

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ISADORA PORTO LEON

A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS NA GESTÃO DE MATERIAIS
DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: DIAGNÓSTICO E PERCEPÇÃO
DOS GESTORES PÚBLICOS

CURITIBA

2022

ISADORA PORTO LEON

A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS NA GESTÃO DE MATERIAIS
DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: DIAGNÓSTICO E PERCEPÇÃO
DOS GESTORES PÚBLICOS

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão - PPGOLD, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Valentim Loch.

CURITIBA

2022

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Leon, Isadora Porto

A importância da identificação de riscos na gestão de materiais das universidades federais brasileiras : diagnóstico e percepção dos gestores públicos / Isadora Porto Leon. – Curitiba, 2022.

1 recurso on-line : PDF.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão.
Orientador: Prof. Dr. Gustavo Valentim Loch.

1. Gestão de riscos. 2. Controle de estoque. 3. Gestão - Universidades. I. Loch, Gustavo Valentim. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão. III. Título.

Bibliotecária: Maria Lidiane Herculano Graciosa CRB-9/2008



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DE
ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO - 40001016172P9

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **ISADORA PORTO LEON** intitulada: **A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS NA GESTÃO DE MATERIAIS DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: DIAGNÓSTICO E PERCEPÇÃO DOS GESTORES PÚBLICOS**, sob orientação do Prof. Dr. GUSTAVO VALENTIM LOCH, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 19 de Julho de 2022.

Assinatura Eletrônica

22/08/2022 17:50:33.0

GUSTAVO VALENTIM LOCH

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

23/08/2022 11:23:06.0

MARCOS AUGUSTO MENDES MARQUES

Avaliador Externo (55001149)

Assinatura Eletrônica

22/08/2022 17:34:08.0

JOSÉ EDUARDO PÉCORA JUNIOR

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Avenida Prefeito Lothario Meissner, 632 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80210-170 - Tel: (41) 3360-4464 - E-mail: ppgold@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 217050

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 217050

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à Deus, meu amigo inseparável, meu porto seguro! Sem ele nada seria possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Gustavo Valentim Loch, por toda paciência, dedicação e ensinamentos durante o mestrado.

Agradeço aos meus pais, Cleber e Eliane, por terem me dado todo o suporte para ter chegado aqui.

À minha irmã Natália, por ter escutado diversas vezes minhas pré-defesas *on line*.

À Minha irmã Ana Maria, pelo companheirismo, de sempre.

À minha amiga Claudia Morais Faria Lazzarotto, por ter me incentivado nesta jornada.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota” (Madre Teresa de Calcutá).

RESUMO

As universidades federais oferecem ensino gratuito, sendo essencial que as mesmas otimizem seus recursos para oferecer uma formação universitária de qualidade assentada no tripé Ensino, Pesquisa e Extensão. A gestão de uma universidade é complexa, por envolver muitos setores que demandam materiais, sendo essencial uma gestão eficiente de seus estoques. Frente a isso, o objetivo geral desta pesquisa é averiguar os recursos oferecidos pelo sistema de gestão de materiais para planejamento e controle de estoques nas universidades brasileiras com vistas a detectar as carências apresentadas e propor melhorias em tal sistema. Para tal, aplicou-se um questionário junto a 69 universidades federais brasileiras, obtendo-se um retorno de 28 delas. Após o término da pesquisa observou-se que embora nenhuma das respondentes tenha conseguido implementar até o momento o SIADS, sistema proposto pelo Governo para gerir o Executivo Federal, 92,9 % delas possui um sistema de gestão de materiais para planejamento e controle de seus estoques. Verificou-se que 96% delas fazem inventário anual dos estoques de material de consumo para confrontar as informações prestadas nos relatórios, com os estoques físicos, condição de armazenamento e disposição dos materiais e realizar possíveis ajustes e correções dentro do ano fiscal, caso haja inconsistências. Além disso, constatou-se a importância de fazer a gestão de materiais nas universidades federais com vistas ao planejamento e controle dos estoques, uma condição importante para a otimização dos recursos públicos investidos na educação superior. Para isso, observou-se ser essencial implementar sistemas que tragam como retorno, as informações essenciais para o controle efetivo dos estoques, tais como: previsão de demanda, se há consumo fora do padrão, a validade dos materiais, o lote dos materiais estocados, informações para RMA, dados da curva ABC, estoques mínimos e máximos, pontos de ressuprimento, estorno de entradas e saídas, gerenciamento de usuários e níveis de acesso, cadastro de depósitos menores e transferências entre depósitos. Observou-se discrepâncias nas respostas dos gestores do sistema de controle de estoques das universidades federais, na avaliação das variáveis sobre retorno de informações no sistema adotado pelas instituições, entretanto, a causa, verifica-se uma subutilização dos recursos oferecidos pelos sistemas utilizados, abrindo espaço para um aprofundamento da pesquisa.

Palavras-chave: gestão de riscos – planejamento e controle de estoque – universidades federais brasileiras

ABSTRACT

Federal universities offer free education, and it is essential that they optimize their resources to offer quality university education based on the tripod Teaching, Research and Extension. The management of a university is complex, as it involves many sectors that demand materials, and an efficient management of their stocks is essential. In view of this, the general objective of this research is to investigate the resources offered by the materials management system for planning and stock control in Brazilian universities in order to detect the deficiencies presented and propose improvements in such a system. To this end, a questionnaire was applied to 69 Brazilian federal universities, obtaining a return from 28 of them. After the end of the research, it was observed that although none of the respondents has been able to implement the SIADS, a system proposed by the Government to manage the Federal Executive, so far, 92.9% of them have a materials management system for planning and controlling their stocks. It was found that 96% of them carry out an annual inventory of the inventories of consumables to compare the information provided in the reports with the physical stocks, storage condition and disposition of the materials and make possible adjustments and corrections within the fiscal year, in case there are inconsistencies. In addition, it was found the importance of managing materials in federal universities with a view to planning and controlling stocks, an important condition for the optimization of public resources invested in higher education. For this, it was observed that it is essential to implement systems that bring as a return, the essential information for the effective control of stocks, such as: demand forecast, if there is non-standard consumption, the validity of the materials, the batch of stocked materials, information for RMA, ABC curve data, minimum and maximum stocks, resupply points, reversal of entries and exits, management of users and access levels, registration of smaller warehouses and transfers between warehouses. Discrepancies were observed in the responses of the managers of the inventory control system of the federal universities, in the evaluation of the variables on the return of information in the system adopted by the institutions, however, the cause, there is an underutilization of the resources offered by the systems used, opening space for further research.

Keywords: risk management – inventory planning and control – Brazilian federal universities

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -	FASES DA GERÊNCIA DE RISCOS.....	29
FIGURA 2 -	FLUXOGRAMA DA METODOLOGIA.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 -	SISTEMAS DE GESTÃO DE ESTOQUE UTILIZADOS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS.....	43
GRÁFICO 2 -	INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO SISTEMA DE GESTÃO DE MATERIAL NO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS.....	44
GRÁFICO 3 -	RETORNO DE INFORMAÇÕES NO SISTEMA DE ESTOQUE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS - SISTEMA SAM.....	46
GRÁFICO 4 -	RETORNO DE INFORMAÇÕES NO SISTEMA DE ESTOQUE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS - SISTEMA SIGA.....	46
GRÁFICO 5 -	RETORNO DE INFORMAÇÕES NO SISTEMA DE ESTOQUE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS - SISTEMA SIPAC.....	47
GRÁFICO 6 -	RETORNO DE INFORMAÇÕES NO SISTEMA DE ESTOQUE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS - SISTEMA SIE.....	47
GRÁFICO 7 -	RETORNO DE INFORMAÇÕES NO SISTEMA DE ESTOQUE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS - SISTEMA PRÓPRIO...	48

LISTA DE TABELAS

TABELA 1-	ANÁLISE ABC.....	37
TABELA 2-	SISTEMAS DE GESTÃO DE ESTOQUE UTILIZADOS PELAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS.....	42
TABELA 3-	RECURSOS OFERECIDOS PELO SISTEMA DE GESTÃO DE ESTOQUES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS.....	43
TABELA 4-	RETORNO DE INFORMAÇÕES NO SISTEMA DE GESTÃO DE ESTOQUES DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS, CONFORME SISTEMAS ADOTADOS.....	44
TABELA 5-	INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES DO SETOR.....	48
TABELA 6-	INVENTÁRIO ANUAL NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS.....	49
TABELA 7-	OUTRAS INFORMAÇÕES CONSIDERADAS IMPORTANTES PARA EVITAR RISCOS NA GESTÃO DE MATERIAIS – NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES.....	49

LISTA DE ABREVIATURA OU SIGLAS

ANDIFES -	ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR
CF	CONSTITUIÇÃO FEDERAL
ERP -	ENTERPRISE RESOURCE PLANNING
IES -	INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR
INEP -	INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA
LEC -	LOTE ECONÔMICO DE COMPRAS
LDBEN -	LEI 9.394 DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL
MPOG -	MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO
MRP -	PLANEJAMENTO DAS NECESSIDADES DE MATERIAIS
OCDE -	ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
PIB -	PRODUTO INTERNO BRUTO
PMP -	PLANO MESTRE DE PRODUÇÃO
RMA -	RELATÓRIO MENSAL DE MOVIMENTAÇÃO DE ALMOXARIFADO
SAM -	SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS
SIE -	SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO ENSINO
SIADS -	SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PATRIMONIAL
SIGA -	SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO ACADÊMICA
SIPAC -	SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
TAES -	TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO
TCLE -	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
UFMG -	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

SUMÁRIO

		16
1		
INTRODUÇÃO.....		
1.1	PROBLEMA	DE 17
PESQUISA.....		
1.1 JUSTIFICATIVA.....		17
1.3 OBJETIVOS.....		18
1.3.1 Geral.....		18
1.3.2		19
Específicos.....		
1.4 HIPÓTESES.....		19
1.5	ESTRUTURA	DA 19
DISSERTAÇÃO.....		
		20
2 REVISÃO DE LITERATURA.....		
2.1 ASPECTOS RELEVANTES SOBRE ECONOMIA E A ADMINISTRAÇÃO		20
PÚBLICA.....		
2.2	GESTÃO	DAS
	UNIVERSIDADES	FEDERAIS
		23
BRASILEIRAS.....		
2.3 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE RISCO NO SETOR		27
PÚBLICO.....		
2.4 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS, PLANEJAMENTO E		30
DE		
ESTOQUES.....		
		39
3 METODOLOGIA.....		
4	ANÁLISE	DOS 42
RESULTADOS.....		
5 CONCLUSÃO.....		51

REFERÊNCIAS				53
ANEXO	1		QUESTIONÁRIO	61
.....				
ANEXO 2		TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)		63
ANEXO	3	LISTA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS		64

1 INTRODUÇÃO

As Universidades Federais fornecem ensino gratuito, razão pela qual apresentam em geral as vagas mais disputadas pelos vestibulandos em âmbito nacional. Entretanto, a educação tem sofrido sucessivos cortes nas verbas públicas, impactando diretamente na manutenção das universidades federais, sendo essencial otimizar os recursos que estas, recebem do governo federal, para seu funcionamento mais eficiente.

Nesse contexto, é muito importante as universidades federais fazerem a gestão e controle de seus estoques, com vistas a diminuir os riscos e perdas recorrentes, geradas por vencimento de produtos, falta de produtos, descontrole no consumo de alguns setores, entre outros.

A gestão pública tem como pressuposto o princípio da eficiência, que foi inserido na Constituição Federal de 1988, por meio da emenda constitucional nº 19 (BRASIL, 1998). Este princípio busca aplicar junto a Administração Federal conceitos como a otimização de resultados e aprimoramento dos serviços e atividades prestadas, tornando-os mais próximos das ações já realizadas na iniciativa privada, levando a uma modernização e transformação do modelo gerencial na gestão pública. As instituições de ensino, assim como as organizações empresariais, necessitam de ferramentas para auxiliar na tomada de decisão de seus gestores quanto à otimização de recursos.

Segundo Corrêa (2010), as organizações precisam desenvolver ferramentas que possibilitem a identificação de possíveis riscos, buscando minimizá-los. Nesse aspecto, deve-se destacar que a identificação de riscos no planejamento e controle de estoques, passa a ter alta relevância para as organizações públicas. Uma legislação que reforçou essa importância foi a publicação da Portaria Federal número 232/2020, a qual instituiu o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial (SIADS) no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas dependentes do Poder Executivo federal. Esse programa foi um passo importante na direção da modernização da gestão pública, que dará suporte para que as organizações tenham acesso a um sistema integrado de gestão no âmbito federal.

Levando em conta que, as universidades públicas, em sua maioria, são autarquias de natureza especial e que segundo o art. 207 da Constituição Federal, possuem “autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial”, espera-se que a atuação do gestor de materiais das universidades públicas, seja focada em reduzir os custos e evitar perdas, aplicando eficazmente os recursos públicos.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Em que pese a importância de que as universidades federais façam a gestão de material no que se refere ao planejamento e controle de seus estoques, de forma a evitar desperdícios decorrente do vencimento de materiais; da falta de estoque de materiais; ou mesmo, do excesso de seu consumo em dado setor – não se têm conhecimento, se tal gestão é feita nas universidades federais, tão pouco, como é feita.

Diante desse contexto, levanta-se os seguintes questionamentos: Como é realizado o planejamento e controle de estoque nas universidades federais brasileiras? Existem sistemas adequados nas Universidades Federais para planejamento e controle de estoque? Alguma Universidade Federal já conseguiu implantar o SIADS? Qual a percepção do gestor de materiais das universidades federais sobre o risco no planejamento e controle de estoque?

1.2 JUSTIFICATIVA

A busca por eficiência é uma demanda muito importante no setor público no mundo contemporâneo. Além do fato de o cidadão brasileiro cobrar por um serviço público eficiente, os recursos financeiros do governo são limitados, elevando-se a importância de controles internos e de gestão. Há poucos estudos sobre identificação de risco no setor público com foco na cadeia de suprimentos e não foi encontrado na literatura, pesquisas que abordem planejamento e controle de estoque em universidades federais, evidenciando-se a importância desta pesquisa.

Num momento em que a educação têm sofrido sucessivos cortes, muitos deles, afetando diretamente as universidades federais, é essencial que estas,

diminuem seus riscos e otimizem seus recursos – daí a importância da identificação de riscos no planejamento e controle de estoque de materiais, possibilitando uma maior eficiência no uso de seus recursos, sobretudo, dada à complexidade que envolve a gestão de uma universidade federal, onde seus gestores necessitam avaliar diariamente o custo de oportunidade de suas decisões.

Custo de oportunidade é um conceito da área econômica que explica que, todas as decisões dos agentes, envolvem um custo, que é exatamente tudo aquilo que se deixa de lado, no momento que se se faz uma escolha. Ou seja, quando uma universidade tem amplas demandas de investimento para serem atendidas, com vistas a oferecer um ensino público de qualidade, no momento em que o gestor decide investir mais ou menos recursos numa delas, o custo de oportunidade representa todas as demandas deixadas de lado, para priorizar as demandas tomadas.

Desse modo, esta pesquisa apresenta relevância socioeconômica à sociedade, uma vez que de acordo com o Censo da Educação Superior há 1.254.080 alunos que estudam em universidades federais brasileiras (INEP, 2020). Tais alunos aspiram por um ensino de qualidade e à medida em que tais universidades melhoram seus processos de gestão, conseguem canalizar mais verbas para melhoria de outros setores dentro das universidades. Analisar os recursos oferecidos pelo sistema de gestão de materiais para planejamento e controle de estoques nas universidades brasileiras com vistas a detectar as carências apresentadas e propor melhorias em tal sistema.

1.3OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

1.3.1.1 O objetivo geral da dissertação é averiguar como é realizada a gestão de material nos estoques das universidades federais brasileiras e se sistemas de gestão de materiais fornecem recursos para o controle efetivo dos estoques nas universidades federais brasileiras, com vistas a detectar as carências apresentadas e propor melhorias em tal sistema.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Abordar os aspectos relevantes da economia do setor público;
- Caracterizar a gestão das universidades federais;
- Demonstrar a importância da gestão de materiais para o planejamento e controle de estoques das universidades federais.
- Averiguar quais sistemas as universidades federais utilizam para gerir seus estoques.
- Levantar a percepção dos gestores responsáveis pelas unidades de material sobre riscos no planejamento e controle de estoques.

1.4 HIPÓTESES

- A maioria das universidades federais contam com sistema de gestão de materiais para planejamento e controle de seus estoques, entretanto, não são padronizados.
- Os sistemas de gestão de materiais para planejamento e controle de estoques das universidades federais fazem inventário anual de estoques.
- Os recursos apresentados pelos sistemas de gestão de material no planejamento e controle de estoques nas universidades federais são subutilizados.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Além desta introdução, esta dissertação está estruturada em 4 partes: a primeira parte, a revisão de literatura, que contempla os seguintes capítulos: aspectos relevantes sobre a economia do setor público; gestão das universidades federais brasileiras; gestão de riscos; a cadeia de suprimentos e a importância do planejamento e controle de estoques. A segunda parte, que aborda os aspectos metodológicos da dissertação, tais como, a natureza da pesquisa, os materiais e métodos, o universo da pesquisa entre outros. A terceira parte, que apresenta a

análise dos resultados auferidos nesta pesquisa e, na quarta parte, teceu-se as conclusões do estudo. Em seguida, a lista de referências bibliográficas utilizadas e os anexos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Antes de se abordar a importância da gestão de riscos no planejamento e controle de estoques das universidades federais brasileiras, se faz necessário contextualizar a economia do setor público, evidenciando-se suas principais características e lógica de funcionamento.

2.1 ASPECTOS RELEVANTES SOBRE ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O Brasil passou por profundas mudanças socioeconômicas desde a Grande depressão da Década de 1930, e, principalmente, após a Segunda Guerra Mundial. Sua economia, durante séculos, voltada para a exploração de uma pequena quantidade de uma pequena quantidade de produtos primários, foi determinada por um setor industrial amplo e diversificado em um espaço de tempo, relativamente curto (BAER, 2002, p. 25).

Uma característica importante que o diferencia do tipo de mercado industrial ocidental, na qual grande parte da teoria econômica contemporânea está baseada, é o ampliado papel do Estado na Economia (BAER, op cit, p. 288).

Nesse aspecto, uma das vertentes importantes de ser estudada dentro da economia do setor público, como uma das mais importantes, é a educação, pelo seu papel transformador na sociedade bem como, a importância de otimizar os investimentos públicos.

Etimologicamente falando, a palavra economia deriva do grego *oikonomia*: *oikos* - casa, moradia; e *nomos* - administração, organização, distribuição (MENDES, 2015). Por isso, não é por acaso, que no cotidiano dos brasileiros, fazer economia, está ligado à abstenção de consumo; está ligado a não gastar tudo o que se ganha. Entretanto, o conceito de Economia é um pouco mais complexo que isso, envolvendo outros fatores.

Para Adam Smith, o criador do *laissez-faire*, bem como para David Ricardo e John Stuart Mill, outros dois participantes da Escola Clássica, fundada em 1776,

a economia é o estudo do processo de produção, distribuição, circulação e consumo dos bens e serviços. Adam Smith ficou conhecido historicamente, como o primeiro economista a defender que os interesses privados dos indivíduos produzem benefícios públicos.

Marx (1867) defendia que toda riqueza era produzida pelo trabalho humano e que os donos do capital se limitavam a apropriar-se da riqueza produzida pelos trabalhadores.

Sob a ótica do pensamento neoclássico, a economia é vista como a ciência das trocas e das escolhas. Marshall (1890), um de seus principais representantes, afirmava que a economia é um estudo da humanidade na atividade comum da vida; ela examina a parte da ação individual e social que está mais intimamente ligada aos resultados e ao uso dos requisitos materiais do bem-estar.

Robbins definia Economia sob outra perspectiva, relacionando-a à escassez de recursos. Segundo este autor: “A Economia é a ciência que estuda o comportamento humano como uma relação entre fins e meios escassos que tem usos alternativos.” (ROBBINS, 2012, p. 15).

Segundo o economista austríaco Mises, a economia é a teoria de toda ação humana, a ciência geral das imutáveis categorias da ação e do seu funcionamento em quaisquer condições imagináveis sob as quais o homem age” (MISSES BRASIL, 2022, p. 1).

No mundo contemporâneo, Vasconcelos (2001, p. 21) explica que: “Economia é a ciência social que estuda como o indivíduo e a sociedade decidem utilizar recursos produtivos escassos, na produção de bens e serviços, de modo a distribuí-los entre várias pessoas e grupos da sociedade, com a finalidade de satisfazer às necessidades humanas”. Segundo ele, a escassez surge em virtude das necessidades humanas ilimitadas e da restrição física de recursos.

Para Mendes (2015) a Economia tem sido entendida como o estudo de como a sociedade administra seus recursos escassos.

Percebe-se que a economia veio sendo entendida ao longo da história sob diferentes perspectivas, entretanto é fato que esta, é uma ciência com um impacto muito presente na vida em sociedade.

Como bem explica a Escola Nacional de Administração Pública:

No cotidiano praticamente todas as pessoas tomam decisões com base na economia. Ao longo do dia, é preciso decidir onde se abrigar, como dormir,

como se alimentar ou se vestir, como ir a algum lugar (local de trabalho ou residência), o que preservar para o futuro, se estudar ou não, se trabalhar ou não. Note que tudo isso, e muito mais, diz respeito à economia. Não é à toa que boa parte das notícias veiculadas nos meios de comunicação (rádio, televisão, internet, *smartphones*, etc.) se dedica a temas econômicos (ENAP, 2017, p. 5).

Mas não é apenas na vida do cidadão comum que a Economia está presente. Esse dilema de recursos escassos *versus* necessidades humanas ilimitadas, impacta nas escolhas dos agentes econômicos, inclusive dos governos, levando-os a fazer escolhas.

Assim como as escolhas que devemos fazer em nossas vidas, porque nem sempre há dinheiro suficiente para satisfazer todos os nossos desejos, os recursos orçamentários também são escassos, e o governo deve decidir em que serviço público alocar mais recursos: na saúde, na educação ou na construção de rodovias? (ENAP op. cit, p. 18).

A função da administração pública é prover à sociedade os serviços que necessita. Enquanto isso, os cidadãos, que efetuam pagamento de impostos, taxas e contribuições, esperam, em contrapartida, receber serviços públicos de qualidade equivalente à contribuição feita (CARVALHO e TONET, 1994).

Para Slomski (2003, p. 366) o serviço público é definido como: “o conjunto de atividades-meio e de atividades-fim exercidas ou colocadas à disposição, prestadas diretamente, permitidas ou concedidas pelo Estado, visando proporcionar o maior grau possível de bem-estar social da coletividade”.

Conforme Brito (2016), a gestão pública tem como pressuposto o princípio da eficiência, a otimização dos resultados, aprimoramento dos serviços e atividades prestadas, utilizando estratégias voltadas à gestão da qualidade total.

O princípio da eficiência busca aprimorar junto a Administração Federal conceitos como a otimização de resultados e aprimoramento dos serviços e atividades prestadas tornando-os mais próximos das ações já realizadas na iniciativa privada, levando a uma modernização e transformação do modelo gerencial aplicado à gestão pública.

A educação é uma das áreas de atuação do setor público que mais contribuem para o desenvolvimento da nação, uma vez que contribui para o envolvimento da sociedade, diminuição da criminalidade e aumento da expectativa de vida. Embora os investimentos em educação sejam primordiais, também estes são impactados pelas decisões de investimento dos governos, em decorrência da escassez de recursos.

No Brasil, por exemplo, o percentual do gasto público que é investido em educação é instável. Segundo o relatório de 2019 da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Brasil investiu uma média de 5,6% do seu Produto Interno Bruto (PIB) na área de educação (OCDE, 2022). Segundo dados oficiais do portal da transparência, o Brasil destinou aproximadamente 94 bi para educação em 2019; em 2020 esse valor foi reduzido para 88 bi; e, em 2021 foram investidos 96 bi em educação (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA, 2022).

Essa instabilidade impacta diretamente na gestão de instituições educacionais públicas, onde se insere as universidades federais, levando estas instituições a passar por momentos difíceis na tomada de decisão de investimentos, frente ao volume das demandas que chegam até as mesmas, para garantir um ensino público de qualidade. onde a educação possa representar um diferencial na construção do futuro dos acadêmicos.

“O investimento em educação, para além do caráter de gerar autonomia e bem-estar aos indivíduos, também possui uma responsabilidade bastante relevante no crescimento e no bem-estar de toda sociedade” (HERMES, 2020, p.1). Por essa razão, antes de se focar na importância da gestão de riscos no planejamento e controle dos estoques das universidades federais, far-se-á uma breve abordagem das especificidades da gestão das universidades federais brasileiras, demonstrando sua importância e seu papel no desenvolvimento econômico do país.

2.2 GESTÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS

A Educação Superior no Brasil engloba um variado grupo de instituições públicas e privadas, que abrange diversos cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação a nível de Especialização, Mestrado e Doutorado, nas mais diferentes áreas do conhecimento.

Segundo Neves (2002) o regime de funcionamento dessas instituições se encontra fundamentado nos preceitos da Constituição Federal de 1988, na Lei 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996 e num vasto conjunto de decretos, regulamentos e portarias complementares.

A missão da universidade jamais será definida com exatidão ao longo da história, dado que é algo que se reconceitua a cada época. Talvez hoje, a despeito

de inúmeros motivos que justifiquem a existência da universidade, sua principal função seja ainda a de formar a cidadania (MARCOVITCH,1998).

Segundo Silva Filho (2010) a gestão universitária é uma atividade que tem por objetivo encontrar a maneira mais proveitosa de utilização dos recursos humanos, físicos e financeiros da instituição visando ao cumprimento de sua missão, sendo, contudo, necessário que a sua missão seja clara, divulgada e reconhecida.

De acordo com Sedrez e Fernandes (2011), as Instituições de Ensino Superior (IES) estão inseridas em um mercado altamente competitivo e cada vez mais dinâmico. Elas necessitam de um sistema de controle e gestão de riscos adequados à sua realidade, com o intuito de realizar um melhor planejamento de suas metas, aumentando, assim, as chances de atingirem seus objetivos e, conseqüentemente, aumentarem a segurança da sua gestão.

Nesse aspecto, Marback Neto (2007) ressalta que a gestão universitária também é foco de preocupação e profissionalização no Brasil. Isso ocorre em consequência da sofisticação das exigências do mercado, bem como pelo fato de a universidade ser uma instituição de indiscutível relevância para formação humana e para os resultados sociais gerados.

As universidades federais são instituições educacionais públicas, portanto oferecem ensino gratuito aos seus estudantes e têm sua formação assentada no tripé Ensino – Pesquisa e Extensão, oferecendo a oportunidade do acadêmico sair para o mercado de trabalho, com uma formação mais completa para o exercício de uma atividade profissional.

Como destaca o Espaço do Conhecimento da Universidade Federal de Minas Gerais:

A universidade pública é um mundo: além de instituição de ensino, ela produz novos conhecimentos, técnicas e tecnologias através da pesquisa. Além disso, por meio da extensão, esse saber chega à sociedade na forma de programas, projetos e ações que melhoram a vida de muitas pessoas. Tudo isso acontece dentro e fora dos campi, polos universitários por onde circulam, todos os dias, professores, alunos, pesquisadores, servidores e outros colaboradores (ESPAÇO DO CONHECIMENTO UFMG, 2022, p. 1).

Ampliando a explicação sobre a importância das universidades públicas, o Espaço do Conhecimento UFMG op. cit. destaca que as Instituições de Ensino Superior alimentam o setor produtivo. Além de formarem profissionais qualificados todos os anos, elas são as responsáveis por mais de 90% da pesquisa no país, depositando a vasta maioria das patentes brasileiras. Enaltece ainda, os efeitos

locais do trabalho realizado nas universidades públicas brasileiras. Hospitais, museus, cursos de línguas, aulas de dança são exemplos de atividades de extensão da universidade. Elas contribuem para suprir as demandas, inclusive econômicas, da sociedade.

As Universidades Públicas são, em sua maioria, autarquias de natureza especial e segundo o art. 207 da Constituição Federal possuem “autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial”.

A universidade está nas organizações mais complexas e difíceis da sociedade, uma vez que têm a necessidade de utilizar sistemas de gestão eficientes para atender tanto às demandas internas da universidade quanto às da sociedade (PESSOA, 2000).

As universidades, instituições com estrutura complexa e peculiar, precisam de uma gestão diferenciada do modelo utilizado em outros tipos de organizações, além de gestores que estejam em sintonia com transformações que ocorrem no ambiente de ensino, que possuam competências e habilidades suficientes para gerar valor para todos os envolvidos em uma instituição de ensino superior (COLOMBO, RODRIGUES, 2011).

Entretanto, segundo Arguin (1989, p.13): “Várias universidades ainda são administradas de maneira tradicional e até artesanal, tentando adaptar-se do melhor modo possível aos diversos contextos de uma sociedade evolutiva”.

A primeira universidade brasileira foi a Escola Universitária Livre de Manaus, fundada em 1909. Em seguida, vieram a Universidade Federal do Paraná, em 1912, e a Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1920 (FÁVERO, 2006). Em 2022, o Brasil conta com 69 universidades federais, que fornecem ensino público aos cidadãos.

A conclusão de um curso universitário abre portas para melhores oportunidades no mercado de trabalho. Segundo Hermes (2020) a conclusão de um curso superior agrega 243% de renda. Entretanto, o governo investe por volta de US\$ 14 mil em cada aluno do curso superior.

No mundo contemporâneo, a gratuidade das universidades públicas é garantida pelo artigo 206 da Constituição Federal de 1988, que estabelece a "gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais". Entretanto, a educação de um modo geral, veio sofrendo cortes orçamentários.

Os efeitos dos cortes de recursos para as universidades federais especificamente, é relatado pelo presidente da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), o reitor Edward Madureira, que assim se manifesta:

Em 2014 os recursos para as despesas discricionárias das universidades federais eram de R\$ 7,4 bilhões e, em 2021, o previsto é R\$ 4,3 bilhões, mesmo com o acréscimo de mais de 150 mil estudantes e seis novas universidades. Alguém pode perguntar: 'como sobrevivemos?'. A resposta é que simplesmente deixamos de fazer coisas. Por exemplo, paramos de investir em manutenção predial e deixamos serviços como segurança e limpeza no mínimo, e o mais grave: efetuamos cortes na assistência estudantil (ANDIFES, 2021, p.1).

Diante das amplas demandas impostas às universidades com vistas a oferecer um serviço público de qualidade e da escassez de recursos, faz-se essencial otimizar tais recursos – priorizando muitas vezes os investimentos em alguns setores às custas da redução em outros.

Mankiw (2018) determinou alguns conceitos/princípios para a tomada da decisão: 1) pessoas enfrentam *tradeoff*, ou seja, todas as decisões envolvem escolhas, envolvem prioridades; 2) O custo de uma coisa é aquilo de que você desiste para obtê-la. Tomar decisões requer comparar os custos e os benefícios das alternativas. 3) As pessoas racionais pensam na margem. 4) Pessoas respondem a incentivos.

Bazerman e Moore (2014, p. 2-3) enumeram seis etapas a serem seguidas, ao aplicar um processo “racional”¹ de tomada de decisão a cada situação: defina o problema; identifique os critérios; pondere os critérios; gere alternativas; classifique cada alternativa segundo cada critério; e, identifique a solução ideal.

A questão é que, quando se fala em tomada de decisão, seja no mundo empresarial seja na administração pública, isto implica em escolhas, com vistas a uma maior otimização e eficiência na aplicação de recursos, na maioria das vezes, difíceis de serem tomadas, por decorrer de um processo de priorização de demandas. Essa questão traz à tona, a importância de gerenciar riscos para evitar perdas, desgastes, sobrecargas e mesmo a má gestão em si, dos recursos investidos.

¹ O modelo racional é baseado em um conjunto de premissas que determinam como uma decisão deve ser tomada em vez de descrever, como uma decisão é tomada.

2.3 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE RISCOS NO SETOR PÚBLICO

No guia sobre a gestão de riscos no serviço público, Hill (2006, p. 45) destaca alguns elementos necessários para a implementação dos sistemas de acompanhamento, avaliação e resposta ao risco:

A implementação de um sistema de gestão de riscos exige um conjunto de responsabilidades e mecanismos de accountability para que um programa possa ser determinado e designado. A estrutura organizacional e o sistema de incentivos devem estar alinhados com as metas e os objetivos do programa de gestão de riscos. Os responsáveis pela implementação do programa devem ter as capacidades necessárias para essa tarefa, e cursos de capacitação e educação formal podem ser necessários para promover o desenvolvimento de competências específicas. Os programas e procedimentos devem ser escritos para garantir que as experiências e as expectativas fiquem bem claras para todos os envolvidos, particularmente para os que se estão envolvendo no processo pela primeira vez. Os documentos relacionados ao sistema de gestão de riscos devem ser disponibilizados ao maior número possível de pessoas.

Não importa quanto esforço for colocado no melhoramento das operações, há sempre o risco de que algo inesperado ou não usual ocorrerá, o que poderá reverter muito, se não todo, o esforço de melhoramento. Assim, um modo óbvio de melhorar o desempenho das operações é reduzir o risco de falha (SLACK e BRADON-JONES E JOHNSON, 2017, p. 591).

Gestão de risco é um processo conduzido em uma organização pelo conselho de administração, diretoria e demais empregados, aplicado no estabelecimento de estratégias, formuladas para identificar em toda a organização eventos em potencial, capazes de afetá-la, e administrar os riscos de modo a mantê-los compatível com o apetite a risco da organização e possibilitar garantia razoável do cumprimento dos seus objetivos (COSO, 2004).

A Instrução Normativa Conjunta CGU/MP Nº 001/2016 (BRASIL, 2016, Art.2º, XIII) afirma que a gestão de riscos é o “processo para identificar, avaliar, administrar e controlar potenciais eventos ou situações, para fornecer razoável certeza quanto ao alcance dos objetivos da organização”.

A agilização do corte de custos, a redução dos estoques, o aumento da utilização da capacidade, a ampliação da regulação efetiva e da atenção da mídia,

todas essas ações podem servir para tornar maiores os custos da falha operacional. Assim, para a maioria das operações, gerenciar riscos não é apenas desejável, é essencial (SLACK e BRADON-JONES E JOHNSON, 2017, p. 591).

Segundo a Instrução Normativa (IN) número 001/2016 há os seguintes tipos de risco: riscos operacionais; riscos de imagem/reputação do órgão; riscos legais; e, riscos Financeiros/orçamentários.

O MPOG (2013) estabelece quatro etapas para o processo de gestão de riscos, são elas: identificação de riscos, análise e avaliação de riscos, planejamento das respostas aos riscos, implementação, monitoramento e controle de Risco.

Já para a Instrução Normativa Conjunta CGU/MP Nº 01/2016 (BRASIL, 2016), os componentes na elaboração, implementação e atualização da gestão de riscos são:

- Ambiente interno: integridade, valores éticos e competência das pessoas, estrutura organizacional, forma de delegação de autoridade;
- Fixação de objetivos: todos os níveis da empresa devem ter objetivos fixados e comunicados;
- Identificação de eventos: riscos e atividades identificados;
- Avaliação de riscos: avaliar eventos de acordo com probabilidade e impacto e de ocorrência;
- Resposta a riscos: identificar estratégia de acordo com os riscos mapeados na organização;
- Atividades de controles internos: políticas e procedimentos para mitigação dos riscos;
- Informação e comunicação: identificar, coletar e comunicar informações relevantes de maneira temporal;
- Monitoramento: avaliar a gestão e controle de forma contínua.

Gerir riscos na cadeia de suprimentos, sobretudo, no planejamento e gestão de estoques, se faz essencial, para o funcionamento eficiente de uma organização ou de uma instituição de ensino, no caso deste estudo, uma vez que este é o setor que abastece a instituição com os materiais de que necessita.

A gestão de riscos busca mitigar os impactos críticos por meio de controles

apropriados, a fim de que os resultados sejam atingidos com maior e melhor eficácia, para tanto é necessário que os dirigentes implementem e monitorem práticas que venham a comprometer toda a administração (SANTIAGO, 2015).

Para modelos eficazes de gestão de riscos, os gestores têm promovido mudanças nas estruturas organizacionais e nos processos operacionais das organizações, como forma de enfrentar os riscos e as incertezas do ambiente organizacional, adequando conseqüentemente os controles internos (PELEIAS et al., 2013).

As definições de risco são variáveis, algumas se concentram principalmente na probabilidade de ocorrência de eventos negativos; outras consideram as conseqüências desses eventos, enquanto há aquelas que consideram tanto o lado de perdas quanto o de ganhos da distribuição de eventos (DAMODARAN, 2009).

A ausência de risco implica a certeza de resultado e a restrição à construção do conhecimento, sendo assim o risco é uma variável determinante na evolução humana (MARUYAMA e FREITAS, 2016).

O gerenciamento de riscos baseia-se na identificação, análise, priorização, avaliação, monitoração e resultados do desempenho (ver figura 1), com o objetivo de detectar riscos e implantação de ações para reduzir a probabilidade de ocorrências e/ou minimizar o impacto negativo das mesmas sobre os resultados.

Figura 1: Fases da Gerência de Riscos



Fonte: (Aguiar, 2010)

O gerenciamento de risco é uma ferramenta que melhora o desempenho das organizações governamentais, por meio do aumento da eficiência na utilização dos gastos públicos (SANTOS et al, 2011) – daí a importância de se efetuar a gestão de riscos no planejamento e controle de estoques das instituições públicas.

2.4 ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAS, PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUES

Uma das áreas da administração da produção que tem sido tratada de maneira pouco formal se refere a gestão de estoques. Suas principais técnicas se desenvolveram no início do século XX e, desde então, vem sendo desenvolvidas academicamente para aplicação de métodos quantitativos que auxiliem nas decisões relacionadas ao controle dos níveis de estoques (BORBA et. al, 2015).

Entretanto, Razzolini Filho (2009) destaca que, o planejamento e a programação da produção é uma das mais importantes funções da administração de materiais, de forma a garantir que os tempos de ciclo sejam cumpridos e, com isso, atendam-se às necessidades dos usuários/clientes na hora certa. Isso implica em definir prioridades e capacidade

Uma perspectiva de rede de suprimento ajuda a compreender as questões de competitividade, relacionamento e de operações em prazo mais longo (SLACK e BRANDON-JONES e JOHNSTON, 2017, p. 145).

Conforme Gaither e Frazier (2002), a gestão da cadeia de suprimentos (SCM) refere-se à maneira em que os materiais transitam entre diferentes organizações, desde a matéria prima até os produtos acabados entregues ao consumidor final. Ballou (2006) afirma que é fundamental disponibilizar produtos e serviços no tempo, local e condições adequadas, da forma mais lucrativa em termos de custos para a organização.

O objetivo principal da administração de materiais é que o material chegue ao local certo, na hora certa e quantidade correta. Para um controle eficiente de material, é importante usar de técnicas que acompanhem e mantenham níveis de estoque satisfatórios, sem comprometer a produção e que reduzam os custos com ativos imobilizados (ROCHA *apud* DIAS, 2010).

A administração dos recursos materiais diz respeito à forma como é gerenciada a parte física das organizações. Seu objetivo é assegurar o fornecimento dos bens necessários à manutenção da operacionalidade da produção (NUNES, 2013, p. 12).

Segundo Razzolini Filho (2009, p. 17):

Podemos definir administração de materiais como sendo o conjunto de regras, ou normas, que visam ordenar os processos organizacionais relacionados com os materiais à disposição da organização, com produtividade e eficiência, de forma a atingir objetivos preestabelecidos.

Segundo Arnold (1999, p.26) administração de materiais é uma função coordenadora responsável pelo planejamento e controle do fluxo de materiais.

Borba et. al (2015, p. 2) destacam que:

A otimização do fluxo de materiais é imprescindível para uma organização, pois os estoques representam uma parcela significativa nos custos logísticos. Além disso, a produção não deve ser interrompida e os custos envolvidos na manutenção dos estoques representam uma imobilização dos recursos financeiros que poderiam ser aplicados em outras finalidades.

Falhas na especificação dos materiais podem proporcionar duplicidade de itens em estoque, divergências de saldos físicos, controles duplos e aumento de trabalho no órgão de classificação, entre outros malefícios. (NUNES, 2013, p. 30).

Na visão de Pozo (2010), a importância da correta administração de materiais é percebida mais facilmente, quando os bens necessários não estão disponíveis no tempo exato e lugar certo para atender o consumidor.

Para Edelvino Razzoni Filho:

As atividades de administração de materiais compreendem desde a previsão do material (em relação ao tipo, quantidade, qualidade, etc), aquisição (compras), inspeção e recebimento, armazenamento, fornecimento aos setores da produção, acompanhamento das modificações nos estoques, reaprovisionamento, controle de materiais estocados, conservação do material armazenado, além de inúmeras outras atividades que visam garantir a existência contínua de estoques, organizados de forma a não permitir que ocorram faltas, sem onerar excessivamente o investimento total (RAZZONI FILHO, 2009, p. 31-32)

Uma gestão de uma cadeia de suprimentos eficiente garante diminuição de custos, garante fluxo de produtos, serviços e informações, que agrega valor para o cliente final e cria vantagens competitivas a longo prazo. Porém, a cadeia de suprimentos é suscetível a eventos de riscos (AGUIAR, 2010).

Jüttner, Peck e Christopher (2003) explicam que: riscos na cadeia de suprimentos estão relacionados aos fluxos de informação, materiais e produtos,

desde o fornecedor inicial até o usuário final. Um dos processos mais importantes na gestão de risco na cadeia de suprimentos é a realização antecipada de planejamento de estoque.

Para Pires Weinstock e Andrade (2013) os riscos na cadeia de suprimentos vêm elevando-se em decorrência da incerteza da demanda, chances de desabastecimento entre outros. Isso demonstra a importância do controle efetivo dos estoques.

Slack (1997, p. 381) define estoque como: “Acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformações. Algumas vezes, estoque também é usado para descrever qualquer recurso armazenado”. Ballou (2006) define estoques como pilhas de matérias-primas, insumos, componentes, produtos em processo e produtos acabados que estão presentes de maneira volumosa na cadeia logística da empresa.

O estoque é de suma importância para as organizações, uma vez que ele representa parte do capital da empresa. Apesar da atividade fim de uma universidade ser o ensino, há outras atividades e processos relacionados ao estoque que impactam os custos e o funcionamento diário da universidade. Diferente de uma empresa de produção, em que a matéria prima é o principal item do estoque, em uma instituição de ensino o estoque é basicamente formado por material de consumo, aquele destinado a manter as atividades da organização.

O objetivo de manter estoques é melhorar o nível de serviço, economia de escala nas compras, proteção no aumento de preços, incerteza na demanda, tempo de ressuprimento e segurança contra contingências (BALLOU, 1993).

Os principais motivos para que sua a empresa invista num controle de estoques eficiente de acordo com o BOLETIM CONTÁBIL (2022) são: evitar desvios, perdas, validade (para produtos perecíveis) e roubo; conhecer quais as necessidades de reposição; identificar os itens que estão encalhados; entender a influência do estoque nos custos dos produtos/serviços; administrar as necessidades de capital de giro da empresa; e, informar “o que”, “quando” e “quanto” comprar.

Em outras palavras, Pozo (2010) explica que, dentre os objetivos do controle de estoques estão: (a) assegurar o suprimento adequado de matéria-prima e insumos ao processo de fabricação; (b) manter o nível de estoque o mais baixo possível para atendimento compatível às necessidades vendidas; (c) não permitir

condições de falta ou excesso em relação à demanda de vendas; (d) manter as quantidades em relação às necessidades e aos registros.

Uma boa gestão de estoque passa por equilibrar compras, armazenagem e entregas, controlando as entradas e o consumo de materiais, movimentando o ciclo da mercadoria. Além disso, deve ter como objetivo um prazo de pagamento dos fornecedores compatível com os recebimentos dos clientes (SEBRAE, 2022, p. 1).

Sob outro ângulo, Ching (2010) lembra que os estoques absorvem capital que poderia ser investido em outros fins, desviam fundos de diferentes usos potenciais e tem o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa. Aumentar a rotatividade do estoque significa liberar ativo e economizar no custo de manutenção do inventário.

Ter um bom gerenciamento de estoques contribui para reduzir o custo de manutenção, mas dentro dos níveis de segurança e dos volumes para o atendimento da demanda (BORGES et al, 2010).

Controle de estoque é o procedimento para registrar, fiscalizar e gerir a entrada e saída de mercadorias da empresa (Viana, 2000).

O controle de estoque precisa ser feito de forma cuidadosa e eficiente. Apesar de as planilhas terem sido usadas durante muito tempo para realizar esse gerenciamento, a tecnologia já oferece recursos mais desenvolvidos, mais precisos e menos passíveis de erros.

Uma das ferramentas usadas para controle de estoque é o inventário físico, o qual faz a conferência da quantidade de itens fisicamente com os relatórios contábeis do estoque, considerando o período de referência para o inventário. Se houver alguma inconformidade, o departamento contábil da empresa orienta as correções (MARTINS e CAMPOS ALT, 2009).

Em outras palavras: “O inventário físico é uma contagem periódica dos materiais existentes para efeito de comparação com os estoques registrados e contabilizados em controle da empresa, a fim de comprovar sua existência e exatidão” (VIANA, 2013, p. 382). De acordo com este autor, os sistemas de controle de estoques estão sujeitos a falhas, não havendo garantia de que as quantidades registradas correspondam efetivamente às existentes na prateleira. A exatidão é

essencial para que o sistema de controle funcione com a eficiência requerida. – Daí a importância do inventário.

Para Slack et al (2009), o estoque de segurança ou isolador compensa incertezas do fornecimento e da demanda para que sempre haja pelo menos certa quantidade da maioria dos itens em estoque.

O Lote Econômico de Compras – LEC - é outra ferramenta na gestão de estoque, a qual mantém o equilíbrio de custo de armazenagem e custo de aquisição, já que identifica a necessidade de materiais para um pedido de reabastecimento, Martins e Laugen (2009).

Segundo Souza, Carvalho e Liboreiro, (2006), o almoxarifado é o local responsável pelo recebimento, armazenagem, expedição e distribuição dos materiais. Conforme Araújo et al (2008), o almoxarifado tem a função de armazenar e controlar o fluxo de materiais e ferramentas, devendo estar localizado próximo ao ponto de descarga de caminhões, ao escritório e ao local de execução da obra.

Segundo Slack et al (2009), o PMP (Plano Mestre de Produção) é um documento que faz o planejamento e a gestão de pedidos, uma vez que informa a capacidade de pedidos, disponibilidade de materiais e prazo de entrega.

Ainda conforme Slack et al (2009), o Planejamento de Recursos Materiais (MRP) I tem a função de orientar o que obter, quanto e quando comprar e produzir, minimizando o investimento em inventário. Os principais objetivos do MRP I são: diminuição do custo de obtenção; diminuição do custo de materiais e transporte; diminuir custos de estoque; controle de produtos perecíveis; e, diminuição da improdutividade;

Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) é mais um sistema integrado para gestão de estoques que consiste em facilitar o fluxo de informação para todas as áreas da empresa. Refere-se de um banco de dados com um conjunto integrado de aplicações, que consolida todas as operações do negócio em um ambiente computacional (SLACK et al, 2009).

Fazer a gestão dos estoques traz múltiplos benefícios às organizações e instituições de ensino. Para Montanheiro e Fernandes (2008), ter uma boa gestão de estoques ecoa em uma melhoria na eficiência da produção, evita atrasos em entregas e repercutem maior segurança nas tomadas de decisões. Segundo Rodrigues e Oliveira (2008), a gestão de estoques reflete de maneira significativa no

operacional e no financeiro das empresas, por isso a importância do controle e desperdício de material.

A otimização de um sistema de estoque deve ser um balanço entre o nível de serviço, o nível de estoques e os custos. Giancese Biazzi (2011) destacam como essencial, encontrar a melhor relação entre estas variáveis, e assim tentar melhorar o desempenho de um destes pilares, entretanto, isso poderá ocasionar o prejuízo de pelo menos um dos demais pilares.

Segundo Rabelo apud Ching (2001, p.8) para planejar os níveis de estoque, a empresa deve desempenhar as seguintes funções: definição do estoque mínimo; definição do lote de suprimentos; definição do estoque máximo; recebimento do material do fornecedor; identificação e armazenagem do material; conservação do material em condições adequadas e, manutenção e organização do armazém.

Segundo Rabelo (2001), os objetivos da gestão de estoque são planejar e controlar as quantidades que entram e saem dos estoques

Um bom sistema de gestão de informações deve dar suporte organizacional no controle de informações importantes para o controle de estoques, como: previsão de demanda; consumo fora do padrão; validade de materiais; quantidade de materiais estocados; relatórios necessários para o relatório mensal de almoxarifado (RMA); dados da Curva ABC; estoque mínimo e máximo; estornos de entrada e saída; ponto de ressuprimento; gerenciamento de usuários e níveis de acesso.

Quanto à previsão de demanda, é importante destacar que a demanda é um fator incerto, sendo fundamental trabalhar com previsão de demanda, para evitar perdas de materiais. Como apropriadamente ressalta Tubino (2000), a previsão de demanda é o ponto de partida direto ou indireto para praticamente todas as decisões organizacionais.

Destacava Magee (1958, p. 80):

Se todas as necessidades e procura por um produto fossem conhecidas, exata e antecipadamente, a decisão de quanto e quando comprar ou fazer um certo produto, seria uma tarefa relativamente simples, cujas dificuldades residiriam apenas na definição e avaliação de custos (...).

A previsão de demanda determina o momento e a quantidade de produtos que devem ser entregues, sendo a etapa chave para qualquer cadeia de suprimentos. Por isso, é necessária uma análise minuciosa de dados históricos para compreender a natureza da demanda lidada (BALLOU, 2006).

Segundo Razzolini Filho (2009) acompanhar ou seguir a demanda, significa que a organização produz as quantidades demandadas a cada momento que se considera. As previsões de demanda determinam, na visão de Ballou *op. cit.*, o momento e a quantidade de produtos que devem ser entregues a centros de distribuição, atacadistas e varejistas.

Para Saggioro, Lacerda e Arozo (2009) é necessário a avaliação de indicadores de desempenho na previsão de demanda a fim de mensurar custos e prejuízos decorrentes dela.

O consumo fora do padrão é outra variável que o gestor de estoque deve de estar atento. Conforme Santos e Rodrigues (2006, p. 1):

O desafio do gestor de estoques é saber quando e quanto ressuprir de cada material e quanto deve manter em estoque de segurança. Com o crescente número de itens com diferentes padrões de demanda e características específicas, a complexidade na administração de materiais aumenta devido à necessidade de controle diferenciado.

Sobre a influência dos diferentes padrões de demanda dos produtos na definição das políticas de estoque, estes autores lembram, que: mudanças no mercado, como crescimento do nível de customização e as fusões e aquisições no mercado industrial, geraram uma demanda extremamente irregular, denominada "*lumpy*", que é caracterizada pelo alto nível de variabilidade com picos de demanda seguidos de vários períodos de demanda baixa ou nula (SANTOS E RODRIGUES, 2006).

Outra variável importante na gestão de estoques é a análise da curva ABC:

A análise ABC é uma das formas mais usuais de examinar estoques. Essa análise consiste na verificação, em certo espaço de tempo (normalmente 6 meses ou 1 ano), do consumo, em valor monetário ou quantidade, dos itens de estoque, para que eles possam ser classificados em ordem decrescente de importância. Aos itens mais importantes de todos, segundo a ótica do valor ou da quantidade, dá-se a denominação itens classe A, aos intermediários, itens classe B, e aos menos importantes, itens classe C (MARTINS e CAMPOS, 2009, p. 211).

Essa técnica auxilia na otimização dos recursos financeiros, evita desperdícios e, conseqüentemente, aumenta os lucros. Martins e Campos Alt (2009), afirmam que a análise ABC é um método para classificar itens, eventos ou atividades de acordo com a sua importância relativa.

Segundo o Boletim Contábil (2022) esta é uma técnica importante de gestão de estoques e que identifica quais são os principais produtos/materiais que necessitam maior atenção. No quadro 1 pode-se perceber essa dinâmica de prioridade entre os produtos A, B e C.

Tabela 1: Análise ABC

Classe	Materiais	Valor	Definição
A	10%	70%	Itens de maior valor
B	30%	20%	Itens de médio valor
C	60%	10%	Itens de baixo valor

FONTE: BOLETIM CONTÁBIL (2022, p. 1).

Vale lembrar que, para os itens da classe A, deve-se: armazenar em posições que sejam mais estratégicas nas prateleiras, de fácil colocação e retirada; manter um controle rígido de entradas, saídas e saldos; comprar somente o que for necessário e calculado; manter estoque de segurança baixo; e, negociar com os fornecedores a garantia de entrega, mantendo os estoques baixos. Já para os itens da classe B e C, pode-se: manter um controle moderado, evitando a sua falta; comprar quantidades maiores, pois baixos valores dos itens fazem com que despesas com frete e contatos com fornecedores tornem os custos elevados; e, manter estoque de segurança maior (BOLETIM CONTÁBIL, 2022).

Sobre a importância da Curva ABC, Razzolini Filho (2009, p. 97) destaca que:

Trata-se de uma ferramenta gerencial que pode ser utilizada para o gerenciamento dos estoques, definição de políticas comerciais (de vendas), estabelecimento de prioridades na programação de operações, além de outras possibilidades administrativas.

A definição de estoques mínimos e estoques máximos também são importantes na gestão de estoques.

Na percepção de Pozo (2010), a situação mais favorável é adotar um estoque mínimo que possa otimizar os recursos disponíveis e minimizar os custos envolvidos e que atenda a fatos previsíveis dentro do plano global de produção e a política de grau de atendimento.

Conforme Bertaglia (2009), estoque de segurança ou estoque mínimo é uma forma de proteger a empresa contra possíveis imprevistos na demanda e no suprimento. A demora na entrega dos produtos pode ocorrer por vários motivos como qualidade fora da tolerância, materiais errados, condições climáticas, entre

outros, um crescimento extraordinário nas vendas, pode ocasionar a falta de produtos.

Simão (2015, p. 1) enfatiza que:

A utilização de um software com implantação do sistema de estoque mínimo e máximo ajudará no processo de aquisição de materiais no departamento de compras e ao mesmo tempo estará tendo maior controle nos estoques com um sistema de compras eficiente, mas é necessário ter uma boa gestão de compras para manter o estoque com nível adequado tendo sempre disponibilidade de produtos sem deixar faltar.

Sobre o tempo de ressurgimento, outra variável importante na gestão de estoques, Pozo (2010) explica que é o tempo gasto desde a verificação de que o estoque precisa ser repostado, até a chegada efetiva do material no almoxarifado da empresa, sendo esse tempo composto das seguintes partes: (a) tempo para elaborar e confirmar o pedido junto ao fornecedor; (b) tempo que o fornecedor leva para processar e entregar o pedido; (c) tempo para processar a liberação do pedido para consumo.

Dias (2012) ressalta que, em virtude de sua grande importância, o tempo de ressurgimento deve ser determinado de modo mais realista possível, pois as variações ocorridas durante esse tempo podem alterar toda a estrutura do sistema de estoques.

O controle de estoques para fins de prestação de serviços por parte das universidades federais, tem como principal objetivo oferecer um atendimento rápido, eficaz e de qualidade aos seus usuários. Entretanto, não há como deixar de mencionar que a eficiência no planejamento e controle de estoque de uma universidade pública, contribui também para a gestão de riscos e otimização dos recursos investidos.

As portarias Nº 385, DE 28 DE NOVEMBRO DE 2018, e posteriormente portaria 232, DE 2 DE JUNHO DE 2020, do Ministério da Economia instituem prazos para a implantação do Sistema Integrado de Gestão Patrimonial (SIADS), no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e das empresas públicas dependentes do Poder Executivo federal.

Como a gestão de estoques tem um papel importante, na otimização dos recursos das universidades públicas - é fundamental a existência de um sistema de

informação eficiente, que monitore e dê os retornos necessários esperados, em busca da maior eficiência na administração de materiais.

3 METODOLOGIA

Esta dissertação procura demonstrar a importância da identificação de riscos no planejamento e controle de estoques nas universidades federais brasileiras. Para cumprir o objetivo proposto de analisar os procedimentos para a identificação de risco no planejamento e controle de estoque utilizados nas universidades federais brasileiras com vistas a detectar as carências apresentadas e propor melhorias em tal sistema, aplicou-se um questionário, com 20 perguntas mistas (abertas e fechadas), junto aos servidores técnicos-administrativos (TAES) responsáveis pela gestão de materiais das 69 universidades federais brasileiras (ver anexo 1), obtendo-se um retorno de 28 delas.

O método utilizado para a análise das questões abertas do questionário, foi a análise de conteúdo, que segundo Cavalcante (2014) é um conjunto de técnicas que analisam as comunicações, investigam entrevistas e observações do pesquisador, descreve mensagens e infere dados. Utilizou-se também da abordagem fenomenológica nesta pesquisa, por acreditar que esta é mais adequada, em função de que os sujeitos entrevistados sob a forma de gestores públicos estão diretamente ligados ao trabalho na cadeia de suprimentos das universidades em estudo.

Em termos metodológicos, esta pesquisa caracteriza-se como de abordagem qualitativa. Segundo Neves (1996), a pesquisa qualitativa assume diferentes significados no campo das ciências sociais. Compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. Para Roesch (1999), a pesquisa qualitativa avalia um programa considerando o contexto interno e externo. Sendo assim, essa pesquisa busca conhecer os riscos no planejamento e controle de estoque das universidades federais brasileiras.

Na coleta de dados, buscou-se respostas sobre a existência ou não de planejamento e controle de estoques nas universidades federais e, se sim, se o sistema adotado pelas mesmas, traz o retorno de informações importantes para o controle de estoque, tais como: previsão de demanda; informações sobre consumo fora do padrão; validade de materiais; lotes de materiais estocados; relatórios necessários para o relatório mensal de almoxarifado (RMA); dados da Curva ABC; estoque mínimo e

máximo; estornos de entradas e baixas no estoque; ponto de ressuprimento; e, gerenciamentos de usuários e níveis de acesso.

Quanto ao método, este estudo se caracteriza como um estudo de caso, definindo-se como objeto de estudo a gestão de riscos na cadeia de suprimentos das 69 universidades federais no Brasil, para poder entender melhor a prática, a realidade e o cotidiano dessas instituições quanto ao risco no planejamento e controle de estoque.

Este método foi utilizado por considerar que era o mais adequado para se atingir o objetivo proposto, porque o propósito fundamental de um estudo de caso é analisar profundamente e com detalhes um fenômeno da vida real (YIN, 2010). O estudo de caso de acordo com Pádua (2016) é considerado um tipo de análise qualitativa, podendo complementar a coleta de dados, ou constituir, em si, um trabalho monográfico. Segundo Triviños (1987, p.133), o estudo de caso “é uma categoria de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa aprofundadamente”. Nesse sentido, esse método permite estudar uma situação concreta nas universidades federais brasileiras: a identificação de riscos no planejamento e controle de estoques.

Quanto a abordagem, esta pesquisa se caracteriza como qualitativa. Segundo Vieira (1996) a pesquisa qualitativa caracteriza-se, em princípio, pela não utilização de instrumental estatístico na análise dos dados. Este tipo de análise tem por base conhecimentos teórico-empíricos que permitem atribuir-lhe cientificidade. Como lembra Roesch (1999) a pesquisa qualitativa propõe avaliar e melhorar um programa ou plano, a partir de sua efetividade; considera o contexto, o ambiente interno e externo, exercendo influência sobre as pessoas que realizam ações em função do seu ponto de vista sobre o ambiente.

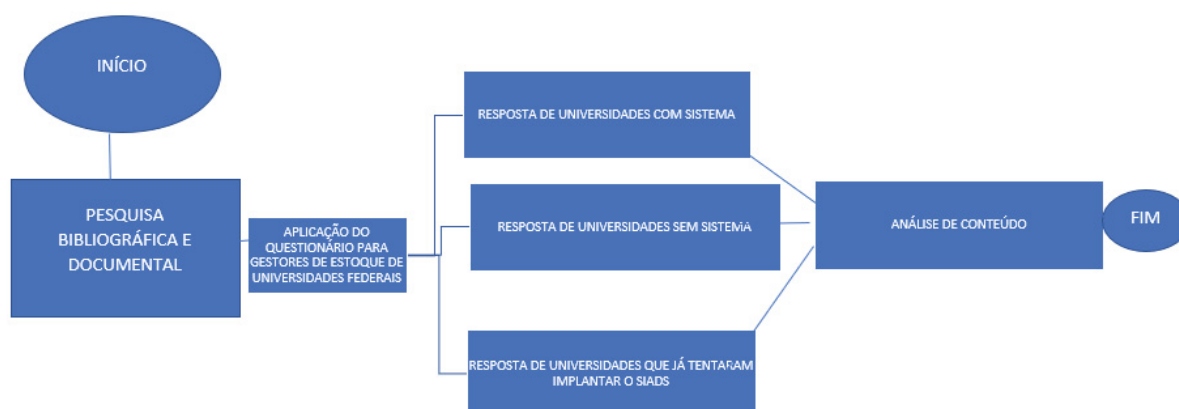
Quanto aos objetivos, esta pesquisa se caracteriza como descritiva. Segundo Triviños (1987, p. 10) a pesquisa descritiva procura conhecer a realidade estudada, suas características e seus problemas. Pretende “descrever com exatidão os fatos e fenômenos de determinada realidade”.

Quanto aos procedimentos adotados na coleta de dados, utilizou-se da pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, junto a livros, relatórios, boletins e artigos científicos com vistas a construir um referencial teórico a partir de diferentes opiniões sobre gestão de riscos no planejamento e controle de estoques nas universidades federais.

A coleta dos dados primários foi realizada por meio de questionário semi-estruturado, com perguntas abertas e fechadas (Anexo 1) aplicados por meio da plataforma Google Forms, junto aos gestores do setor de Estoques das universidades federais brasileiras. Também utilizou-se de dados secundários levantados por meio de pesquisa bibliográfica e documental.

Esse projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa da UFPR, CAAE 46280821.4.0000.0102 e não divulgou em momento algum o nome das universidades federais que participaram dessa pesquisa. O Termo de consentimento livre e esclarecido TCLE (ver anexo 2) foi preenchido por todas as universidades que aceitaram participar do projeto de pesquisa.

Figura 2: Fluxograma da Metodologia



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Uma vez que a gestão nas mais diversas áreas, incluindo a gestão de estoques, é cada vez mais dependente de sistemas de suportes, uma das aspirações desta pesquisa foi detectar a existência ou não de sistemas de gestão de riscos nas 69 Universidades Federais. Mais especificadamente, sistemas voltados para planejamento e controle de estoque, com vistas a evitar perdas, faltas de estoque ou fraude de material, entre outros problemas enfrentados, quando não se tem um controle efetivo de estoques. Para isso, buscou-se levantar a percepção dos gestores de materiais das universidades federais sobre essa questão, identificando os procedimentos utilizados em cada uma delas, com a intenção de propor um conjunto de melhorias no planejamento e controle de estoque das universidades federais brasileiras. Dos 69 questionários enviados, obteve-se um retorno de 28 deles.

A primeira questão levantada foi se a universidade possui ou não um sistema para gestão de materiais, obtendo-se como resposta, que das 28 respondentes, 92,9% delas têm sistema de controle de estoques, o que é um bom indicativo de que a administração de materiais vem sendo feita nas universidades federais.

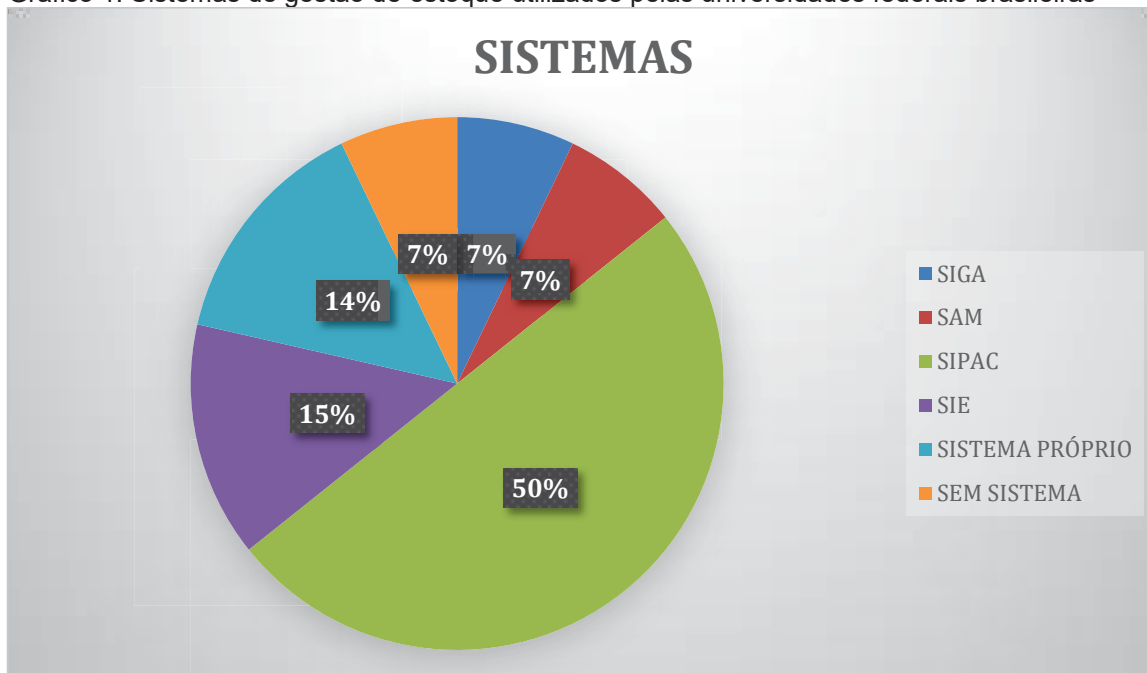
Das 26 universidades federais que possuem sistema de gestão de materiais, verificou-se na tabela 2, que o mais utilizado é o Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC), o qual é utilizado em 14 delas. Uma questão importante que esse quadro demonstra também é que o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial (SIADS), o sistema proposto pelo Governo Federal por meio da Portaria número 385 de 28 de novembro de 2018, alterada pela 232 de 02 de junho de 2020 para gerir o poder executivo federal, ainda não foi implantado efetivamente, em qualquer das universidades que participaram desta pesquisa.

Tabela 2: Sistemas de gestão de estoque utilizados pelas universidades federais brasileiras

SISTEMA	FREQUÊNCIA
Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA)	2
Sistema de Administração de Materiais (SAM)	2
Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC)	14
Sistema de Informação de Ensino (SIE);	4
Sistema próprio	4
Sem sistema	2

Fonte: Pesquisa aplicada pela autora.

Gráfico 1: Sistemas de gestão de estoque utilizados pelas universidades federais brasileiras



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora.

Uma questão importante para a qual buscou-se resposta nesta pesquisa, foi sobre os recursos oferecidos pelo sistema de gestão de materiais implantados nas universidades federais com vistas a averiguar se por meio do sistema adotado, é possível ter acesso a várias informações que permitem as universidades terem a noção de como está o seu estoque, em dado momento. Em outras palavras, levantou-se os recursos que o sistema da universidade oferece quanto ao acesso a essas informações. Conforme pode-se perceber na tabela 3, das 26 universidades respondentes, em mais da metade delas, o sistema de controle de estoques, não retorna informações sobre consumo fora do padrão, sobre a Curva ABC e, sobre os lotes de materiais estocados. O único recurso presente em todos os sistemas é a possibilidade de fazer estornos de entradas e baixas no estoque. E em 24 deles, é possível fazer o gerenciamento de usuários e níveis de acesso.

Tabela 3: Recursos oferecidos pelo sistema de gestão de estoques das universidades federais

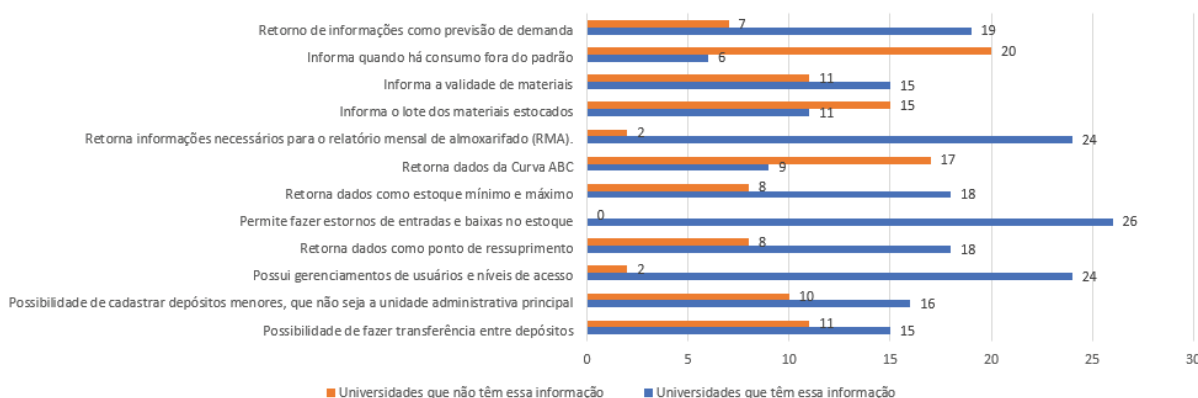
Recursos	Frequência	
	Sim	Não
Retorno de informações como previsão de demanda	19	7
Informa quando há consumo fora do padrão	6	20
Informa a validade de materiais	15	11
Informa o lote dos materiais estocados	11	15
Retorna informações necessários para o relatório mensal de almoxarifado (RMA).	24	2
Retorna dados da Curva ABC	9	17
Retorna dados como estoque mínimo e máximo	18	8
Permite fazer estornos de entradas e baixas no estoque	26	0

Retorna dados como ponto de ressurgimento	18	8
Possui gerenciamentos de usuários e níveis de acesso	24	2
Possibilidade de cadastrar depósitos menores, que não seja a unidade administrativa principal	16	10
Possibilidade de fazer transferência entre depósitos	15	11

Fonte: Pesquisa aplicada pela autora.

Essa realidade fica mais evidente, quando se visualiza essas informações no gráfico 2, em que mais da metade das universidades respondentes não possuem acesso a informações como consumo fora do padrão de materiais, lote dos materiais estocados e dados da curva ABC, por exemplo. Já a maioria das universidades respondentes têm acesso a informações como previsão de demanda, validade de materiais, informações para RMA, estoque mínimo e máximo, estorno de entrada e baixa, ponto de ressurgimento, possibilidade de cadastrar depósitos menores e fazer transferência entre depósitos.

Gráfico 2: Informações fornecidas pelo sistema de gestão de material no planejamento e controle de estoques das universidades federais



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora.

A partir dos resultados da tabela 3, buscou-se na tabela 4, confrontar esses resultados, com os sistemas adotados nas universidades, com vistas a averiguar quais deles oferecem mais retornos dessas informações relevantes para o controle de estoque. Ao se fazer isso, percebeu-se respostas divergentes/discrepantes em todos eles, com maior ênfase, nos sistemas SAM, SIPAC e nos sistemas próprios desenvolvidos pelas universidades federais.

Tabela 4: Retorno de informações no sistema de gestão de estoques das universidades federais, conforme sistemas adotados

Informações	SIGA		SAM		SIPAC		SIE		Sistema Próprio	
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
Retorno de informações como previsão de demanda.	2	0	1	1	9	5	4	0	3	1
Informa quando há consumo fora do padrão.	0	2	1	1	2	12	3	1	0	4
Informa a validade de materiais	2	0	0	2	9	5	2	2	2	2

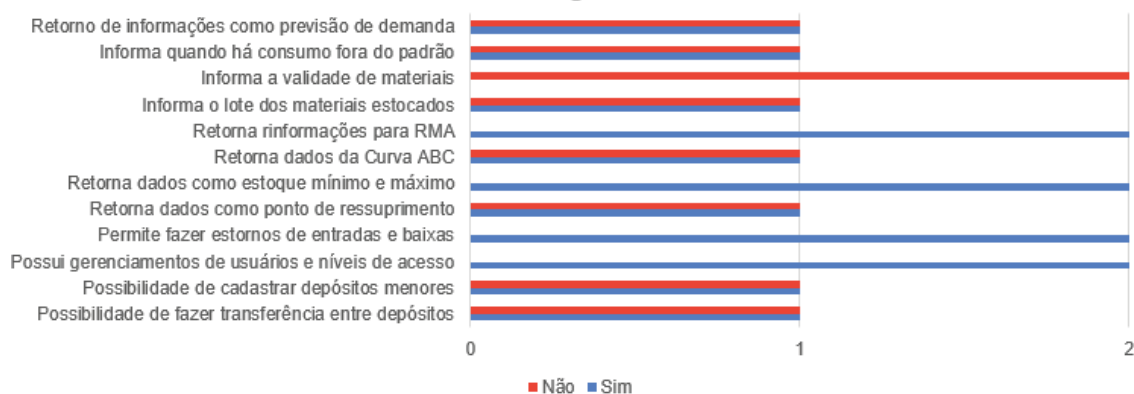
Informa o lote dos materiais estocados.	1	1	1	1	5	9	2	2	2	2
Retorna relatórios necessários para o relatório mensal de almoxarifado (RMA).	2	0	2	0	14	0	4	0	2	2
Retorna dados da Curva ABC	2	0	1	1	3	11	2	2	1	3
Retorna dados como estoque mínimo e máximo.	2	0	2	0	8	6	4	0	2	2
Retorna dados como ponto de ressurgimento.	2	0	1	1	10	4	4	0	1	3
Permite fazer estornos de entradas e baixas	2	0	2	0	14	0	4	0	4	0
Possui gerenciamentos de usuários e níveis de acesso.	2	0	2	0	13	1	4	0	3	1
Possibilidade de cadastrar depósitos menores	1	1	1	1	8	6	4	0	2	2
Possibilidade de fazer transferência entre depósitos	1	1	1	1	7	7	4	0	2	2

Fonte: Pesquisa aplicada pela autora.

A maioria das universidades possuem acesso a informações como previsão de demanda, o qual auxilia os gestores de material na decisão do que, quando e quanto comprar de cada material. Porém, a maior parte das instituições de ensino não possuem acesso à informação quando um item está sendo consumido de maneira exacerbada ou ao lote ao qual o item pertence, que dificulta o rastreamento da origem do produto. Grande parte das instituições têm acesso as informações de RMA, que auxiliam na produção dos relatórios contábeis e ponto de ressurgimento, que mostram o momento correto de repor o estoque, o estoque mínimo e máximo. Além disso, a maior parte dos sistemas permitem gerenciamento de níveis de acesso ao usuário, estorno de entradas e baixas, cadastro de depósitos menores e fazer transferência entre eles, facilidades que permitem eu, por meio da gestão, se tenha um controle mais fiel a realidade do estoque, podendo-se corrigir erros e saber exatamente quando o material foi consumido no depósito final.

No gráfico 2, pode-se visualizar que duas das universidades respondentes utilizam o sistema SAM. Observou-se discrepância nas respostas das universidades, já que uma delas informou que há retorno de previsão de demanda, informação de consumo fora do padrão, lote dos materiais, dados da curva ABC, ponto de ressurgimento, possibilidade de cadastrar depósitos menores e trazer transferência entre eles, já a outra universidade afirmou não ter acesso a essas informações. A razão dessa discrepância na resposta não é conhecida. Quanto às outras variáveis importantes no controle de estoques, houve concordância entre as respostas com relação a falta de informações sobre validade de materiais; sobre o retorno de informações para o RMA, estoque mínimo e máximo, estornos de entrada e baixa, gerenciamento de usuários e níveis de acesso.

Gráfico 3 : Retorno de informações no sistema de estoque das Universidades Federais - Sistema SAM



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora

O gráfico 3 apresenta o retorno de informações de estoque nas duas universidades federais que utilizam o sistema SIGA, observando-se discrepâncias nas respostas em apenas três itens: lotes dos materiais estocados; cadastro de depósitos menores e transferência entre depósitos. Um dos defeitos apontados nesse sistema é que o mesmo não informa se há consumo fora do padrão. Entretanto, o sistema retorna informações em todos os demais itens avaliados.

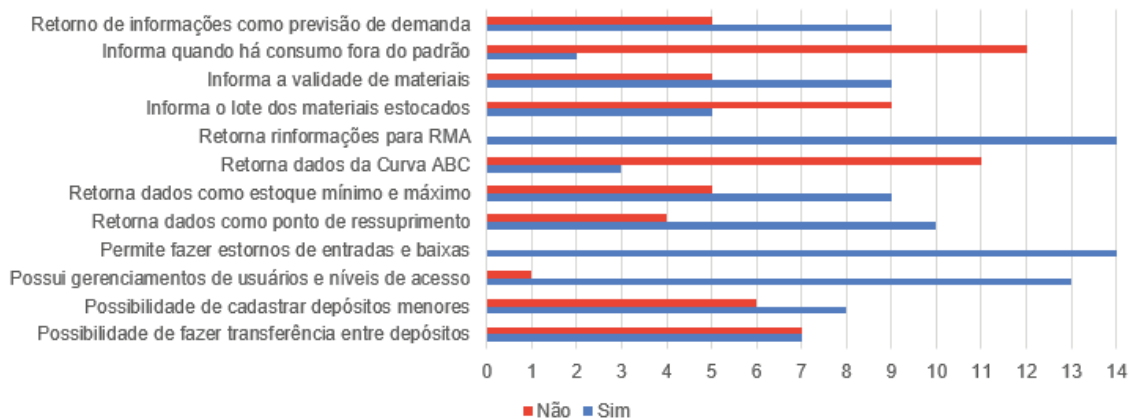
Gráfico 4: Retorno de informações no sistema de estoque das universidades federais - sistema SIGA



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora

Dos sistemas avaliados até aqui, conforme pode ser visualizado no gráfico 4, o que mais apresentou discrepâncias nas respostas foi o sistema SIPAC, pois os dois únicos itens que tiveram respostas unânimes foram o retorno de informações para o RMA e permite fazer estornos de entradas e saídas, tornando difícil inferir a eficiência desse sistema no retorno de informações pela divergência de respostas.

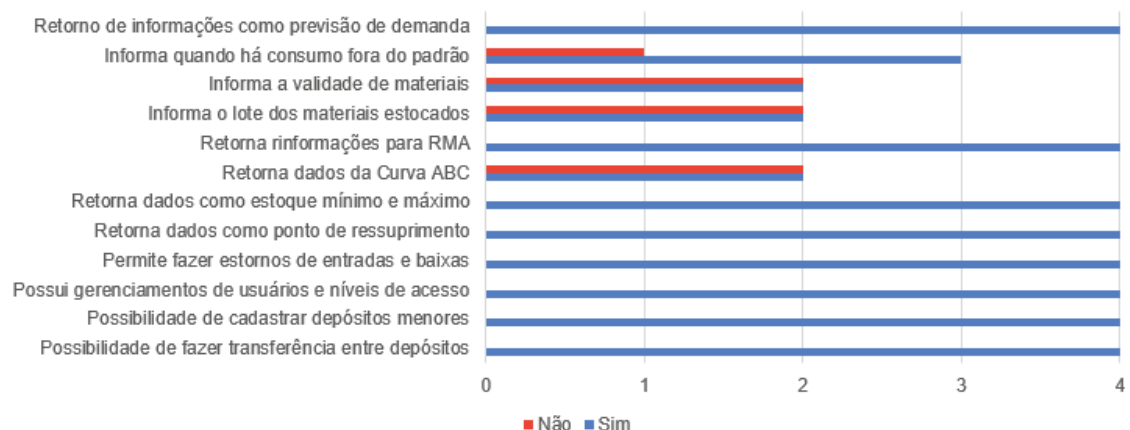
Gráfico 5: Retorno de informações no sistema de estoque das universidades federais - sistema SIPAC



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora

Quanto ao retorno de informações no sistema SIE, observa-se no gráfico 5, menos discrepâncias nas respostas, que nos sistemas anteriores. Os quatro respondentes afirmaram que pelo sistema é possível retorno das seguintes informações: previsão de demanda; informações para o RMA; estoque mínimo e máximo; ponto de ressuprimento; estorno de entradas e saídas; gerenciamento de usuários e níveis em acesso; cadastro de depósitos menores e transferência entre depósitos.

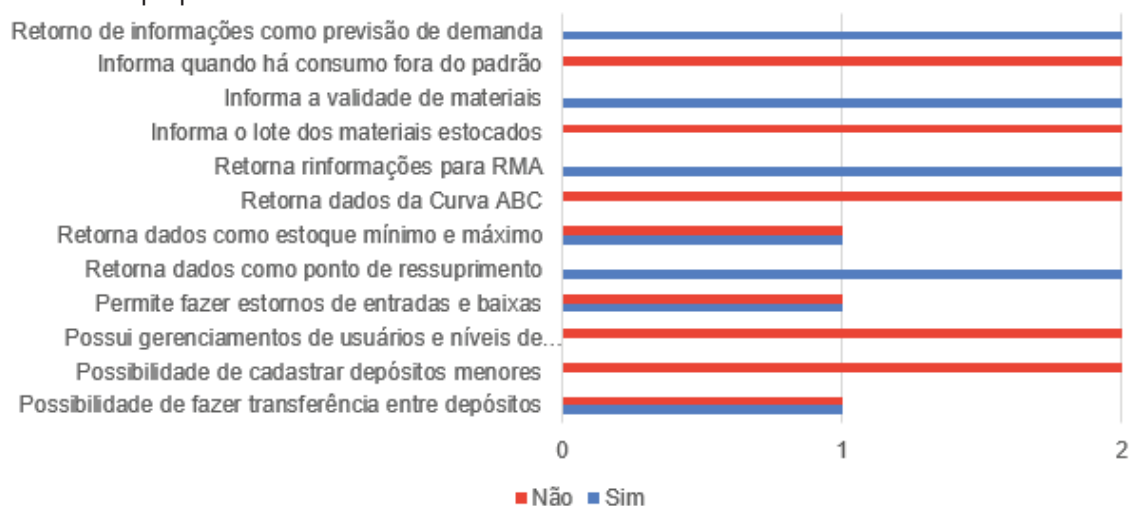
Gráfico 6: Retorno de informações no sistema de estoque das universidades federais - sistema SIE



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora

No gráfico 6 pode-se visualizar o retorno de informações para o controle de estoques nas universidades federais, com sistema próprio, não podendo-se aqui falar em discrepâncias nas respostas, dado que o sistema próprios não são padronizadas.

Gráfico 7: Retorno de informações no sistema de estoque das universidades federais - sistema próprio



Fonte: Pesquisa aplicada pela autora

Uma questão aberta colocada aos gestores do Departamento de Controle de Estoques das Universidades Federais foi quais informações eles julgavam importantes para o planejamento e controle de estoques em suas universidades, verificando-se na tabela 5 os itens considerados mais importantes foram: precisão de demanda, identificação de consumo fora do padrão, validade dos materiais, ponto de ressuprimento e dados da curva ABC, com os principais itens para ter no estoque.

Tabela 5: Informações importantes para o planejamento e controle de estoques na percepção dos gestores do setor

Informações importantes na percepção dos gestores	Frequência
Previsão de demanda	27
Identificação de consumo fora do comum (<i>outliers</i> de consumo)	19
Validade dos materiais	23
Ponto de ressuprimento	26
Curva ABC com principais itens para ter no estoque.	17

Nota explicativa:

Outro ponto importante levantado na pesquisa na tabela 6, é que 96% das universidades federais, que responderam a pesquisa, fazem inventário anual dos estoques de material de consumo para confrontar as informações prestadas nos relatórios, com os estoques físicos, condição de armazenamento e disposição dos materiais e realizar possíveis ajustes e correções dentro do ano fiscal, caso haja inconsistências.

Tabela 6 : Inventário anual nas universidades federais brasileiras

Opção de resposta	Frequência
Sim	27
Não	1

FONTE: Pesquisa elaborada pela autora.

Nota explicativa: Uma das universidades, mesmo não tendo um sistema de informação, faz o inventário anual por meio do Excel.

Quando questionados os gestores a respeito de que outras informações eles julgavam importantes para evitar riscos na gestão de materiais, as respostas foram variadas, com maior incidência para: ter controle efetivo das movimentações de material (entradas e saídas) e histórico de consumo; possuir um bom software de gestão de risco. Integração de sistemas e setores; e, maior capacitação, supervisão e orientação para servidores e terceirizados sobre normas e procedimentos de gestão de estoque (ver tabela 7).

Tabela 7: Outras informações consideradas importantes para evitar riscos na gestão de materiais – na percepção dos gestores

Informação	Frequência
Pré qualificação de marcas, antes da licitação, para evitar análise de amostras. Clareza sobre aquisição dos itens, prazos do processo de compra e de fornecimento de material.	2
Descrição precisa dos materiais para usar nos pregões, pois se não estiver bem descrito pode acontecer de receber materiais de baixa qualidade.	1
Ter controle efetivo das movimentações de material (entradas e saídas) e histórico de consumo.	4
Catálogo e validade dos produtos.	1
Previsão de demanda	1
Possuir um bom software de gestão de risco. Integração de sistemas e setores	3
Maior capacitação, supervisão e orientação para servidores e terceirizados sobre normas e procedimentos de gestão de estoque.	3
Planejamento, que é difícil. As coisas às vezes são estanques e as necessidades nem sempre são coordenadas entre os ordenadores.	1
Período de reposição máximo de 4 meses.	1
Disponibilização de EPIs para o trato com materiais perigosos/controlados.	1

Nota: as respostas não fecham 100% por se tratar de pergunta aberta.

Quando questionadas se já haviam tentado implantar o Sistema Integrado de

Gestão Patrimonial (SIADS), 60,7% das universidades pesquisadas responderam que fizeram algum tipo de tentativa de implementar o novo sistema proposto pelo governo federal, porém nenhuma delas, o implantou efetivamente.

As maiores dificuldades relatadas pelos gestores que tentaram implantar o SIADS, foi a demora em cadastrar materiais no Catálogo de materiais (CADMAT) além de problemas em migrar dados de um sistema para outro.

A partir dos achados encontrados nesta pesquisa, constata-se a importância de realmente, padronizar um sistema de controle de estoques para as universidades federais que seja bem funcional, no sentido de facilitar o acesso às informações necessárias, em tempo real, para os gestores terem acesso de como estão os níveis de seu estoque, se precisa de ajustes ou correção de erros. Acredita-se que essa seja a intenção do SIADS, entretanto, não se pode avaliar sua efetividade enquanto sistema, já que se trata de um sistema ainda em fase de implantação. Cabe salientar que mesmo que se constate no futuro, que o SIADS preencha essa função de ser um sistema confiável e funcional na gestão dos estoques nas universidades federais, é essencial capacitar/treinar os usuários do sistema, para que tirem o melhor proveito possível dos recursos que o sistema oferece, pois não basta um sistema ser bom, ele tem que ser operacionalizável e funcional, podendo a partir disso, otimizar o uso dos recursos públicos investidos em estoques nas universidades federais.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu conhecer um pouco da realidade do sistema de materiais e identificação de riscos no planejamento e controle de estoques das universidades federais, entretanto o estudo contou com uma limitação: das 69 universidades, 28 responderam efetivamente o questionário. Para um nível de confiança de 90% e margem de erro de 10%, necessitaríamos de uma amostra de 35 universidades. Entretanto, considerando a importância de estudos focados na gestão de materiais para o planejamento e controle de estoques das universidades federais, mesmo não se podendo generalizar os resultados, ainda assim, este estudo apresenta relevância para a sociedade, trazendo elementos importantes que demonstram a necessidade da padronização de um sistema de gestão de materiais para as universidades federais.

Um ponto positivo verificado é que 92,9% das universidades federais pesquisadas têm sistema de controle de estoques, confirmando a primeira hipótese levantada nessa pesquisa. E, 96% delas fazem inventário anual dos estoques de material de consumo para confrontar as informações prestadas nos relatórios, com os estoques físicos, condição de armazenamento e disposição dos materiais e realizar possíveis ajustes e correções dentro do ano fiscal, caso haja inconsistências, confirmando a segunda hipótese levantada.

Com relação a terceira hipótese levantada de que os sistemas de gestão de materiais para o planejamento e controle de estoques nas universidades federais são subutilizados, constatou-se um achado importante, que é a divergência/discrepância de respostas quanto ao retorno de informações que os sistemas das universidades oferecem. Embora seja desconhecida a razão dessa discrepância, uma coisa é certa: os sistemas estão subutilizados, sinalizando a necessidade não só de padronizar o sistema de gestão das universidades (como é a proposta do SIADS), como de capacitar os usuários para utilização do sistema implantado. Isso fica claro quando se observa que 60,7% das universidades federais pesquisadas fizeram tentativas de implantá-lo, sem sucesso.

Após o término deste estudo constata-se a importância de fazer a gestão de materiais nas universidades federais com vistas ao planejamento e controle dos estoques, uma condição importante para a otimização dos recursos públicos investidos na educação superior. Como proposta de melhoria, é essencial que haja

um sistema padrão para toda as universidades e que esse sistema traga informações importantes como previsão de demanda, consumos fora do padrão, validade de materiais, lote de materiais estocados, informações para RMA, dados da curva ABC, estoque mínimo e máximo, possibilidade de estornos, ponto de ressuprimento e movimentação de material entre diferentes unidades, essas informações são de extrema importância para auxiliar o gestor na tomada de decisão, evitando riscos e perdas indesejáveis.

Acredita-se que, a nível de Doutorado, se possa dar continuidade nessa pesquisa, possivelmente dentro de uma nova realidade de ter o SIADS já efetivamente implantado nas universidades federais, e aí se possa avaliar sua funcionalidade e efetividade e poder melhor avaliar os recursos oferecidos por um sistema de gestão de estoques padronizado para as universidades federais.

REFERÊNCIAS

_____. **Manual de gestão de riscos do TCU**. Brasília: TCU, 2018b.

AGUIAR, Edson Cezar. **Contribuição ao estudo do fator risco no desempenho de organizações e cadeias de suprimentos**. 2010. Tese (Doutorado em Administração) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2010.

ANDIFES – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO. Andifes debate os impactos dos cortes no orçamento da educação na câmara dos deputados. 2021. Disponível em:<<https://www.andifes.org.br/?p=88195>> Acesso em 02 jun 2022.

ARAÚJO, Luis Cesar Gonçalves. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: arquitetura organizacional, benchmarking, empowirment, gestão pela qualidade total, reengenharia**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ARGUIN, Gerárd. **Planejamento estratégico no meio universitário: estudos e debates**. Brasília, DF: conselho de reitores das universidades brasileiras, 1989.

ARNOLD, J.,R.T. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.

BAER, Werner. **A economia brasileira**. São Paulo: Nobel, 2002.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: Planejamento organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006a.

BALLOU, Ronald. **Logística empresarial: gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Bookman, 2006b.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BAZERMAN, M. H., MOORE, D. **Processo Decisório** – Tradução de Daniel Vieira – 8ªed. Rio de Janeiro; Elsevier, 2014.

BERTAGLIA, Paulo. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva 2009, 339.

BOLETIM CONTÁBIL. Controle e gestão de estoques. Disponível em:<<http://www.boletimcontabil.com.br/gestao/contabil/controlgestao.php>> Acesso em 07 jun 2022.

BORBA et. al, Jeanderson Caique Ribeiro. Aplicação do sistema máximo-mínimo no controle de estoque de uma empresa do segmento termoplástico. **XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção. Fortaleza: ENEGEP, 2015.

BORGES Campos Thiago; CAMPOS Silvério Magno; BORGES C. E. **Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade**. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 3, n. 1, p. 236-247, Dez. 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em 09 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc19.htm>. Acesso em 09 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Instrução Normativa conjunta CGU/MP Nº 001**, de 10 de maio de 2016. Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo federal. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Controladoria Geral da União: DF, 2016 Disponível em: <http://www.cgu.gov.br/sobre/legislacao/arquivos/instrucoesnormativas/in_cgu_mpog_01_2016.pdf>. Acesso em: 13 set. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8666 de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em 09 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Lei nº 10.520 de 17 de julho de 2002**. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10520.htm>. Acesso em 09 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Portaria Ministerial nº 232, de 03 de junho de 2020**. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-232-de-2-de-junho-de-2020-259854887>>. Acesso em 19 de março de 2022.

BRASIL. **Portaria Ministerial nº 448, de 13 de setembro de 2002**. Disponível em: <https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:8754>. Acesso em 19 de março de 2022.

BRITO, Alexandre José Trovão. **O modelo gerencial de administração pública e sua aplicação no Brasil**: a mudança de paradigma na administração pública brasileira e a concretização dos princípios do direito administrativo. Disponível em:

<http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13056>. Acesso em 21 de março de 2022.

CARVALHO, Maria Socorro Macedo Vieira, TONET, Helena Correa. **Qualidade na administração pública**. RAP, RIO DE JANEIRO 28(2): 137-52. ABR./IUN, 1994.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta Macedo Kerr **Análise de Conteúdo**: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. Informação & Sociedade. João Pessoa, v.24, n.1, p. 13-18, jan./abr. 2014

CHING, Hong Y. **Gestão da cadeia de logística integrada**: supply chain. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

COLOMBO, Sônia Simões; RODRIGUES, Gabriel Mario. **Desafios da gestão universitária contemporânea**. Porto Alegre: Artemed, 2011.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). **Enterprise Risk Management - Integrated Framework**, AICPA: New York, 2004.

CORRÊA, Henrique Luiz **Gestão de redes de suprimentos**: integrando cadeias de suprimentos no mundo globalizado. São Paulo: Atlas, 2010.

DAMODARAN, A. **Gestão Estratégica de Riscos: uma referência para tomada de riscos empresariais**. São Paulo: Ed. Bookman, 2009.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais**: princípios, conceitos e gestão. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

ENAP – ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. Introdução à economia do setor público. Brasília: ENAP, 2017. Disponível em:<<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3237/1/Módulo%202%20-%20Curso%20Introdução%20ao%20Estudo%20da%20Economia%20do%20Setor%20Público%20%28final%29.pdf>> Acesso em 02 jun 2022.

ESPAÇO DO CONHECIMENTO UFMG. O papel das universidades públicas no desenvolvimento econômico do Brasil. DISPONÍVEL EM:<espacodoconhecimento.com.br> Acesso em 03 jun 2022.

DIAS, Marco Aurélio Pereira. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FÁVERO, Maria Lourdes Albuquerque. **A Universidade no Brasil**: das origens à Reforma Universitária de 1968. Educar, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006. Editora UFPR.

GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. **Administração de Produção e Operações**. Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos. 8ª edição. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

GIANESI, Irineu Gustavo Nogueira; BIAZZI, Jorge Luiz. **Gestão estratégica de estoques**. R.Adm., São Paulo, v. 6, n. 3, p. 290- 304, set. 2011.

HERMES, Felipe. **Universidade pública e gratuita ainda é privilégio para ricos**. Infomoney, 2020. Disponível em:< <https://www.infomoney.com.br/colunistas/felippe-hermes/universidade-publica-e-gratuita-ainda-e-privilegio-para-ricos/>> Acesso em 07 jun 2020.

HILL, Stephen. **Guia sobre a Gestão de Riscos no Serviço Público**. Traduzido por Luís MarcosnB. L. de Vasconcelos Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 2006. (Cadernos ENAP, 30).

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da educação superior 2020**, página 3. Brasília: INEP, 2020.

JUTTNER, Uta; PECK, Helen; CHRISTOPHER, Martin **Supply chain risk management – outlining an agenda for future research**. International Journal of Logistics: research and applications, vol. 6, no. 4, pp. 197 – 210, 2003.

MAGEE, John F. **Planejamento da produção e controle de estoques**. São Paulo: McGraw-Hill, 1958.

MANKIWI, Gregory N. 6ª ed. **Introdução à Economia**. São Paulo: Cengage, 2018.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de economia**: tratado introdutório. Tradução revista de Rômulo de Almeida e Ottolmy Strauch. Introdução de Ottolmy Strauch. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARBACK NETO, Guilherme. **Avaliação**: instrumento de gestão universitária. Espírito Santo: Editora Hoper, 2007.

MARCOVITCH, Jacques. **A Universidade Impossível**. São Paulo: Futura, 1998.

MARTINS, Petrônio Garcia; CAMPOS, Paulo Renato. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2009.

MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Plero. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MARUYAMA, U., Freitas, E. Estratégias corporativas para gerenciamento de riscos em controles internos: estudo de caso sobre o processamento eletrônico de cheques. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, Rio de Janeiro, 21(1), 2-11, jan./abr. Disponível em:<

[http://www.spell.org.br/documentos/ver/41275/estrategias-corporativas-para-gerenciamento-de-riscos-em-controles-internos--estudo-de-caso-sobre-o->](http://www.spell.org.br/documentos/ver/41275/estrategias-corporativas-para-gerenciamento-de-riscos-em-controles-internos--estudo-de-caso-sobre-o-) Acesso em 12 jun 2022.

MENDES, Carlos Magno et. al. **Introdução à Economia**. 3 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC/CAPES/UAB, 2015.

MISSES BRASIL. **O que é a economia e por que estudá-la**. Disponível em:<<https://mises.org.br/Article.aspx?id=823>> Acesso em 05 jun 2022.

MONTANHEIRO, Wendell Juliano; FERNANDES, Luiz Antonio. **Gestão de estoques de materiais em uma confecção**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 5., 2008, Resende. Anais: Resende, Associação Educacional Dom Bosco, 2008.

NEVES, José Luís. **Pesquisa qualitativa – características, uso e possibilidades**. Cadernos de pesquisa em administração, São Paulo. V. 1, nº 3, 2ºsem. 1996.

NEVES, C. E. B. **A estrutura e o funcionamento do ensino superior no Brasil**. In: SOARES, M. S. A. (Org.). A educação superior no Brasil. Porto Alegre: Unesco, 2002. p. 43-106

NUNES, Rogerio da Silva. **Administração de Materiais**. Florianópolis: UFSC, 2013.

Pádua, E. M. M. de. (2016). **Metodologia da Pesquisa: abordagem teórico-prática**. 18ª. ed. rev. e ampl. Campinas, SP.: Papyrus.

PELEIAS, I. R.. et al. Produção Científica sobre controle interno e gestão de risco no ENANPAD e Congresso USP: análise bibliométrica no período 2001-2011. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, 9(4), 29-49, out./dez. Disponível em: <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/3323/2527>> Acesso em: 14 jun 2022.

PESSOA, Maria Naiula Monteiro. **Gestão das universidades federais brasileiras – Um modelo fundamentado no Balanced Scorecard**. 2000, 304 fls. Tese de Doutorado (Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/30359782.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2022.

PIRES, S. R. I.; WEINSTOCK, M. A. M.; ANDRADE, G. A. N. **A study on Supply Chain Risk Management in the Brazilian automotive industry**. Publicado no EUROMA 2013, Dublin, Ireland, pp. 1 – 10, jun., 2013.

Portal da Transparência do Governo Federal, Convênios por Estado/Município: banco de dados. Disponível em: <<https://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/12-educacao?ano=2021>>. Acesso: 20 maio 2022.

POZO, Hamilton. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: uma abordagem Logística**. 4. ed. São Paulo: Atlas,2007.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RABELO, Fernanda. C. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. Universidade do Vale do Paraíba, 2001. Disponível em <https://uenf.br/cct/leprod/files/2018/06/TCC-JUL_1.pdf> Acesso em 28 jun 2022.

RAZZOLINI FILHO, E. **Administração de material e patrimônio**. Curitiba: IESDE, 2009.

ROBBINS, Leonel. **Um ensaio sobre a natureza e a importância da ciência econômica**. São Paulo: Saraiva, 2012.

ROCHA, Eliane de Jesus. **Gestão de estoque**. Vila Velha-ES, 2010. Disponível em: <<http://www.esab.edu.br/wp-content/uploads/.../eliane-de-jesus-rocha.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2022.

RODRIGUES César C. Paulo.; OLIVEIRA J. Otávio. **Um Estudo Sobre a Gestão de Estoques Intermediários em Uma Empresa Brasileira de Manufatura de Produtos a Base de Papel**. IV CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Niterói, RJ, Brasil, 2008.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SAGGIORO, E.; LACERDA, L.; AROZO, R. **Gerenciando Incertezas no Planejamento Logístico: o papel do estoque de segurança**. In: FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter (Org.). *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos*. São Paulo: Atlas, 2009. cap. 28, p. 363- 373.

SANTIAGO, M. G. C. **Análise da adequação dos mecanismos de governança utilizados para a gestão da Universidade Federal do Ceará (UFC)**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Políticas Públicas da Educação Superior) – Programa de Pós-Graduação em Gestão e Políticas da Educação Superior da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2015.

SANTOS, F. F.. et al. Identificação de riscos em compras do setor público: um estudo de caso. **Revista de Gestão e Projetos – GeP**, São Paulo, 2(1), 69-87, jan./jun, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5585/gep.v2i1.31>> Acesso em 28 jun 2022.

SANTOS, Antônio Marcos dos; RODRIGUES, Iana Araújo. Controle de estoque de materiais com diferentes padrões de demanda: estudo de caso em uma indústria química. **Revista Gestão da Produção**, número 13, maio 2006. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S0104-530X2006000200005>> Acesso em 10 jun 2022.

SEBRAE. **Entenda a importância da gestão de estoque.** Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-melhorar-a-gestao-de-produtos-no-varejo,6ed4524704bdf510VgnVCM1000004c00210aRCRD>> Acesso em 15 mai 2022.

SEDREZ, Célia de Souza; FERNANDES, Francisco Carlos. Gestão de Riscos nas Universidades e Centros Universitários do Estado de Santa Catarina. **Revista GUAL**, Florianópolis, Edição Especial 2011, p. 70-93. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267780321_Gestao_de_riscos_nas_universidades_e_centros_universitarios_do_estado_de_Santa_Catarina> . Acesso em: 12 jun 2022.

SILVA FILHO, Roberto Leal Lobo e. **A gestão do ensino no Brasil.** 2010. Lobo & Associados Consultoria. Disponível em: <http://www.institutolobo.org.br/imagens/pdf/artigos/art_022.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2018.

SIMÃO, Pedro Carlos. Controle de Estoque com sistema de informação e comunicação eficiente, se torna indispensável para as distribuidoras de auto peças. **XII SEGET – Simpósio de Excelência em Gestão e tecnologia**, 2015. Disponível em: < <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/13822128.pdf>> Acesso em 15 jun 2022.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 4. ed. Atlas. São Paulo. 2017.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 3ed, 2009.

SLOMSKI, Valmor. **Manual de contabilidade pública:** um enfoque na contabilidade municipal, de acordo com a Lei de Responsabilidade Fiscal. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações:** uma investigação sobre a natureza e as causas da riqueza das nações. São Paulo: Madras, 2022.

SOUZA, Gleim Dias; CARVALHO, Maria Socorro M.V.; Liboreiro, Manuel Alejandro Martínez; **Gestão de cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação.** Revista administração Pública vol. 40 N 4, Rio de Janeiro, julho e agosto de 2006.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Planejamento e controle da produção:** teoria e prática. Editora Atlas SA, 2000.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval. **Economia Micro e Macro**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

VIANA, João José. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2000.

VIANA, João José. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2013.

VIEIRA, Marcelo Milano Falcão Vieira. **A comparative study on quality management in the brazilian and the Scottish prison service**. 1996. Tese [Doutorado PhD on Business Studies] – Scotland, University of Edinburg, Edimburgo, 1996.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 4ed.Porto Alegre: Bookman,2010.

ANEXOS

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO

Pesquisa - Gestão de Riscos no planejamento e controle de estoques em universidades federais

Dados do Respondente

Nome(opcional): _____

Cargo(opcional): _____

Universidade: _____

1) A sua universidade possui um sistema para gestão de materiais?

Sim.

Não.

2) Se sim, qual sistema?

3) O sistema utilizado na sua instituição fornece alguma das informações abaixo?

<input type="checkbox"/> Previsão de demanda dos materiais	<input type="checkbox"/> Retorna Informações necessárias para o RMA
<input type="checkbox"/> Consumo fora do padrão	<input type="checkbox"/> Dados da Curva ABC
<input type="checkbox"/> Validade dos materiais)	<input type="checkbox"/> Estoque mínimo e máximo
<input type="checkbox"/> Lote dos materiais estocados	<input type="checkbox"/> ponto de ressuprimento
<input type="checkbox"/> Permite fazer estorno de entrada e baixa no estoque.	<input type="checkbox"/> Gerenciamento e usuários e níveis de acesso
<input type="checkbox"/> Possibilidade de cadastrar depósitos menores	<input type="checkbox"/> Possibilidade de fazer transferência entre depósitos

4) Se não possui sistema, o gestor possui alguma das informações abaixo para auxiliar na gestão de materiais?

<input type="checkbox"/> Previsão de demanda dos materiais	<input type="checkbox"/> Retorna Informações necessárias para o RMA
<input type="checkbox"/> Consumo fora do padrão	<input type="checkbox"/> Dados da Curva ABC
<input type="checkbox"/> Validade dos materiais)	<input type="checkbox"/> Estoque mínimo e máximo
<input type="checkbox"/> Lote dos materiais estocados	<input type="checkbox"/> ponto de ressuprimento
<input type="checkbox"/> Permite fazer estorno de entrada e baixa no estoque.	<input type="checkbox"/> Possibilidade de fazer transferência entre depósitos

PARA TODAS:

5) Quais informações abaixo você julga importante para o planejamento e controle de estoque? (pode marcar mais de uma opção)

Previsão de demanda

Identificação de consumo fora do comum (*outliers* de consumo)

Ponto de ressuprimento

Curva ABC com principais itens para ter no estoque.

Validade dos materiais

5) A universidade faz inventário anual (para confrontar informações prestadas nos relatórios com os estoques físicos, condição de armazenamento e disposição dos materiais, possível ajuste e correção caso haja inconsistências)?

6) Quais outras informações você considera importante para o gestor evitar riscos na gestão de materiais?

7) A Universidade já tentou implementar o sistema SIADs proposto pelo Ministério da Economia (PORTARIA 232, DE 2 DE JUNHO DE 2020, do Ministério da Economia)?

() Sim.

() Não. Por quê?

Direcionar para quem já implementou o SIADS:

8) Quais as principais dificuldades encontradas na implantação do Sistema Integrado de Gestão Patrimonial - Siads - proposto pelo governo federal?

9) Quais os principais facilitadores presentes no sistema Siads para controle e planejamento de estoques?

10) Você tem alguma sugestão de melhoria no sistema (Siads) que evite riscos no planejamento e controle de estoque?

Muito obrigada pela atenção!

ANEXO 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido(TCLE)

Prezado (a) participante,

Meu nome é Isadora Porto Leon, sou servidora da UFPR e trabalho há três anos na área de gestão de materiais. Também sou estudante do Programa de Pós-Graduação em Gestão, Organizações, Liderança e Decisão (PPGOLD) da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

1) Estou realizando uma pesquisa sob a supervisão do professor Dr. Gustavo Valentim Loch (DAGA/PPGOLD/UFPR), cujo objetivo geral é analisar a gestão de risco no planejamento e controle de estoque nas universidades federais brasileiras. Os objetivos específicos são: 1) Identificar quais sistemas as universidades federais utilizam para gestão de estoque; 2) Verificar se os sistemas utilizados retornam dados importantes para evitar o risco na gestão de materiais, como previsão de demanda, outliers de consumo e validade de materiais; 3) Mapear a percepção dos gestores responsáveis pelas unidades de material sobre riscos no planejamento e controle de estoques. 4) Propor um conjunto de melhorias no planejamento e controle de estoque das universidades federais brasileiras.

Sendo assim, para coleta de dados será utilizado um questionário estruturado com 20 perguntas que abordam temas como planejamento e controle de estoque, riscos e universidades federais. O preenchimento do questionário é rápido e levará em torno de 10 minutos.

Esclarecemos que sua identidade será mantida em sigilo e que todas as informações prestadas serão utilizadas unicamente para os fins desta pesquisa. Sua participação, portanto, não lhe causará prejuízo algum, mas sim, colaborará para uma melhor compreensão da temática de gestão de riscos no planejamento e controle de estoque nas universidades federais brasileiras, sendo que serão respeitados todos os preceitos estabelecidos na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

Além disso, esclarecemos que sua participação é voluntária e que, caso queira, poderá interromper ou desistir deste questionário a qualquer momento. Quaisquer dúvidas ou indagações poderão ser sanadas junto à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Gestão, Organizações, Liderança e Decisão (PPGOLD) da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Se você concorda em participar, nós agradecemos muito a sua colaboração e gostaríamos que você colocasse a sua assinatura a seguir, indicando que está devidamente informado(a) sobre os objetivos da pesquisa e os usos dos seus resultados.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas no e-mail isadoraleon@ufpr.br.

Entrevistado(a)

ANEXO 3: Lista das Universidades Federais Brasileiras

Universidade	Sigla
Federal Universidade de Rio Grande	FURG
Universidade de Brasília	UnB
Universidade Federal da Bahia	UFBA
Universidade Federal da Fronteira Sul	UFFS
Universidade Federal da Grande Dourados	UFGD
Universidade Federal da Integração LatinoAmericana	UNILA
Universidade Federal da Lusofonia AfroBrasileira	UNILAB
Universidade Federal da Paraíba	UFPB
Universidade Federal de Alagoas	UFAL
Universidade Federal de Alfenas	UNIFAL
Universidade Federal de Campina Grande	UFCG
Universidade Federal de Catalão	UFCat
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	UFCSPA
Universidade Federal de Goiás	UFG
Universidade Federal de Itajubá	UNIFEI
Universidade Federal de Jataí	UFJ
Universidade Federal de Juiz de Fora	UFJF
Universidade Federal de Lavras	UFLA
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	UFMS
Universidade Federal de Minas Gerais	UFMG
Universidade Federal de Ouro Preto	UFOP
Universidade Federal de Pelotas	UFPeI
Universidade Federal de Pernambuco	UFPE
Universidade Federal de Rondônia	UNIR
Universidade Federal de Rondonópolis	UFR
Universidade Federal de Roraima	UFRR
Universidade Federal de Santa Catarina	UFSC
Universidade Federal de Santa Maria	UFSM
Universidade Federal de São Carlos	UFSCar
Universidade Federal de São João Del-Rei	UFSJ
Universidade Federal de São Paulo	UNIFESP
Universidade Federal de Sergipe	UFS
Universidade Federal de Uberlândia	UFU
Universidade Federal de Viçosa	UFV
Universidade Federal do ABC	UFABC
Universidade Federal do Acre	UFAC
Universidade Federal do Agreste de Pernambuco	UFAPE
Universidade Federal do Amapá	UNIFAP
Universidade Federal do Amazonas	UFAM
Universidade Federal do Cariri	UFCA

Universidade Federal do Ceará	UFC
Universidade Federal do Delta do Parnaíba	UFDPAr
Universidade Federal do Espírito Santo	UFES
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	UNIRIO
Universidade Federal do Maranhão	UFMA
Universidade Federal do Mato Grosso	UFMT
Universidade Federal do Norte do Tocantins	UFNT
Universidade Federal do Oeste da Bahia	UFOB
Universidade Federal do Oeste do Pará	UFOPA
Universidade Federal do Pampa	UNIPAMPA
Universidade Federal do Pará	UFPA
Universidade Federal do Paraná	UFPR
Universidade Federal do Piauí	UFPI
Universidade Federal Do Recôncavo da Bahia	UFRB
Universidade Federal do Rio de Janeiro	UFRJ
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	UFRN
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	UFRGS
Universidade Federal do Sul da Bahia	UFSB
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	UNIFESSPA
Universidade Federal do Tocantins	UFT
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	UFTM
Universidade Federal do Vale do São Francisco	UNIVASF
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	UFVJM
Universidade Federal Fluminense	UFF
Universidade Federal Rural da Amazônia	UFRA
Universidade Federal Rural de Pernambuco	UFRPE
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	UFRRJ
Universidade Federal Rural do Semi-Árido	UFERSA
Universidade Tecnológica Federal do Paraná	UTFPR

Fonte: Brasil (2019).