



University of
Texas Libraries



e-revist@s



Centro Unversitário Santo Agostinho

revistafsa

www4.fsanet.com.br/revista

Rev. FSA, Teresina, v. 21, n. 8, art. 3, p. 60-78, ago. 2024

ISSN Impresso: 1806-6356 ISSN Eletrônico: 2317-2983

<http://dx.doi.org/10.12819/2024.21.8.3>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung



Zeitschriftendatenbank



MIAR



Diadorim

Soft Systems Methodology Aplicado na Gestão do Programa de Apoio à Pós-Graduação

Soft Systems Methodology for the Management of Postgraduate Support Program

Madson Bruno da Silva Monte

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco
Professor da Universidade Federal de Alagoas
E-mail: madson.monte@feac.ufal.br

Frederico Joaquim Gomes de Mello Farias

Mestrado em Administração Pública pela Universidade Federal de Alagoas
Graduação em Direito pela Universidade Federal de Alagoas
Técnico-administrativo na Universidade Federal de Alagoas
E-mail: fjgmfarias@gmail.com

Endereço: Madson Bruno da Silva Monte
Avenida Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins,
Maceió-AL, CEP: 57072-970, Brasil.

Endereço: Frederico Joaquim Gomes de Mello Farias
Avenida Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins,
Maceió-AL, CEP: 57072-970, Brasil.

Editor-Chefe: Dr. Tonny Kerley de Alencar Rodrigues

Artigo recebido em 09/02/2024. Última versão recebida em 28/02/2024. Aprovado em 29/02/2024.

Avaliado pelo sistema Triple Review: a) Desk Review pelo Editor-Chefe; e b) Double Blind Review (avaliação cega por dois avaliadores da área).

Revisão: Gramatical, Normativa e de Formatação

AGÊNCIA DE FOMENTOS: Os autores agradecem a colaboração da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal de Alagoas pela disponibilização de informações e dados financeiros.



RESUMO

O trabalho ora apresentado tem como propósito analisar a aplicação da metodologia SSM na gestão do recurso do PROAP, tendo como amostra o ano de 2022, a fim de auxiliar os gestores da verba. O SSM trata-se de um mecanismo que busca aplicar soluções flexíveis para determinados problemas. O PROAP, por sua vez, consiste em uma verba específica destinada pelo MEC a instituição de ensino superior pública, com o propósito de melhorar a qualidade dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*. A justificativa para o presente estudo se dá em virtude da constatação de uma devolução expressiva da verba mencionada, no exercício financeiro de 2022, na Universidade Federal de Alagoas. Com efeito, verificou-se uma não execução de quase 15% do valor recebido pela instituição naquele ano, sem que essa parcela do recurso tenha recebido qualquer destinação. A metodologia consiste em uma breve revisão de literatura a respeito do SSM, e em uma exposição prática da aplicação do modelo, a fim de buscar alternativas para implementar melhorias e sanar, ou ao menos minimizar, as consequências do problema da não execução integral. Como conclusão, foi possível encontrar boas ideias para que essa devolução tão expressiva não torne a ocorrer.

Palavras-chave: SSM. PROAP. Devolução de Recurso Público.

ABSTRACT

The purpose of the work presented here is to analyze the application of the SSM methodology in the management of PROAP resources, taking the year 2022 as a sample, in order to assist fund managers. SSM is a mechanism that seeks to apply flexible solutions to certain problems. PROAP, in turn, consists of a specific amount allocated by the MEC to public higher education institutions, with the purpose of improving the quality of *stricto sensu* postgraduate courses. The justification for the present study is due to the finding of a significant return of the afore mentioned funds, in the 2022 financial year, at the Federal University of Alagoas. In effect, there was a return of almost 15% of the amount received by the institution that year, without this portion of the resource having received any allocation. The methodology consists of a brief literature review regarding SSM, and a practical exposition of the application of the model, in order to seek alternatives to implement improvements and remedy, or at least minimize, the consequences of the problem of non-fulfillment. In conclusion, it was possible to find good ideas so that this significant return does not happen again.

Keywords: SSM. PROAP. Return of Public Resource.

1 INTRODUÇÃO

Por definição, PROAP significa Programa de Apoio à Pós-Graduação. Trata-se de um recurso remetido pelo MEC às instituições públicas de ensino superior que disponibilizem programas de pós-graduação *stricto sensu*. Seu propósito, entretanto, é bem delimitado e a verba não pode ser utilizada de forma desarrazoada, sem critérios.

Assim, ciente de que o PROAP visa melhorar as condições dos cursos de mestrado e doutorado do país, a portaria que o regulamenta (Portaria 156/2014-CAPES) estabelece, de forma expressa, como elementos de despesa permitidos: material de consumo, serviços de terceiros pessoa jurídica, serviços de terceiros pessoa física, diárias, passagens e despesas com locomoção, auxílio financeiro ao estudante e auxílio financeiro ao pesquisador (Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP) — CAPES, n.d.).

No final de 2022, foi constatado que esse recurso, enviado à Universidade Federal de Alagoas, não chegou a ser integralmente utilizado, de forma que houve uma devolução de quase 15% do total recebido. Esse fato gerou questionamentos e suscitou a elaboração do presente estudo, que procura auxiliar a compreensão em torno do problema e propor alternativas de melhoria, a fim de que a situação não torne a se repetir.

Para tanto, sugere-se a aplicação da metodologia SSM – *Soft System Methodology* – a fim de apresentar a temática e levantar alternativas, no sentido de minimizar os impactos negativos do problema em questão, cumprindo os seguintes objetivos específicos:

*Identificar os atores envolvidos no processo;

*Estruturar a problemática;

*Apresentar alternativas que possam ser colaborativas para aprimorar a execução orçamentária.

O SSM, cumpre destacar, tem 07 (sete) estágios e busca fornecer possibilidades, conferindo um auxílio à estruturação dos problemas, sem ter o propósito direto de resolvê-los (MONTE *et al.*, 2023). Trata-se de um sistema de aprendizado cíclico que, por meio de sistemas de atividade humana, pretende investigar uma situação problemática do mundo real, a fim de verificar várias percepções em torno de um óbice (COELHO JÚNIOR; CÂNDIDO, 2020).

Assim, a justificativa para a escolha do tema foi a percepção de um problema real ocorrido na UFAL, em que mais de R\$100.000,00 (cem mil reais) (quase 15% do valor recebido) oriundo do PROAP foi devolvido à CAPES, sem receber qualquer utilização. Assim, uma gestão eficiente dos problemas encontrados, por meio do SSM, pode gerar

informações estratégicas relevantes para o órgão gestor, a fim de que não haja perda de dinheiro público.

E, frente a essa constatação, foi possível perceber uma utilidade prática - incisiva e contundente - do SSM, a fim de auxiliar a gerência da verba, no sentido de que a execução pela UFAL – e até mesmo por outras instituições - atinja um patamar mais expressivo. O mecanismo proposto pelo SSM é didático e pode ser facilmente compreendido.

Como exemplos de cunho prático, é possível conferir a aplicação dos princípios do SSM, por exemplo, na criação de cenários de solução para o Reservatório Mściwojów, na Polônia. Além dele, a ferramenta também serviu para compreender o desempenho dos serviços de distribuição de água na Uganda e para estruturar problemas e fornecer informações em relação ao abastecimento de água no Estado de Pernambuco (MONTE *et al.*, 2023). Outro estudo interessante pode ser encontrado no trabalho realizado por Coelho Junior e Cândido, que aplicaram o SSM ao treinamento de um órgão de segurança pública (COELHO JÚNIOR; CÂNDIDO, 2020).

Ante o exposto, pode-se inferir que a metodologia de sistemas flexíveis apresenta um histórico representativo para a identificação de problemas e para a propositura de ideias práticas a fim de minorá-los.

Além disso, ao propor melhorias para o que já existe – marca característica do SSM -, a ferramenta traz em si o próprio conceito de inovação, o que permite avanços ainda maiores por estudos subsequentes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Com origem na *Lancaster University*, a metodologia SSM – *Soft System Methodology* – busca aplicar abordagens da Engenharia de Sistemas para solucionar problemas de negócios e problemas de gestão (FATHI *et al.*, 2020).

O SSM teve origem a partir do reconhecimento da complexidade e confusão do mundo real. Partindo do pressuposto de que cada pessoa tem uma percepção diferente em torno de uma mesma situação, e que essa forma de pensar está fundamentada em conceitos e crenças que temos em nossa mente, o SSM pretende construir um modelo mental – racional e defensável - para fazer julgamentos sobre a realidade (LOHMAN, 2020).

Trata-se de ferramenta construída sobre dois alicerces: a percepção da realidade e os julgamentos dos administradores. Ela oferece um processo estruturado e flexível (ao contrário das metodologias de sistemas rígidos), a fim de tratar situações problemáticas que precisam

de melhorias. O SSM lida com situações em que as partes interessadas (*stakeholders*) podem ter ideias diferentes sobre a situação-problema (FATHI *et al.*, 2020).

A aprendizagem, então, acontece por meio de um processo organizado, no qual é utilizado um conjunto de modelos de ação intencional, com o propósito de esclarecer e estruturar uma discussão e evidenciar como ela pode ser melhor (CHECKLAND; POULTER, 2020).

O ciclo do SSM engloba, em síntese, o seguinte. Inicialmente cumpre verificar a situação problemática, ou melhor, o contexto em que o problema está inserido. Na sequência, desenvolve-se uma imagem da situação para, então, defini-la por meio de modelos conceituais. Por fim, deve-se compará-los com o mundo real, a fim de fornecer o suporte necessário para a tomada de decisão (MSENDEMA *et al.*, 2024).

Ante o exposto, cumpre mencionar que a importância da SSM para o tema ora estudado se traduz na capacidade de estruturar os problemas, tornando-os conhecidos e ordenados. Isso permite uma compreensão mais real e concreta em torno do dilema vivenciado e auxilia o processo de tomada assertiva de decisões.

3 METODOLOGIA

O presente trabalho se caracteriza como um estudo de caso, pois busca analisar a temática apresentada por meio de uma situação peculiar ocorrida na UFAL, com recorte no exercício de 2022.

As buscas foram realizadas por meio de informações financeiras obtidas junto ao órgão de Pós-Graduação da UFAL – a PROPEP (Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação). Os documentos apresentam de forma cristalina a execução da verba pelos programas de pós-graduação (PPG's) naquele ano, por meio dos quais é possível constatar a quantia não utilizada. Este passo foi fundamental para construir os pontos 1 e 2 da SSM.

No tocante à ferramenta propriamente dita, foi realizada uma revisão de literatura simples, por meio de buscas junto ao Portal de Periódicos da CAPES, no qual foi pesquisado, nas bases *Web of Science* e *Scopus*, o termo '*Soft System Methodology*'. Após as conceituações teóricas, foi aplicada a metodologia ao problema apresentado.

Dentro deste contexto, cumpre mencionar que os passos 5 e 6, bem como um fragmento do passo 2, foram construídos com base em entrevistas semiestruturadas realizadas com um dos servidores que atuam na gestão do PROAP, bem como com o

coordenador de um curso de Mestrado da UFAL. Ambas foram realizadas no segundo semestre do ano anterior e foram operacionalizadas por meio virtual.

Como limitação da pesquisa, optou-se por não realizar a última etapa do SSM – a implementação. Isso porque a ideia foi levantar o debate em torno do problema e apresentar a SSM como ferramenta apta a contribuir com o desenvolvimento de alternativas, e não propriamente trazer uma solução. Este passo fica como sugestão para estudos posteriores.

Em relação à escolha da SSM, a opção por sua utilização levou em conta o fato de tratar-se de uma metodologia de sistemas flexíveis, que busca, inicialmente, compreender a situação problemática para, só depois, expressá-la e, na sequência, elaborar modelos conceituais.

O SSM apresenta 07 (sete) passos: 1 – Explorar a situação problemática; 2 – Expressar a situação problemática que foi explorada; 3 – Construir definições sucintas de sistemas relevantes; 4 – Elaborar modelos conceituais; 5 – Comparar o modelo conceitual com a realidade; 6 – Reunir mudanças possíveis e desejáveis; 7 – Sugerir ações para a transformação da situação problemática.

Os passos 1 e 2 foram complementados (além da parte documental) por meio de pesquisa participante de um dos autores do estudo na área da gestão do PROAP. O órgão que proporcionou os dados financeiros foi a Coordenadoria de Pós-Graduação (CPG), que integra a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP) da UFAL. A CPG é responsável pela gerência e acompanhamento de todos os cursos de Mestrado e Doutorado da UFAL. Ela é composta por 06 (seis) servidores técnico-administrativos, mas apenas dois atuam diretamente junto ao Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP).

Neste caso, além deles, há também uma servidora técnica da Secretaria Executiva e uma outra servidora técnica da Coordenadoria de Pesquisa (CPQ) – ambos são órgãos integrantes da PROPEP – que fazem parte da Equipe PROAP. Sob a coordenação da Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação da UFAL, os quatro servidores compartilham suas funções da seguinte forma: os dois membros da CPG atuam na parte operacional, enquanto a servidora da Secretaria Executiva e a servidora da CPQ atuam na parte estratégica do programa.

A aplicação da SSM permitiu identificar os problemas existentes na gestão do recurso do PROAP, a fim de tentar, senão corrigi-los, ao menos minorá-los.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Graduação da Universidade Federal de Alagoas, evidencia o percentual executado por cada Programa de Pós-Graduação no decorrer do exercício financeiro de 2022:

A figura abaixo, extraída a partir de buscas junto à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-

Tabela 1 – Percentual executado por PPG no exercício de 2022

<i>% EXEC</i>	<i>PPG</i>
100,00%	PPG - AGRICULTURA E AMBIENTE
100,00%	PPG - ANTROPOLOGIA SOCIAL
100,00%	PPG - ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES
100,00%	PPG - HISTÓRIA
100,00%	PPG - LINGUÍSTICA E LITERATURA
100,00%	PPG - RECURSOS HIDRICOS E SANEAMENTO
99,86%	PPG - CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
99,38%	PPG - CIÊNCIAS DA SAÚDE
99,34%	PPG - CIÊNCIA ANIMAL
99,18%	PPG - DINÂMICA DO ESPAÇO HABITADO
98,48%	PPG - FÍSICA
97,92%	PPG - ENGENHARIA CIVIL
97,52%	PPG - AGRONOMIA (PRODUÇÃO VEGETAL)
96,76%	PPG - ENGENHARIA QUÍMICA
96,32%	PPG - SERVIÇO SOCIAL
95,41%	PPG - NUTRIÇÃO
94,36%	PPG - PROTEÇÃO DE PLANTAS
93,66%	PPG - DIVERSIDADE BIOLÓGICA E CONSERVAÇÃO NOS TRÓPICOS
92,82%	PPG - PSICOLOGIA
91,22%	PPG - FILOSOFIA
90,22%	PPG - CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
89,74%	PPG - CIÊNCIAS MÉDICAS
83,86%	PPG - ECONOMIA
82,52%	PPG - INFORMÁTICA
78,76%	PPG - PRO-REITORIA
76,57%	PPG - MATERIAIS
74,70%	PPG - QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA
70,37%	PPG - GEOGRAFIA
70,00%	PPG - SOCIOLOGIA
65,80%	PPG - MATEMÁTICA
64,51%	PPG - MATEMÁTICA - UFBA-UFAL
64,18%	PPG - DIREITO
62,63%	PPG - ENFERMAGEM
57,82%	PPG - EDUCAÇÃO
56,68%	PPG - METEOROLOGIA

Por meio da análise da tabela, pode-se inferir que houve, de fato, um importe expressivo devolvido por uma série de PPG's. Nos casos mais extremos, em que se visualiza uma execução de menos de 70% da verba recebida, conclui-se que o valor não utilizado chegou a mais de 30%, o que supera a média de 15% do todo.

A problemática traz à tona a questão da inexecução do recurso, que acaba sendo desperdiçado. Isso, em meio à realidade de escassez de verba por que passam as instituições públicas do país, é algo que precisa ser sanado, ou ao menos minorado, a fim de que o percentual devolvido chegue a patamares percentuais inferiores. Na sequência, pode-se conferir o quadro geral de execução, em que é possível analisar os números em uma perspectiva diferente:

Tabela 2 – Quadro geral de execução (Exercício de 2022)

NATUREZA DESPESA	ALOCADO	EXECUTADO	SALDO	% EXEC
339014 - DIÁRIAS	247.922,62	207.703,02	40.219,60	83,78%
339018 - AUXÍLIO FINANCEIRO A ESTUDANTE	234.701,07	200.761,22	33.939,85	85,54%
339020 - AUXÍLIO FINANCEIRO A PESQUISADOR	216.932,44	196.791,91	20.140,53	90,72%
339033 - PASSAGENS	136.850,51	103.950,65	32.899,86	75,96%
339039 - SERVIÇOS TERCEIROS - PJ	15.289,52	14.499,52	790,00	94,83%
339093 - INDENIZAÇÃO E RESTITUIÇÃO	30.008,00	30.008,00	0,00	100,00%
Total geral	881.704,16	753.714,32	127.989,84	85,48%

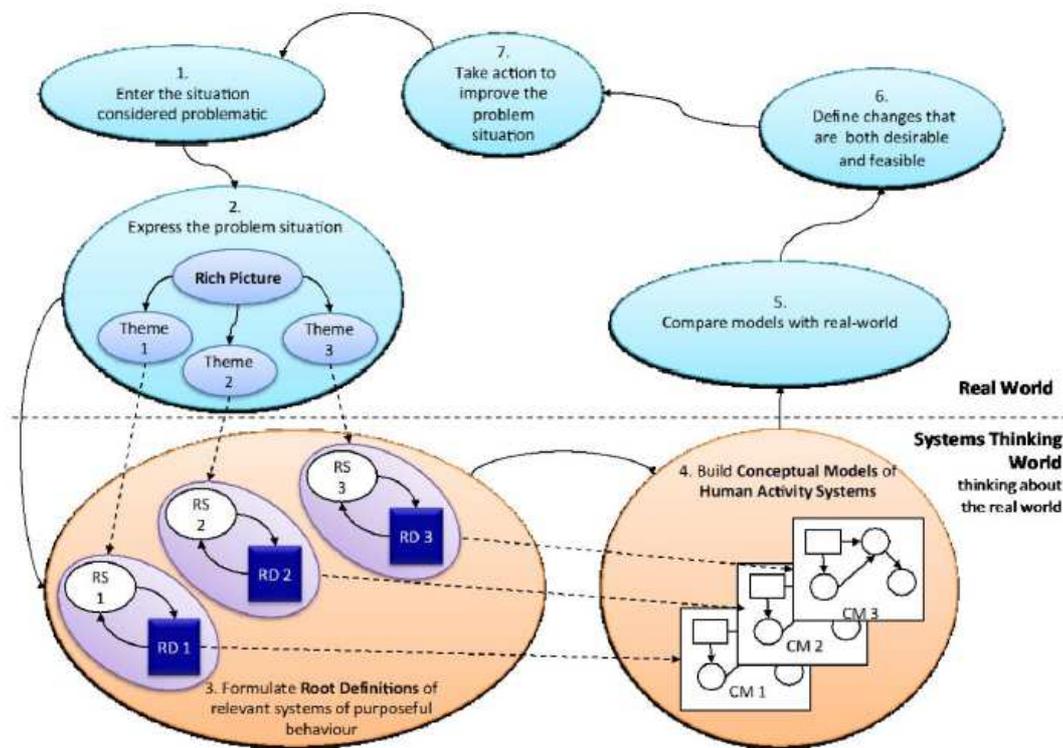
Fonte: PROPEP/UFAL, 2023

Com efeito, verifica-se, a partir da constatação de uma execução de 85,48%, que 14,52% dos recursos destinados à UFAL, oriundos do recurso PROAP, foram devolvidos, o que corresponde a um importe total de R\$127.989,84 (cento e vinte e sete mil, novecentos e oitenta e nove reais e oitenta e quatro centavos) não utilizados.

Feita esta análise, cumpre, então, verificar o que pode ser realizado para que a situação não ocorra novamente. É que, ao final, saem prejudicados os discentes e os docentes dos programas – impactando no próprio desempenho da UFAL nas avaliações realizadas pelo MEC. Ora, se os recursos enviados não chegam a ser utilizados, investimentos deixam de ser efetivamente concretizados.

Assim, por meio da metodologia SSM, busca-se encontrar caminhos para auxiliar os gestores na resolução deste impasse.

Figura 1 – Metodologia do SSM em 07 (sete) etapas



Fonte: Burge, Hughes e Walsh, 2015

O modelo apresentado é conhecido como Modelo Conceitual. O modelo conceitual consiste em um modelo daquilo que é bom e que pode ser comparado com a realidade, a fim de identificar onde a mudança pode ser realizada. Ao criar o modelo, Checkland estava interessado em sistemas que envolvem humanos realizando tarefas, executando atividades, em oposição à ideia tradicional de sistemas baseados em equipamentos ou máquinas (CHECKLAND; POULTER, 2020).

Em síntese, verifica-se que o SSM procura encontrar soluções para problemas, por meio da proposição de melhorias ao que já existe, realizando-as através de determinadas ações.

De acordo com os estudos de Cordeiro et al e Burge, uma síntese clara e bem didática das fases do modelo em análise pode ser assim descrita:

1 – Entrar/Descobrir/Explorar a situação considerada problemática: A finalidade é identificar o processo que será explorado;

2 – Expressar a situação problemática: Apresentar todos os detalhes relacionados ao processo, a fim de capturar as múltiplas visões da situação – criação da imagem rica;

3 – Construir definições sucintas de sistemas relevantes: Trata-se de um passo crítico, no qual são formuladas definições básicas, chamadas Definição-Raiz, que capturam a essência de uma situação. Sua importância se justifica porque serve para deduzir o que a empresa terá que fazer para atender à definição. Assim, com o propósito de garantir uma definição raiz aceitável, foi criado o CATWOE:

C – Cliente: É o indivíduo que recebe o resultado da transformação;

A – Atores: Indivíduos que fariam as atividades de transformação se o sistema fosse real (e não imaginário);

T – Transformação: A atividade expressa como uma transformação;

W – Weltanschauung: Palavra de origem alemã que significa ‘visão de mundo’. É a crença que dá sentido à definição raiz;

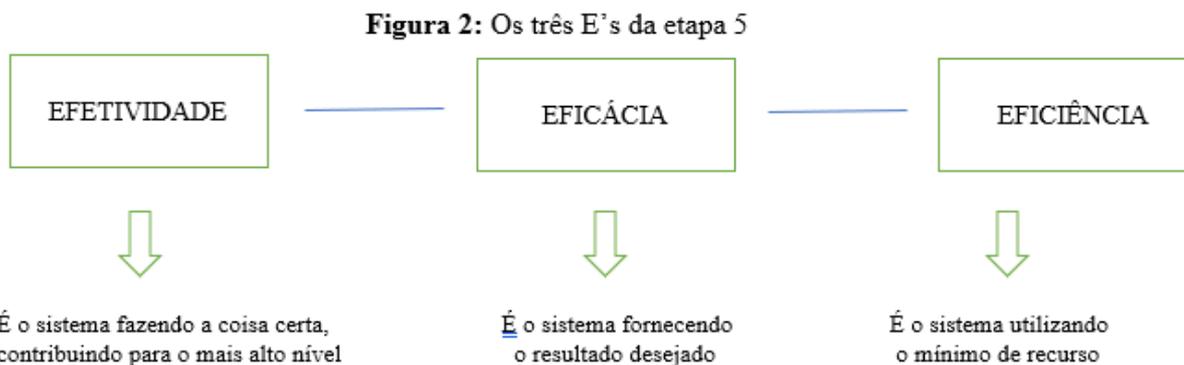
O – Proprietário¹: É o tomador de decisão mais amplo do sistema. Seu foco é o desempenho do sistema;

E – Restrições ambientais²: Trata das principais restrições fora dos limites do sistema.

4 – Elaborar modelos conceituais de Sistemas de Atividade Humana: São sistemas que atingem o seu propósito por meio da atividade humana. O ponto elementar desta etapa é entender que os seres humanos não se repetem. Assim, os resultados sempre apresentarão uma variação. Ainda que a tarefa seja igual, não será possível que pessoas diferentes a realizem da mesma forma. Foi por conta disso que, neste passo, em virtude desta variação correspondente ao desempenho humano, introduziu-se o monitoramento e o controle das atividades (neste momento 4). A ideia do monitoramento foi pensar na consequência do fracasso, com destaque para três possíveis respostas, que correspondem aos três E’s:

¹ Em inglês corresponde a *owner*.

² Em inglês corresponde a *environmental constraints*.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

5 – Comparar os modelos com o mundo real: É na comparação entre o que aconteceu na realidade e o modelo lógico elaborado que se levantam as proposições que levarão à mudança.

6 – Definir as mudanças possíveis e desejáveis: No mundo ideal todas as mudanças deveriam ser implementadas, mas no mundo real a situação é diferente, pois há variantes que precisam ser consideradas, como a motivação das pessoas envolvidas, a cultura da organização e o aspecto financeiro envolvido, por exemplo.

7 – Sugerir ações para a transformação: Após a identificação das mudanças consideradas desejáveis e viáveis, é necessário esforço para a sua implementação (DOS *et al.*, 2023)

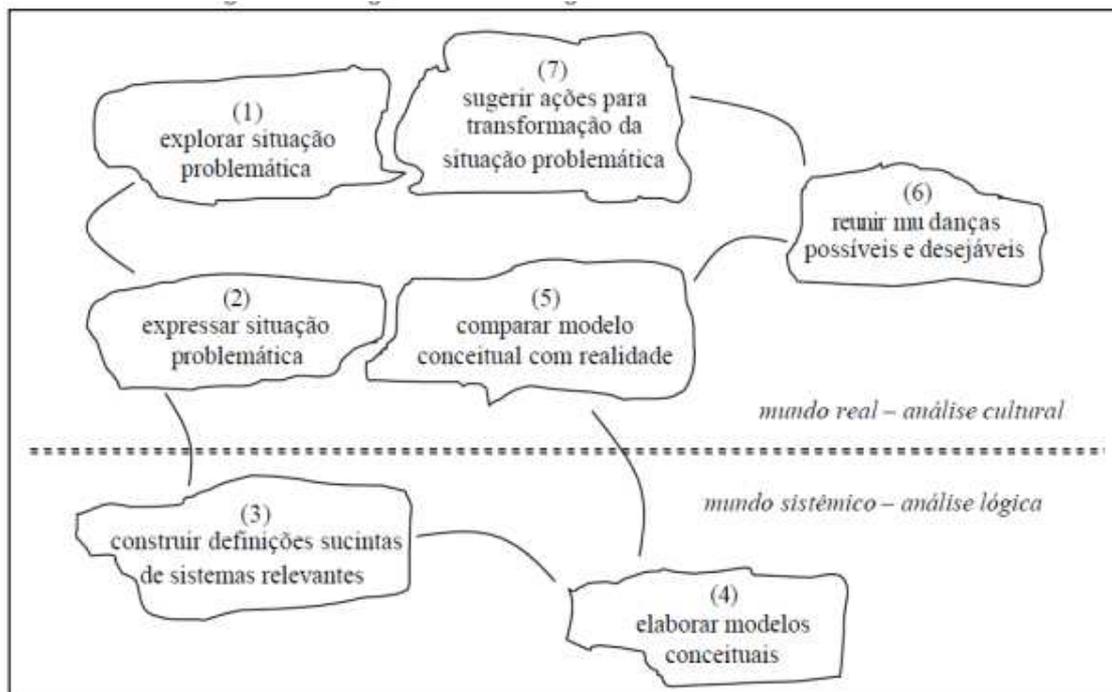
Escolher a metodologia do SSM para tratar da gestão do recurso do PROAP mostrou-se oportuno e cirúrgico, pois o foco da situação problemática deve ser a apresentação de um modelo bom, ou ao menos um caminho bom, uma alternativa boa, com o propósito de solucionar o impasse da não execução integral da verba na UFAL.

Ademais, a ideia de algo flexível e que leve em conta as variações próprias dos seres humanos na sua implementação revela como o estudo apresentado pode contribuir não apenas para a UFAL, mas para todas as universidades federais do país, já que cada uma, por meio do órgão gestor competente do recurso, poderá utilizá-lo como referência para fazer seus próprios ajustes.

Assim, partir da identificação do problema e expressá-lo corretamente são os alicerces para a construção de um modelo palpável e viável, que possa contribuir de forma significativa e bem concreta com essa realidade identificada na Universidade Federal de Alagoas. E, assim, tentar resolver o imbróglio existente, que acarreta uma devolução expressiva do recurso.

Por fim, é necessário estar ciente de que as conclusões podem não ser efetivas, de forma que as soluções ideais verificadas podem não ser concretizadas no mundo real.

Figura 3 – Modelo do SSM



Fonte: Coelho Júnior & Cândido, 2020

A – Situação problemática

Devolução expressiva do recurso do PROAP no exercício de 2022.

B – Construção da imagem rica

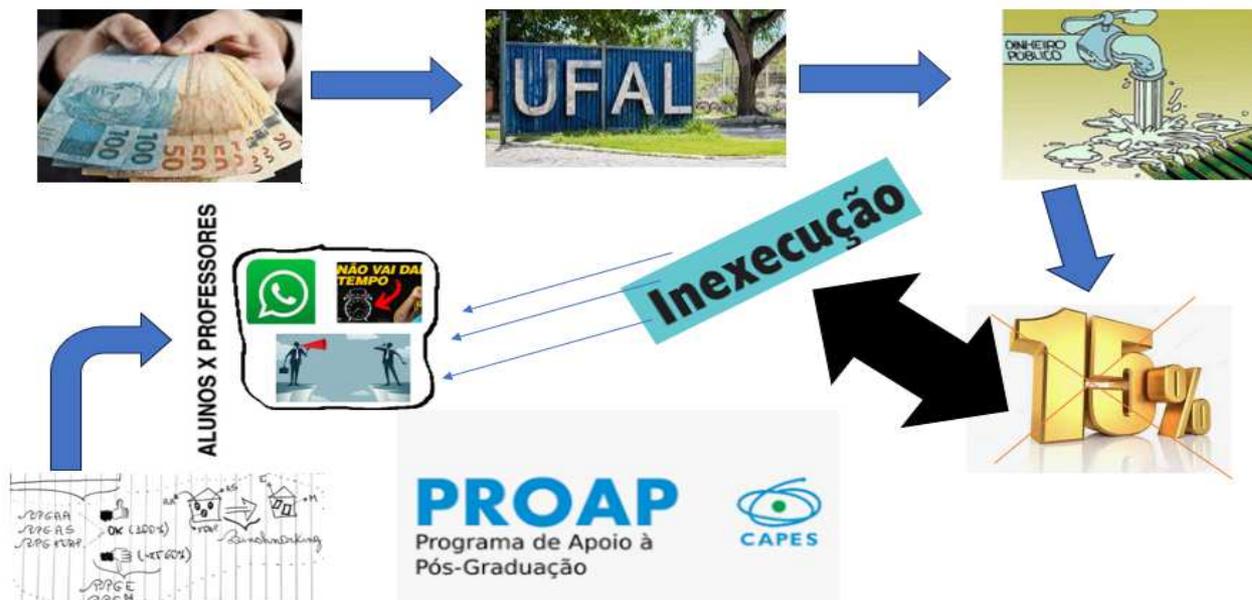
É a expressão da situação-problemática, representada na Figura 4.

Da imagem rica, é possível inferir, de forma didática, o fenômeno da não execução integral do recurso do PROAP. A parte inicial, que inicia com a imagem das cédulas de real e termina com a palavra 'inexecução', pode ser facilmente compreendida, considerando a temática apresentada.

Quanto à segunda parte, ela trata especificamente das alternativas propostas para sanar o problema da inexecução. Com efeito, foi constatado, com base nas informações carreadas junto à PROPEP e aos PPG's, uma falha contundente na comunicação entre os órgãos gestores da verba e os programas, bem como entre as coordenações dos programas e os beneficiários finais do recurso (alunos e professores).

Tal embaraço no diálogo pode ser constatado por meio das figuras do *WhatsApp* e do comunicador à distância, que se utiliza de um microfone gigante vermelho. Por outro lado, o relógio e o destaque 'não vai dar tempo' sinalizam a curta janela temporal que marca a disponibilização do PROAP pela CAPES, e que se caracteriza como uma reclamação rotineira por parte dos PPG's.

Figura 4 – Imagem rica - SSM



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Por último, na imagem desenhada de próprio punho ao final, ilustrou-se a disparidade entre os programas que apresentaram o melhor índice de execução (conforme Tabela 1), perfazendo o total recebido, e aqueles que apresentaram os índices mais baixos, em patamares inferiores a 60%. As pequenas casas ao lado sinalizam a sugestão de um *benchmarking*, ou seja, que os programas que apresentaram os menores índices se aproximem daqueles com os melhores percentuais, a fim de aprenderem e aprimorarem sua performance.

C – Definição sucinta de sistemas relevantes

Consiste em fazer com que todo o recurso do PROAP, disponibilizado pela UFAL por meio da PROPEP, seja executado pelos programas de pós-graduação no exercício financeiro em que foi distribuído.

CATWOE

C – Cliente: Correspondem aos programas de pós-graduação *stricto sensu* acadêmicos da UFAL

A – Atores: Equipe gestora do PROAP e diretores dos PPG's

T – Transformação: Que os recursos deixem de ser executados apenas parcialmente e passem a sê-lo na integralidade

W – *Weltanschauung*: A visão de mundo que dá sentido à definição-raiz é a perspectiva (a crença) de que não se pode aceitar a devolução de recursos públicos, pois eles já são escassos,

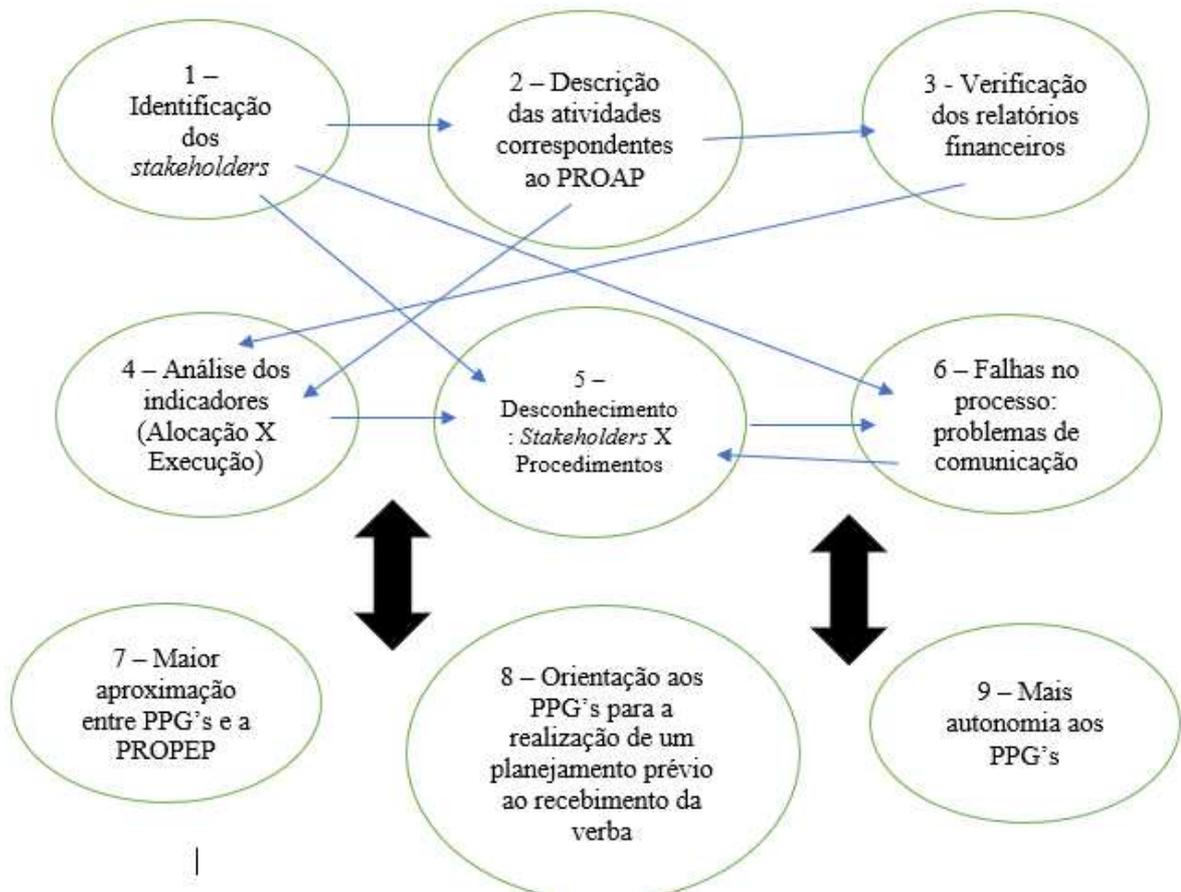
de forma que precisam ser empregados para a melhoria dos programas de mestrado e doutorado

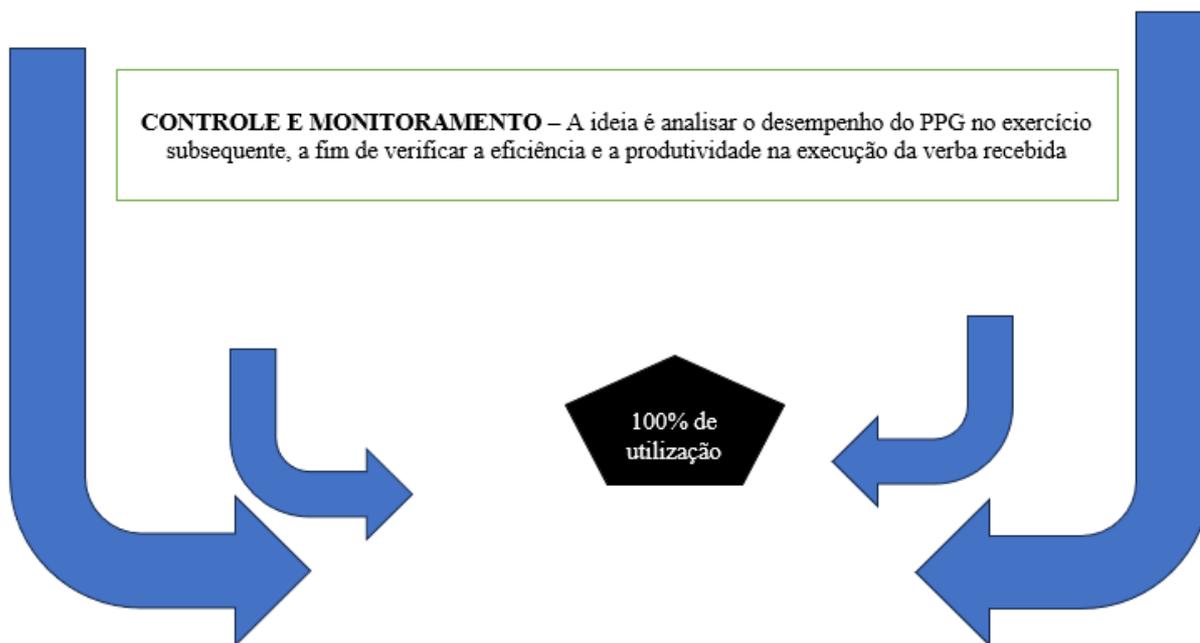
O – Proprietário: Pode corresponder a quatro figuras: o reitor da universidade, a pró-reitora da PROPEP, o coordenador da CPG ou o coordenador do curso de pós-graduação

E – Restrições ambientais: São diversas, mas algumas podem ser elencadas, a exemplo da falta de interação e aproximação da PROPEP com os PPG's, o desconhecimento dos PPG's em relação às diretrizes do PROAP e a curta janela disponível para executar e realocar o saldo disponível

4 – Modelo Conceitual de Sistema de Atividade Humana

Figura 5 – Modelo Conceitual de Sistema de Atividade Humana





Fonte: Elaborado pelo autor, 2023

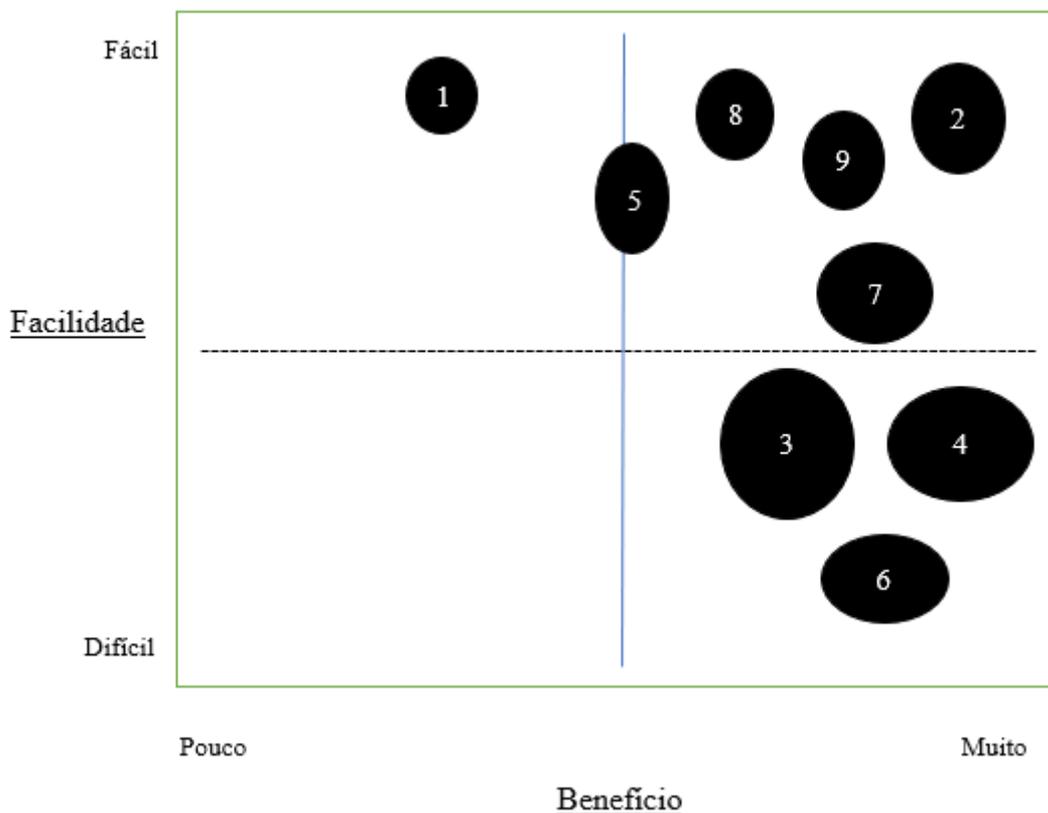
5 – Comparação do modelo com o mundo real

Atividades de Modelo Conceitual	Mundo real	O que podemos fazer
1 - Identificação dos <i>stakeholders</i>	Não necessariamente	Enumerá-los de forma clara, a fim de integrá-los à análise
2 - Descrição das atividades	Sim, mas precisa ser publicizada	Montar um grupo de <i>WhatsApp</i> com os PPG's
3 - Verificação dos relatórios financeiros	OK	Analisá-los com mais profundidade, a fim de aprimorar para o exercício seguinte
4 - Análise dos indicadores (Alocação X Execução)	OK	A partir dessa análise, traçar um plano para incentivar e premiar os PPG's, bem como instruir e ajudar outros
5 - <i>Stakeholders</i> X Procedimentos	Precisa melhorar	É preciso explicar melhor aos PPG's
6 - Problemas de comunicação	Precisam ser solucionados	Agendar visitas pontuais (não necessariamente periódicas) e

		criar grupo no <i>WhatsApp</i>
7 - Maior aproximação	Deve existir	Fazer contatos
8 - Planejamento prévio	É importante orientar os PPG's	Instruir os PPG's já no início do exercício
9 - Mais autonomia	Em relação aos remanejamentos	Permitir que os PPG's façam remanejamentos sem autorização da PROPEP

6 – Definir as mudanças possíveis e desejáveis

Figura 6 – Matriz de Benefícios da Facilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2015

Definir as mudanças desejáveis requer uma análise de cunho racional, a fim de verificar dois pontos: 1 - Se elas realmente são viáveis; 2 - E a parcela de benefício que trazem. Além disso, deve-se ressaltar que o tamanho dos círculos indica a quantidade de recursos necessários para completar a tarefa. Assim, cumpre analisar a matriz acima.

A matriz propõe dois eixos de abordagem. O eixo vertical sinaliza a facilidade ou a dificuldade em implementar a mudança evidenciada, ao passo que o eixo horizontal destaca o grau de benefício da mudança. Em relação à facilidade, a mudança será tanto mais fácil quanto mais alto estiver na matriz. Por sua vez, a implementação da mudança será mais difícil se estiver colocada em um ponto mais baixo. Por outro lado, no que diz respeito ao benefício, quanto mais para a direita ele estiver, conseqüentemente maior será, ao passo que o benefício será menor quanto mais para a esquerda estiver.

Feitas estas considerações, é possível inferir, por exemplo, que as propostas de mudança 1, 8 e 2 são as mais fáceis de serem implementadas. Com efeito, enumerar os *stakeholders* de forma clara, a fim de integrá-los à análise (Mudança nº 1); instruir os PPG's já no início do exercício financeiro (Mudança nº 8); e montar um grupo de *WhatsApp* com os programas de pós-graduação (Mudança nº 2) são atitudes fáceis de serem tomadas, que não exigem maiores esforços e nem maiores complexidades.

Em relação ao aspecto horizontal da matriz, pode-se constatar que as mudanças 2 e 4 trazem um alto benefício. Isso porque, como ficou demonstrado que a falta de comunicação é um dos pontos determinantes para o problema da gestão do recurso, a criação do grupo do *WhatsApp* (Mudança nº 2), além de algo simples - já que poderia ser feita integrando a Equipe do PROAP e os coordenadores dos cursos (ou os secretários) - resolveria o problema da falta de diálogo.

Ademais, a elaboração de um plano para incentivar e premiar os PPG's (Mudança 4) também proporcionaria um benefício incisivo, pois seria um estímulo real a que os programas não se mantivessem inertes, mas, ao contrário, já se mobilizassem para realizar um planejamento prévio, a fim de concretizar uma execução eficaz.

5 CONCLUSÃO

Ante o exposto, é possível compreender - após verificar a problemática apresentada - que a não execução do recurso do PROAP, além de comprometer a qualidade dos PPG's da UFAL, prejudica a própria universidade como um todo.

Assim, com o propósito de encontrar mecanismos para atenuar o problema, sugere-se a aplicação do método SSM, conforme exposto no presente estudo. Por meio das etapas 4, 5 e 6, é possível encontrar alternativas aptas a auxiliarem na gestão do recurso do PROAP.

Em tempo, pode-se constatar que a metodologia de Sistemas Flexíveis possui um roteiro bem definido, o que facilitou a sua aplicação no estudo em tela. Busca-se, dessa forma, que os problemas enumerados e que os caminhos propostos possibilitem uma gestão mais eficiente e eficaz do recurso público.

REFERÊNCIAS

AN OVERVIEW OF THE SOFT SYSTEMS METHODOLOGY / an-overview-of-the-soft-systems-methodology.pdf / PDF4PRO. (n.d.). Retrieved February 8, 2024, from <https://pdf4pro.com/view/an-overview-of-the-soft-systems-methodology-61f08b.html>

CHECKLAND, P; POULTER, J. (2020). Soft Systems Methodology. **Systems Approaches to Making Change: A Practical Guide**, 201–253. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7472-1_5

COELHO JÚNIOR, J. D; CÂNDIDO, A. C. (2020). Metodologia de sistemas flexíveis aplicada ao treinamento em um órgão de segurança pública. **Revista Tecnologia e Sociedade**, 16(45), 387. <https://doi.org/10.3895/RTS.V16N45.12061>

DOS, A *et al.* (2023). Melhorias em um sistema de gestão da qualidade (sgq) utilizando a soft system methodology (SSM) e o analytic hierarchy process (AHP). **Revista de Gestão e Secretariado** (Management and Administrative Professional Review), 14(1), 579–602. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i1.1537>

FATHI, M. R *et al.* (2020). Future study of operations research based on scenario planning and soft systems methodology. **Foresight**, 22(2), 223–249. <https://doi.org/10.1108/FS-11-2018-0098/FULL/PDF>

LOHMAN, L. (2020). Using Soft Systems Thinking to Craft Instructional Design and Technology Interventions. **TechTrends**, 64(5), 720–729. <https://doi.org/10.1007/S11528-020-00536-X/METRICS>

MONTE, M. B. DA S *et al.* (2023). Estudo Do Serviço De Distribuição De Água Em Maceió-Al A Partir Da Soft Systems Methodology. **Revista de Administração, Regionalidade e Contabilidade**, 2(1). <https://www.seer.ufal.br/index.php/recar/article/view/16432>

MSENDEMA, M. B *et al.* (2024). Legitimization of data quality management practices in health management information systems: A soft systems methodology perspective. **The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries**, 90(1), e12289. <https://doi.org/10.1002/ISD2.12289>

PROGRAMA DE APOIO À PÓS-GRADUAÇÃO (PROAP) — CAPES. (n.d.). Retrieved February 5, 2024, from <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/bolsas/bolsas-no-pais/proap>

Como Referenciar este Artigo, conforme ABNT:

MONTE, M. B. S; FARIAS, F. J. G. M. Soft Systems Methodology Aplicado na Gestão do Programa de Apoio à Pós-Graduação. **Rev. FSA**, Teresina, v. 21, n. 8, art. 3, p. 60-78, ago. 2024.

Contribuição dos Autores	M. B. S. Monte	F. J. G. M. Farias
1) concepção e planejamento.	X	X
2) análise e interpretação dos dados.		X
3) elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo.	X	X
4) participação na aprovação da versão final do manuscrito.	X	X