador da Pesquisa. Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (UNIR); Mestre em Administração e Controladoria (UFC) - Linha de Pesquisa Contabilidade e Controladoria; Graduado em Ciências Contábeis - Faculdades Nordeste. Atualmente atua como Professor do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). E-mail: juocerlee@unir.br.

Resumo



A métrica de aferição de produtividade apresentada foi elaborada com base nos resultados desta pesquisa. Constatou-se, por meio do estudo, que grande parte das Universidades Federais que aderiram ao teletrabalho fazem uso do SISPG, uma ferramenta destinada aos órgãos integrantes do SISPEC que utilizam o teletrabalho. Assim sendo, a partir de outputs disponibilizados pelo SISPG, utilizou-se a efetividade como proxy de produtividade, que por sua vez foi baseada na eficiência e na eficácia, para o desenvolvimento da métrica proposta.

Abstract



The productivity measurement metric presented was prepared based on the results of this research. It was found, through the study, that most of the Federal Universities that adhered to telework use SISPG, a tool intended for institutions that are part of SISPEC that use telework. Therefore, based on outputs provided by the SISPG, effectiveness was used as a productivity proxy, which in turn was based on efficiency and effectiveness, for the development of the proposed metric.

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA MESTRADO
PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**Proposta de Métrica de Aferição de Produtividade do
Teletrabalho da Universidade Federal de Rondônia**

Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em
Rede Nacional
PROFIAP/UNIR

LISTA DE SIGLAS

COVID-19	Coronavirus Disease (Doença do Coronavírus)
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
IN	Instrução Normativa
PGD	Programa de Gestão e Desempenho
PTT	Produto Técnico Tecnológico
SISPEC	Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal
SISPG	Sistema Programa de Gestão
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados
UNIR	Universidade Federal de Rondônia

1 – INSTITUIÇÃO



A proposta é direcionada à Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, bem como demais órgãos dos SISPEC que utilizem o SISPG como ferramenta de apoio à implantação do teletrabalho. Por meio de consulta realizada à base de dados do SISPG, em 18 de abril de 2023, observou-se que o quantitativo de unidades da UNIR que criaram suas respectivas listas de atividades no sistema era de 108.

2 – PÚBLICO-ALVO

A proposta é destinada às unidades administrativas da Fundação Universidade Federal de Rondônia cuja atividades sejam realizadas totalmente ou parcialmente em regime de teletrabalho, bem como aos demais órgãos e entidades que tenham aderido ao teletrabalho por meio do SISPG.



3 – SITUAÇÃO PROBLEMA

De acordo com o Ministério da Educação, o Brasil possui 69 universidades federais com mais de 1 milhão de estudantes matriculados (BRASIL, 2022c). Em pesquisa realizada com 62 universidades federais, constatou-se que 23 instituições realizam atividades em regime de teletrabalho e que 31 instituições planejam aderir a esta modalidade de trabalho. Dentre as 23 universidades federais que adotaram o teletrabalho, o quantitativo de instituições que utilizam o SISPG/SUSEP corresponde a 13.

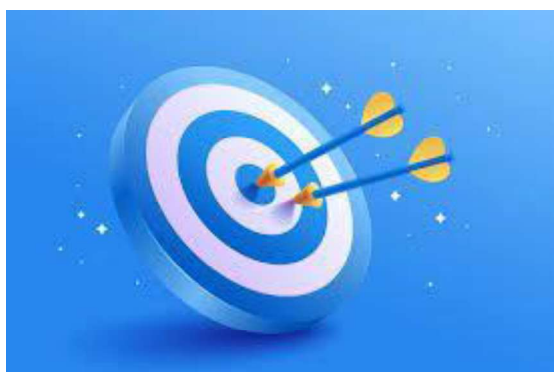


Por meio de uma análise a respeito do SISPG, observou-se a ausência de mais critérios para se aferir a produtividade das atividades realizadas em regime de teletrabalho, uma vez que o sistema não utiliza, para efeito de cálculo, fatores considerados relevantes como a eficiência e a eficácia.

Diante do exposto, considera-se importante a aferição da produtividade das atividades executadas em teletrabalho, de forma a contribuir com a melhoria do serviço público. Assim sendo, surge a questão de pesquisa: Como aferir a produtividade do teletrabalho a partir do Sistema Programa de Gestão (SISPG)?

4 – OBJETIVOS

O objetivo geral do Produto Técnico Tecnológico foi propor uma métrica de aferição da produtividade do teletrabalho executado no âmbito da Fundação Universidade Federal de



Rondônia (UNIR) a partir do Sistema Programa de Gestão (SISPG). Para desenvolver a métrica de aferição de produtividade, foram traçados quatro planos de ação: (i) identificar os indicadores para aferição de produtividade do teletrabalho a partir do Sistema Programa de Gestão (SISPG); (ii) elaborar uma métrica de

aferição de produtividade do teletrabalho; (iii) demonstrar a aplicabilidade da métrica de aferição de produtividade do teletrabalho; e (iv) propor formas de implantar a métrica de produtividade do teletrabalho.

5 – ANÁLISE DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

O diagnóstico da situação problema foi realizado por meio da análise do SISPG. Considerando que a Universidade Federal de Rondônia (UNIR) é uma das 23 Universidades Federais que aderiram ao regime de teletrabalho, sendo uma das 13 instituições que utilizam o SISPG como ferramenta de suporte ao teletrabalho, bem como a busca constante da instituição pela melhoria do serviço público prestado, observou-se que o PGD versão SUSEP (SISPG) é passível de otimização no que se refere à mensuração da produtividade das atividades administrativas executadas em regime de teletrabalho.



Nesse sentido, verificou-se a possibilidade de aferir a produtividade do teletrabalho na UNIR por meio dos *outputs* fornecidos pelo SISGP. Para isso, constatou-se a necessidade de realizar o tratamento adequado dos *outputs* do sistema de forma a viabilizar o seu uso como indicador para o cálculo de produtividade. Portanto, na seção seguinte, apresenta-se a métrica para aferição de produtividade do teletrabalho.

6 – MÉTRICA DE AFERIÇÃO DA PRODUTIVIDADE DO TELETRABALHO

A partir do problema identificado nesta pesquisa, verificou-se que é possível elaborar uma métrica de aferição de produtividade para ser aplicada às atividades administrativas da Fundação Universidade Federal de Rondônia realizadas em regime de teletrabalho.

6.1 – Indicadores para aferição de produtividade

O presente estudo utiliza a efetividade como *proxy* de produtividade. Baseando-se na definição apresentada por Ghelman e Costa (2006), considera-se a efetividade como os efeitos reais oriundos de determinada ação, sendo, portanto, a avaliação qualitativa a respeito de como a realidade foi impactada. Para verificar a produtividade do teletrabalho, são utilizadas a eficiência e a eficácia das atividades executadas no âmbito da UNIR.

Embasada no conceito difundido por Zidane e Olsson (2017), esta pesquisa define a eficiência como a produção de um produto ou serviço de forma competente e qualificada em termos do escopo pré-estabelecido. Por sua vez, a eficácia é entendida, de acordo com Camargo (2013) como o alcance dos resultados e qualidade de determinado produto ou serviço, podendo ser utilizada para verificar se os resultados previstos foram de fato alcançados.

Assim sendo, para aferir a efetividade de um processo são consideradas a eficiência, como a utilização otimizada dos recursos necessários, e a eficácia, como o alcance dos requisitos acordados. Portanto, considera-se que a efetividade de um processo ocorre quando se atinge tanto a eficiência quanto a eficácia.

6.2 – Elaboração da métrica de aferição de produtividade

Utilizando os *outputs* disponíveis no SISPG, a métrica de aferição de produtividade elaborada neste estudo considera os níveis de eficiência e eficácia para aferir a Efetividade das atividades realizadas. A Figura 1 apresenta a métrica proposta.

Figura 1: Fórmula de cálculo da produtividade

$$EFD = \frac{EFN + EFC}{2}$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser observado na Figura 1, a métrica proposta utilizada duas variáveis para realizar o cálculo. Sendo que, a variável EFN representa o nível de Eficiência de determinada atividade e a variável EFC seu nível de eficácia. Assim sendo, para se chegar ao nível de efetividade (EFD) de uma atividade, antes deve-se calcular seus níveis de eficiência e eficácia.

Cálculo de eficiência

Para realizar o cálculo de eficiência de determinada atividade são utilizados dois *outputs* presentes no SISPG, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2: Fórmula de cálculo da eficiência

$$EFN = \frac{TP}{TD} \times 100 \text{ (Máximo 100)}$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se na Figura 2, que a fórmula de cálculo da eficiência faz uso do tempo planejado para se realizar uma atividade (TP) e o tempo de fato despendido para que a atividade fosse concluída (TD). É importante ressaltar que o valor máximo de eficiência está limitado a 100, assim sendo, caso o valor do resultado do cálculo seja superior a 100, considera-se que a atividade obteve o nível de eficiência de 100%.

Cálculo de eficácia

Em relação ao cálculo de eficácia das atividades, propõe-se que sejam utilizados o nível de eficiência em conjunto com a avaliação da chefia, como ilustra a Figura 3.

Figura 3: Fórmula de cálculo da eficiência

$$EFC = \frac{PAC + EFN}{2}$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser constatado na Figura 3, a fórmula de cálculo de eficiência de uma atividade é composta pela eficiência da atividade (EFN) e pelo percentual da avaliação da chefia (PAC). Observa-se que o SISPG permite que o chefe da unidade avalie as atividades do setor com valores que variam entre 1 e 10, assim sendo, multiplica-se a Avaliação da Chefia por 10 para se obter o percentual da avaliação da chefia (PAC).

É importante destacar que, em casos nos quais o percentual de avaliação da chefia seja inferior a 50%, para efeito de cálculo da produtividade, se limita ao PAC, como pode ser observado na Figura 4.

Figura 4: Fórmula de cálculo da eficiência, PAC menor que 50%

$$EFC = PAC \text{ (se } PAC < 50\%)$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

A situação exposta na Figura 4 considera que o fato de a avaliação da chefia ser inferior a 50% é um indicativo de que a entrega da atividade não atingiu as metas pré-estabelecidas, ou seja, o tempo empregado na realização da atividade não produziu o resultado esperado.

Cálculo de produtividade do Plano de Trabalho

Considerando que com utilização da efetividade como *proxy* de produtividade, pode-se calcular a produtividade dos Planos de Trabalho presentes na base de dados do SISPG por meio da fórmula apresentada na Figura 5.

Figura 5: Fórmula de cálculo da produtividade do teletrabalho

$$PRODTEL = \frac{\sum^n (EFD)}{n}$$

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se na Figura 5 que o nível de produtividade das atividades executadas em teletrabalho (ProdTel) se dá por meio da média da produtividade das atividades que compõem determinado Plano de Trabalho, sendo assim possível aferir sua produtividade a partir da utilização do SISPG. Destaca-se que a fórmula apresentada na Figura 5 também pode ser aplicada aos Planos de Trabalho que integram determinado Programa de Gestão, para que assim seja aferida sua produtividade.

Assim sendo, a métrica proposta para aferição de produtividade do teletrabalho torna possível a mensuração da produtividade das atividades administrativas realizadas em cada Campus, Pró-reitoria, Núcleo, Diretoria, Coordenadoria e demais unidades da UNIR e de

outras organizações que utilizem o SISPG como ferramenta de viabilização do teletrabalho. A seguir será demonstrada a aplicabilidade da métrica de aferição de produtividade do teletrabalho.

6.3 – Demonstração da aplicabilidade da métrica de aferição de produtividade

Com base em dados fornecidos pelo SISPG, referentes ao teletrabalho realizado na UNIR entre os meses de janeiro e março de 2023, selecionou-se um, aleatoriamente, um Plano de Trabalho finalizado contendo 13 atividades para demonstrar a aplicabilidade da métrica proposta.

A Tabela 1 apresenta a aferição da produtividade de um Plano de Trabalho de uma das unidades que integram a Fundação Universidade Federal de Rondônia.

Tabela 1 – Produtividade de plano de trabalho

Atividade	TP (horas)	TD (horas)	PAC (%)	Efn (%)	Efc (%)	Efd (%)
Atividade 1	8	24	100	33,33	66,67	50
Atividade 2	2	2	100	100	100	100
Atividade 3	32	16	100	100	100	100
Atividade 4	12	16	100	75	87,5	81,25
Atividade 5	2	1	100	100	100	100
Atividade 6	6	2	100	100	100	100
Atividade 7	2	2	100	100	100	100
Atividade 8	2	2	100	100	100	100
Atividade 9	4	4	100	100	100	100
Atividade 10	12	16	100	75	87,5	81,25
Atividade 11	2	1	100	100	100	100
Atividade 12	2	1	100	100	100	100
Atividade 13	2	1	100	100	100	100
ProdTel						93,27

Legenda: TP = Tempo Planejado; TD = Tempo Despendido; PAC = Percentual Avaliação Chefia; Efn = Eficiência; Efc = Eficácia; Efd = Efetividade; ProdTel = Produtividade do Teletrabalho.

Fonte: Elaborado pelo autor.

É possível notar, na Tabela 1, que a produtividade do Plano de Trabalho selecionado corresponde a 93,27%. Para se chegar a esse resultado, executou-se 4 etapas: Etapa 1 (calcular a eficiência); Etapa 2 (calcular a eficácia); Etapa 3 (calcular a efetividade); Etapa 4 (calcular a produtividade).

Etapa 1 (calcular a eficiência). Aplica-se a fórmula de Eficiência para a atividade a ser avaliada:

$$EFN = \frac{TP}{TD} \times 100$$

Exemplo. Na Atividade 1, o Tempo Planejado (TP) é igual a 8 e Tempo Despendido (TD) é igual a 24. Assim, aplicando a fórmula de Eficiência, obtêm-se a seguinte operação:

$$EFN = \frac{8}{24} \times 100$$

Assim sendo, a Eficiência (EFN) para a Atividade 1 corresponde a 33,33%.

Etapla 2 (calcular a eficácia). Aplica-se a fórmula de Eficácia para a atividade em análise:

$$EFC = \frac{PAC + EFN}{2}$$

Exemplo. A Atividade 1 possui PAC igual a 100 e Eficiência (EFN) de 33,33. Assim, aplicando a fórmula de Eficácia, obtêm-se a seguinte operação:

$$EFC = \frac{100 + 33,33}{2}$$

Portanto, a Atividade 1 obteve Eficácia equivalente a 66,67%.

Etapla 3 (calcular a efetividade). Aplica-se a fórmula de Efetividade para a atividade pretendida:

$$EFD = \frac{EFN + EFC}{2}$$

Exemplo. A Atividade 1 possui Eficiência (EFN) igual a 33,33 e Eficácia (EFC) de 66,67%. Assim, aplicando a fórmula de Efetividade, obtêm-se a seguinte operação:

$$EFD = \frac{33,33 + 66,67}{2}$$

Assim sendo, a Efetividade (EFD) da Atividade 1 corresponde a 50%.

Após a execução das etapas de 1 a 3 para todas as atividades que compõem o Plano de Trabalho, executa-se a Etapa 4. É importante ressaltar que caso o Plano de Trabalho seja composto apenas por uma atividade, considera-se a Efetividade da atividade como produtividade do Plano de Trabalho.

Etapa 4 (calcular a produtividade). Aplica-se a fórmula de Produtividade para o Plano de Trabalho:

$$ProdTel = \frac{\sum^n(EFD)}{n}$$

Exemplo. O Plano de Trabalho presente na Tabela 1 é composto por 13 atividades. Portanto, obtêm-se a seguinte operação:

$$ProdTel = \frac{50 + 100 + 100 + 81,25 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 81,25 + 100 + 100 + 100}{13}$$

Observa-se que a produtividade de um Plano de Trabalho é calculada por meio da média da efetividade das atividades que o compõem. Assim sendo, a produtividade do Plano de Trabalho utilizado como exemplo é de 93,27%

6.4 – Recomendação de Intervenção: Proposta de implantação da métrica

Considerando a utilização da métrica de aferição de produtividade do teletrabalho pela Fundação Universidade Federal de Rondônia, o Quadro 1 apresenta três possíveis cenários para sua implementação.

Quadro 1 – Cenários de implementação da métrica de aferição de produtividade

Cenário	Ações necessárias	Possíveis Desafios
Cenário 1 Atualização da versão principal do SISPG	<ul style="list-style-type: none"> • Propor a métrica à alta administração da UNIR. • Realizar uma parceria entre a UNIR e a SUSEP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obter anuência da SUSEP
Cenário 2 Desenvolvimento de uma versão própria de PGD	<ul style="list-style-type: none"> • Propor a métrica à alta administração da UNIR. • Designar uma equipe de trabalho para o desenvolvimento do sistema, que por sua vez incorporaria a métrica de aferição de produtividade proposta no presente trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo demandado para desenvolver o sistema. • Força de trabalho designada para o desenvolvimento do sistema. • Divergência entre a versão disponibilizada pela SUSEP e a versão utilizada na instituição, o que causaria a perda das atualizações do software.
Cenário 3 Desenvolvimento de um sistema para utilização dos dados do SISPG.	<ul style="list-style-type: none"> • Propor a métrica à alta administração da UNIR. • Designar uma equipe de trabalho para o desenvolvimento de um sistema que utilize os <i>outputs</i> do SISPG para aferir a produtividade por meio da métrica proposta presente trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo demandado para desenvolver o sistema. • Força de trabalho designada para o desenvolvimento do sistema.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser observado no Quadro 1, é possível utilizar a métrica de aferição de produtividade do teletrabalho de forma automatizada e por meio de três maneiras distintas, sendo que cada um dos modos requer determinadas ações.

Considerando o resultado da dissertação que deu origem a este Produto Técnico Tecnológico, bem como a experiência profissional enquanto analista de tecnologia da informação (TI), sugere-se a adoção do Cenário 3, tendo em vista que, neste cenário, não é necessário a anuência de outro órgão da administração pública federal para implementação da métrica, como é o caso do Cenário 1, tampouco a alteração do sistema fornecido pela SUSEP, necessária no Cenário 2. Assim sendo, cabe à gestão superior da instituição analisar qual cenário de implementação melhor atende às suas necessidades.