



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Alcidis Ferreira da Costa

**Controle de Ativos, principais problemas nos sistemas ERPs e falhas nos controles
internos**

Mestrado em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças

SÃO PAULO
2023

Alcidis Ferreira da Costa

**Controle de Ativos, principais problemas nos sistemas ERPs e falhas nos controles
internos**

Mestrado em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças

Dissertação apresentada à Pontifícia
Universidade Católica de São Paulo como
exigência parcial para obtenção do título de
Mestre em Ciências Contábeis, Controladoria e
Finanças, sob a orientação do Prof. Dr.
Napoleão Verardi Galeale.

SÃO PAULO

2023

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Napoleão Verardi Galeale (PUC-SP)

Prof. Dr. Fernando de Almeida Santos (PUC-SP)

Prof. Dr. Fabrício José Piacente (CEETPS)

À minha querida esposa

Que sempre esteve ao meu lado e nunca
deixou de acreditar em mim.

AGRADECIMENTOS

A realização desta pesquisa somente foi possível devido à colaboração direta ou indireta de várias pessoas. Por esse motivo, manifesto minha gratidão a todas elas e, de forma particular:

Aos colegas de sala, em especial, à Roselaine Gomes Ferrari - assistente de coordenação - que foi a responsável pelo meu ingresso no Mestrado.

Aos professores, Dr. Fernando Almeida e Dr. Napoleão Verardi Galegale, nossos eternos orientadores em Contabilidade.

Aos funcionários da Biblioteca e do Departamento de Contabilidade da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

“O que sabemos é uma gota. O que ignoramos é um oceano”.

Isaac Newton (1643-1727)

RESUMO

COSTA, Alcidis. **Controle de ativos, principais problemas nos sistemas ERPs e falhas nos controles internos** (Mestrado em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2022.

Com a evolução da Contabilidade, a ciência administrativa adotou a gestão de ativos como uma das práticas de controles internos. Neste sentido, o objetivo desta pesquisa foi identificar os problemas nos controles de ativos imobilizado e intangível e, ao final, a contribuição esperada é apresentar um artefato de *software* ou *Shadow System* que em conjunto com o ERP ou individualmente possam sanar ou minimizar as falhas na gestão de ativos imobilizado e intangível levantadas neste estudo. A metodologia utilizada foi a abordagem de pesquisa qualitativa com aplicação de questionário a uma amostra, não estatística, de profissionais contábeis em geral, que identificou uma demanda significativa por um artefato que solucione os problemas levantados na bibliografia. O artefato de *software*, desenvolvido foi testado em 3 companhias distintas ao longo do tempo e apresentou solução, satisfatória, para diferentes necessidades, conforme as premissas levantadas nesta pesquisa. Os benefícios acadêmicos deste estudo residem na contribuição para identificar os principais problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos, assim como, as principais falhas em seus controles internos, já o benefício ao mercado, foi o de apresentar um artefato de *software* que, em conjunto com o ERP ou individualmente, pudesse sanar ou minimizar tais problemas.

Palavras-chave: Controle de Ativos. Ativo Imobilizado. Ativo Intangível. *Enterprise Resource Planning* (ERP). *Shadows System*.

ABSTRACT

COSTA, Alcidis. Asset Control, main problems in ERPS systems and failures in internal controls. (Mestrado em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2022.

With the evolution of accounting, administrative science has adopted asset management as one of the practices of internal controls. In this sense, the objective of this research was to identify the problems in the controls of fixed and intangible assets, and in the end the expected contribution is to present a software artifact or Shadow System that together with the ERP or individually can remedy or minimize the failures in the management of fixed and intangible assets raised in this study. The methodology used was the qualitative research approach with the application of a questionnaire to a non-statistical sample of accounting professionals in general, which identified a significant demand for an artifact that solves the problems raised in the bibliography. The software artifact developed was tested in 3 different companies over time and presented a satisfactory solution for different needs according to the premises raised in this research. The academic benefits of this study were the contribution to identify the main problems in ERP systems for asset control, as well as the main flaws in the internal controls of these assets, while the benefit to the market was to present a software artifact that in together with the ERP or individually, could solve or minimize such problems.

Keywords: Asset Control, Fixed Assets, Intangible Assets, Enterprise Resource Planning (ERP), Shadows System.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Separação de Ativos em combinação de negócios	24
Figura 2 – Método de Depreciação da Linha Reta	28
Figura 3 – Valor Recuperável	30
Figura 4 – Representação do teste de <i>Impairment</i>	30
Figura 5 – Funções do ERP	33
Figura 6 – Dependência entre ERP e Shadow System	45
Figura 7 – Diagrama lógico do artefato de <i>software</i>	102
Figura 8 – Base de dados 4.1 a 4.5	106
Figura 9 – Base de dados 4.6 a 4.9	106
Figura 10 – Base de dados 4.10 a 4.14	107
Figura 11 – Configuração dos grupos do ativo Tangível e Intangível	108
Figura 12 – Configuração Período Inicial e Final	109
Figura 13 – Relatório Geral	110
Figura 14 – Consulta por Filial	112
Figura 15 – Relatório por Filial	112
Figura 16 – Consulta por Centro de Custos	113
Figura 17 – Relatório por Centro de Custo	113
Figura 18 – Consulta por Grupo de Bens	114
Figura 19 – Relatório por Grupo de Bens	114
Figura 20 – Consulta por Item do Ativo	115
Figura 21 – Relatório por Item do Ativo	115
Figura 22 – Relatório Geral – Empresa “A”	117
Figura 23 – Relatório Geral – Empresa “B”	122
Figura 24 – Relatório Geral – Empresa “C”	125

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo das Proposições – Grau de Discordância Vs Concordância por cargo 100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Bibliometria	36
Quadro 2 – Diferenças e semelhanças ERPs Vs <i>Shadow System</i>	44
Quadro 3 – Questões: Controle da Amostra	48
Quadro 4 – Questões: Seção Problemas nos Sistemas ERPS para controle de Ativos	49
Quadro 5 – Questões: Seção Falhas nos Controles Internos de Ativos	50
Quadro 6 – Questões: Solução Através de Artefato de <i>Software</i> Desenvolvido em Excel	50
Quadro 7 – Consistência Interna de um questionário segundo o Valor do Alfa de Cronbach	53
Quadro 8 – Perfil da amostra teste	54
Quadro 9 – Resumo: Caracterização e Situação-Problema das Empresas "A", "B" e "C"	58
Quadro 10 – Grupos do Ativo Imobilizado e Intangível	103
Quadro 11 – Filiais	103
Quadro 12 – Centro de Custos	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Coeficiente de Alfa de Cronbach do questionário	59
Gráfico 2 – Coeficiente de Cronbach - Omissão de Variáveis – Proposição 1	60
Gráfico 3 – Coeficiente de Cronbach - Omissão de Variáveis – Questionário Completo	61
Gráfico 4 – Coeficiente de Cronbach - Omissão de Variáveis – Proposição 3	62
Gráfico 5 – Questão controle de área de formação	63
Gráfico 6 – Questão controle de cargo atual ocupado	63
Gráfico 7 – Proposição: 01 Questão 01	64
Gráfico 8 – Questão 01 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	65
Gráfico 9 – Proposição: 01 Questão 02	66
Gráfico 10 – Questão 02 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	67
Gráfico 11 – Proposição: 01 Questão 03	68
Gráfico 12 – Questão 03 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	69
Gráfico 13 – Proposição: 01	70
Gráfico 14 – Proposição 01 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	71
Gráfico 15 – Proposição: 02 Questão 04	72
Gráfico 16 – Questão 04 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	73
Gráfico 17 – Proposição: 02 Questão 05	74
Gráfico 18 – Questão 05 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	75
Gráfico 19 – Proposição: 02 Questão 06	76
Gráfico 20 – Questão 06 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	77
Gráfico 21 – Proposição: 02 Questão 07	78
Gráfico 22 – Questão 07 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	79
Gráfico 23 – Proposição: 02 Questão 08	80
Gráfico 24 – Questão 08 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	81
Gráfico 25 – Proposição: 02	82
Gráfico 26 – Proposição 02 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	83
Gráfico 27 – Proposição: 03 Questão 09	84
Gráfico 28 – Questão 09 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	85
Gráfico 29 – Proposição: 03 Questão 10	86
Gráfico 30 – Questão 10 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	87
Gráfico 31 – Proposição: 03 Questão 11	88
Gráfico 32 – Questão 11 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	89

Gráfico 33 – Proposição: 03	90
Gráfico 34 – Proposição 03 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	91
Gráfico 35 – Proposição: 04 Questão 12	92
Gráfico 36 – Questão 12 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	93
Gráfico 37 – Proposição: 04 Questão 13	94
Gráfico 38 – Questão 13 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	95
Gráfico 39 – Proposição: 04 Questão 14	96
Gráfico 40 – Questão 14 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	97
Gráfico 41 – Proposição: 04	98
Gráfico 42 – Proposição 04 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo	99
Gráfico 43 – Diferença de depreciação mensal – ERP vs Artefato de <i>software</i>	119
Gráfico 44 – Diferença de valor contábil – ERPs Artefato de <i>software</i>	119

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AICPA	Comitê de Procedimentos de Auditoria do Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados
<i>CAPEX</i>	<i>Capital Expenditure</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
<i>ERP</i>	<i>Enterprise Resource Planning</i>
ICPC	Interpretação Técnica do Comitê de Pronunciamentos Contábeis
<i>IFRS</i>	<i>International Financial Reporting Standards</i>
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
<i>IT</i>	<i>Information Technology</i>
PME	Pequenas e Médias Empresas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 Ativo	18
2.1.1 Ativo Imobilizado	19
2.1.2 Ativo Intangível	21
2.1.3 Reconhecimento e Mensuração do Ativo Imobilizado.....	22
2.1.4 Reconhecimento e Mensuração do Ativo Intangível	23
2.1.5 Vida Útil e Vida Econômica	25
2.1.6 Valor Residual	26
2.1.7 Depreciação, Amortização ou Exaustão	26
2.1.8 <i>Impairment</i>	29
2.1.9 Adoção Inicial.....	31
2.2 ERP (Enterprise Resource Planning)	32
2.3 Controles Internos	34
2.4 Problemas de tratamento de ativos em sistemas ERPs e falhas nos controles internos	36
2.4.1 Problema nos sistemas ERP para controle de ativos.....	37
2.4.2 Quadrantes de exigências do CPC 27 e da ICPC 10.....	38
2.4.3 Falhas nos controles internos de ativos imobilizados	41
2.5 Shadows System	43
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	46
3.1 Pesquisa de Campo	47
3.1.1 Teste de consistência Alfa de Cronbach	52
3.1.2 Pré-teste do Questionário	54
3.2 Elaboração do artefato de <i>software</i>	55
3.3 Teste do Artefato de <i>software</i>	55
3.3.1 Contexto da Situação-Problema da Empresa “A”	55
3.3.2 Contexto da Situação-Problema da Empresa “B”	56
3.3.3 Contexto da Situação-Problema da Empresa “C”	57
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	59
4.1 Resultado da Pesquisa de Campo	59

4.1.1	Análise de Confiabilidade e Consistência do Questionário – Alfa de Cronbach.....	59
4.1.2	Questões de controle da Amostra.....	62
4.1.3	Problemas nos sistemas ERPs para controle de Ativos.	64
4.1.4	Falhas nos Controles Internos de Ativos.....	84
4.1.5	Solução através de artefato de <i>software</i> em Excel.....	91
4.2	Elaboração do Artefato de <i>software</i>	100
4.2.1	Entendimento do artefato de <i>software</i> como solução do problema de pesquisa....	101
4.3	Avaliação do Artefato de <i>software</i>	116
4.3.1	Análise e resultados Empresa “A”	116
4.3.2	Análise e resultados Empresa “B”	120
4.3.3	Análise e resultados Empresa “C”	123
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES	127
	REFERÊNCIAS	130
	ANEXO	137
	APÊNDICE	139

1 INTRODUÇÃO

As organizações modernas começam a reconhecer que uma abordagem estratégica para a gestão de ativos torna-se uma fonte de competitividade sustentável, que traz vantagens de sobrevivência a longo prazo num ambiente turbulento e disputado de negócios. Alinhar a estratégia de gestão de ativos com a estratégia organizacional, está aumentando sua importância, à medida que a gestão de ativos implica em decisões estratégicas de nível superior nas organizações, sobre alocação de investimentos, expansão de infraestrutura, modernização e substituição, bem como problemas de terceirização, *leasing* e coprodução. Sendo assim a gestão de ativos deve se estender além dos níveis de controle de equipamentos e plantas e abranger os objetivos de negócios. (GAVRIKOVA, VOLKOVA e BURDA, 2020).

Neste sentido, somente se a contabilidade e o controle do ativo imobilizado estiverem satisfatoriamente organizados, será possível obter informações detalhadas e confiáveis acerca das atividades financeiras e econômicas das organizações. (JAVDATOVNA, 2021).

Uma das formas de controle interno contábil é o controle de ativos. O controle interno dos ativos deve ser capaz de fornecer informações sobre: a localização do ativo no momento solicitado; apresentar o valor dos ativos pertencentes a entidade; gerir os valores dos investimentos por divisão; efetivar a baixa do bem que se tornar obsoleto e outros aspectos.

Com a evolução tecnológica a profissão contábil, assim como as demais, passou a valer-se da tecnologia disponível, de forma a utilizar-se de sistemas contábeis e sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) como mecanismo de ganho de performance, mas apesar das vantagens, ainda sim o controle de ativos continua sendo um desafio dentro das organizações.

Com base em pesquisas realizadas na plataforma *scholar google*, verifica-se que no período de 2010 a 2021, há somente quatro artigos científicos relevantes, que abordam os problemas e falhas nos controles de ativos imobilizados e intangível, embora o controle interno de ativos ainda se mostre um desafio tanto nas grandes como nas pequenas corporações. Este estudo parte das premissas de que este desafio é devido a:

- Problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos;
- Falhas nos controles internos de ativos
- Falta de uma solução simples e eficaz que solucione as duas premissas anteriores

As questões de pesquisa que direcionam este estudo são: Quais os problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos imobilizados e intangíveis? Quais as principais falhas nos controles internos destes ativos? É possível uma solução simplificada e eficaz para solucionar estes problemas?

O objetivo geral consiste em identificar, e propor uma solução a partir de um artefato de *software*, que solucione os problemas nos controles de ativos, seja nas falhas nos controles internos, seja por problemas nos sistemas ERPs. Para tanto os objetivos específicos são:

- Construir a revisão da literatura para identificação dos problemas de controles;
- Identificar a percepção dos problemas, por meio de pesquisa de campo;
- Desenvolver um artefato de *software* que possa melhorar o controle;
- Testar o artefato de *software* desenvolvido.

A contribuição esperada neste trabalho é apresentar um artefato de *software* ou *Shadow System* que em conjunto com o ERP ou individualmente possam sanar ou minimizar as falhas nos controles de ativos imobilizado e intangível levantadas neste estudo.

Os capítulos seguintes apresentam-se com a seguinte temática: No **Capítulo 2**, apresenta-se a revisão da Literatura, em que são abordados os conceitos de: Ativo; ERP (*Enterprise Resource Planning*); Controles Internos; Problemas de tratamento de ativos em sistemas ERPs e falhas nos controles internos e *Shadow System*. No **Capítulo 3**, discute-se a metodologia e as técnicas utilizadas para investigar os problemas nos sistemas ERP para controle de ativos e suas falhas nos controles internos. No **Capítulo 4** aborda-se os resultados da pesquisa de campo, seguido pela demonstração do funcionamento do artefato de *software*, e por fim, a avaliação e teste do artefato em situações reais. No **Capítulo 5** discute-se as considerações finais e as conclusões deste trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a revisão de literatura em que são abordados os conceitos de Ativo, e seus subtópicos que são: Ativo imobilizado, Ativo intangível, Reconhecimento e Mensuração de Ativo Imobilizado, Reconhecimento e Mensuração de Ativo Intangível, Vida Útil e Vida Econômica, Valor Residual, Depreciação, Amortização e Exaustão, *Impairment* e Adoção Inicial. Em seguida apresenta-se o conceito de ERP (*Enterprise Resource Planning*), Controles Internos, Problemas de tratamento de ativos em sistemas ERPs e falhas nos controles internos, e por fim, o conceito de *Shadow System*.

2.1 Ativo

Segundo o Pronunciamento Técnico CPC 00 (R2) - Estrutura Conceitual Para Relatório Financeiro – Ativo é um recurso econômico presente, controlado pela entidade, como resultado de eventos passados, e por sua vez, recurso econômico é um direito que tem o potencial de produzir benefícios econômicos.

Com a mudança ocorrida na estrutura conceitual *Framework* 2018, foi substituído o conceito de “recursos que fluam futuros benefícios econômicos para a entidade”, para “recurso presente com potencial de produzir benefícios econômicos”. (NICHITA, 2019).

A partir deste conceito se faz necessário entender outros 3 que são: (a) Direitos; (b) Potencial de produzir benefícios econômicos; (c) Controle.

Os direitos se dividem em direitos por conta da obrigação da outra parte, como direitos de receber caixa, produtos ou serviços; e direitos que não correspondem a obrigações com outras partes, como direitos sobre bens tangíveis (imobilizado e estoques) ou intangíveis (propriedade intelectual, marcas ou patentes). (FRAMEWORK, 2018).

Ainda, segundo o CPC 00 (R2), nem todos os direitos da entidade são ativos dessa entidade, para serem ativos da entidade, os direitos devem ter tanto o potencial de produzir para a entidade benefícios econômicos, além daqueles disponíveis para todas as outras partes, como serem controlados pela entidade.

Potencial para produzir recursos econômico é um direito que apresenta probabilidade potencial, ainda que incerta, de trazer recursos econômicos para entidade, bastando que o direito exista para poder ser classificado como ativo.

Um recurso econômico é um direito que tem o potencial de produzir benefícios econômicos. Para que esse potencial exista, não precisa ser certo, ou mesmo provável, que esse direito produzirá benefícios econômicos. É necessário somente que o direito já exista e que, em pelo menos uma circunstância, produzirá para a entidade benefícios econômicos além daqueles disponíveis para todas as outras partes. (CPC 00 (R2), 2019 p. 21).

Segundo Stolowy, Haller, e Klockhaus (2001), o IAS 38 assume que “uma empresa controla um ativo” se “tem o poder de obter os futuros benefícios econômicos que fluem do recurso subjacente, e, também podem restringir o acesso de outros a esses benefícios”. Os benefícios econômicos futuros podem “incluir receitas da venda de produtos ou serviços, economia de custos ou outros benefícios resultantes do uso do ativo pela empresa”.

O controle está ligado a poder de utilizar, soberanamente, o direito e os benefícios econômicos provenientes deste, ou de restringir o uso do direito e/ou benefícios provenientes deste por terceiros.

A entidade controla um recurso econômico se ela tem a capacidade presente de direcionar o uso do recurso econômico e obter os benefícios econômicos que podem fluir dele. Controle inclui a capacidade presente de impedir outras partes de direcionar o uso do recurso econômico e de obter os benefícios econômicos que podem fluir dele. Ocorre que, se uma parte controla um recurso econômico, nenhuma outra parte controla esse recurso. (CPC 00 (R2), 2019 p. 22).

Segundo Marion (2020, p. 21), “os ativos podem ter forma física; são os denominados ativos corpóreos ou tangíveis. Porém, podem também não ter forma física; são os denominados ativos incorpóreos ou intangíveis”.

2.1.1 Ativo Imobilizado

A Lei no 6.404/76, em seu art. 179, inciso IV, define que devem ser classificados no Ativo Imobilizado: “Os direitos que tenham por objeto bens corpóreos destinados à manutenção das atividades da companhia ou da empresa ou exercidos com essa finalidade, inclusive os decorrentes de operações que transfiram à companhia os benefícios, riscos e controle desses bens.”

O Pronunciamento Técnico CPC 27 – Ativo Imobilizado, define o Imobilizado como um ativo tangível que: (i) é mantido para uso na produção o ou fornecimento de mercadorias ou serviços, para aluguel a outros, ou para fins administrativos; e que (ii) se espera utilizar por mais de um ano.

Dessas definições, subentende-se que nesse grupo de contas do balanço são incluídos todos os ativos tangíveis ou corpóreos de permanência duradoura, destinados ao funcionamento normal da sociedade e de seu empreendimento, assim como os direitos exercidos com essa finalidade. (GELBCKE *et al.* 2018, p. 241).

Segundo HANUM *et al.* (2019), um ativo imobilizado deve possuir as seguintes características: 1. Tais ativos devem ser utilizados na operação. Apenas ativos utilizados no curso normal das operações da empresa que podem ser classificadas como imobilizado. 2. O ativo tem um período longo de uso dos benefícios econômicos gerados. Por período longo subentende-se, um período superior a um ano. 3. Tais bens têm substância física. O ativo imobilizado tem as características de ter substância física visível aos olhos, de modo que se distingue dos ativos intangíveis como patentes e marcas registradas.

Segundo Padoveze, Benedicto e Leite (2017), Ativos imobilizados (ou ativos fixos tangíveis) representam todos os bens de longa permanência na empresa, destinados ao funcionamento normal de suas atividades e de seu empreendimento. São propostos à manutenção das atividades da empresa ou exercidos com essa finalidade, inclusive os decorrentes de operações que transfiram a ela os benefícios, os riscos e o controle desses bens (no caso das operações de arrendamento mercantil financeiro).

Entende-se por Ativo Imobilizado todo ativo de natureza relativamente permanente, que se utiliza na operação dos negócios de uma empresa e que não se destina à venda. Podemos diferenciar, no conceito dado, três afirmações importantes que devem coexistir para que possamos classificar um Ativo Imobilizado. Isso quer dizer que não basta que tenhamos apenas uma ou duas características: são necessárias três características, concomitantemente:

- a) natureza relativamente permanente (vida útil longa);
- b) ser utilizado na operação dos negócios;
- c) não se destinar à venda. (MARION, 2018, p. 224).

São exemplos de ativos imobilizados: Benfeitorias em Imóveis de Terceiros; Moveis e utensílios; Equipamentos de Informática; Sistemas Aplicativos – *Software*; Máquinas, Aparelhos e Equipamentos; Equipamentos de Comunicação; Veículos etc.

2.1.2 Ativo Intangível

Os ativos incorpóreos antes eram classificados juntamente com o Ativo Imobilizado, porém com as alterações, promovidas pelas Leis 11.638/07 e 11.941/09, na Lei 6.404/76, entre outras alterações, foi criado o grupo “intangível”, que passou a figurar como um ativo não circulante. A Lei no 6.404/76, em seu art.º 179, inciso VI, agora determina que serão classificados no intangível “os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção da companhia ou exercidos com essa finalidade, inclusive o fundo de comércio adquirido”.

Os intangíveis são um ativo como outro qualquer. São agregados de benefícios econômicos futuros sobre os quais dada entidade detém o controle e exclusividade na sua exploração. Ocorre que, diferentemente dos ativos tangíveis, visivelmente identificados e contabilmente separados, os intangíveis por vezes não o são. Um exemplo de intangível não identificável é o ágio por expectativa de rentabilidade futura (goodwill), denominado pela Lei no 6.404/76 fundo de comércio (art. 179, inciso VI). (GELBCKE *et al.* 2018, p. 275).

O Pronunciamento Técnico CPC 04 R1 – Ativo Intangível – define o Intangível como um ativo não monetário, identificável, sem substância física.

Ativos intangíveis são ativos, o que significa que atendem à definição de ativos apresentada na Estrutura Conceitual, que não sejam itens monetários e não possuem qualquer substância corporal constituída. (NICHITA, 2019).

Segundo Padoveze, Benedicto e Leite (2017), se um *software* operacional (sistema operacional) for parte integrante de uma máquina ou equipamento, deve ser tratado como ativo imobilizado, pelo fato de não ter vida própria. Por outro lado, um *software* de gestão (sistema gerencial) que venha a atender aos critérios de reconhecimento e as características de ativo intangível, conforme a IAS 38 e o CPC 04, deve ser tratado contabilmente como ativo intangível.

São considerados ativos intangíveis os direitos que tenham por objeto bens incorpóreos destinados à manutenção das atividades empresariais. Perceba que não são bens físicos, mas direitos incorpóreos que tem valor econômico para a empresa e que produzem resultados futuros. (BONHO, MARTINS E ALVES; 2019, p. 57).

São exemplos de ativos intangíveis: Licença de *Software*; Marcas; Patentes; *Goodwill*; Franquias; Gastos com desenvolvimento, Direitos sobre recursos naturais etc.

2.1.3 Reconhecimento e Mensuração do Ativo Imobilizado

Os critérios de reconhecimento de ativos imobilizados são definidos no CPC 27, segundo o qual um ativo imobilizado deve ser reconhecido quando: a) for provável que futuros benefícios econômicos associados ao item fluirão para a entidade; b) o custo do item pode ser mensurado de forma confiável.

Segundo Chavez (2018) um ativo fixo deve ser reconhecido quando as seguintes características forem atendidas: que seja provável que gere fluxos de caixa futuro e que o custo possa ser estimado com confiabilidade. No caso de ativo não circulante de propriedade da empresa que não esteja gerando fluxos de caixa, deve ser reclassificado no grupo de ativo não circulante mantido para venda por não cumprir com os requisitos estabelecidos pela norma para este tipo de ativos.

Uma vez atendido os critérios de mensuração, os elementos do ativo imobilizado devem ser reconhecidos pelo seu custo.

O custo de um item do ativo imobilizado compreende:

- (a) seu preço de aquisição, acrescido de impostos de importação e impostos não recuperáveis sobre a compra, depois de deduzidos os descontos comerciais e abatimentos;
- (b) quaisquer custos diretamente atribuíveis para colocar o ativo no local e condição necessárias para o mesmo ser capaz de funcionar da forma pretendida pela administração;
- (c) a estimativa inicial dos custos de desmontagem e remoção do item e de restauração do local (sítio) no qual este está localizado. Tais custos representam a obrigação em que a entidade incorre quando o item é adquirido ou como consequência de usá-lo durante determinado período para finalidades diferentes da produção de estoque durante esse período. (CPC 27, 2009 p. 5).

Segundo Gelbcke *et al.* (2018), todos os custos necessários para colocar o Ativo Imobilizado nas condições operacionais pretendidas pela administração compõe o custo do ativo. Devem-se incluir os custos de remoção, desmontagem e restauração do local onde operava. A mensuração inicial dos custos de um ativo cessa quando o ativo atingir as condições operacionais pretendidas pela administração.

Na situação em que o prazo de pagamento é superior aos prazos normais de financiamento, a entidade deve reconhecer a diferença entre o valor à vista e o valor total a prazo como despesa com juros (custos de empréstimos), pro rata. A exceção é a possibilidade de os juros serem reconhecidos no custo do item do imobilizado na hipótese de serem diretamente atribuíveis à aquisição, à construção ou à produção desse item, conforme determina o Pronunciamento Técnico CPC 20 – Custos de Empréstimos. (GELBCKE *et al.* 2018, p. 249).

Quanto aos itens sobressalentes e as peças de reposição, o CPC 27 afirma que, somente serão classificados como imobilizado quando forem utilizados em mais de um período, e puderem ser utilizados em conexão com o item principal do ativo imobilizado. Ou seja, os custos incluem os iniciais para adquirir ou construir o ativo e os incorridos posteriormente para renovação, substituição ou manutenção, se diretamente atribuíveis ao item, e com durabilidade maior que um exercício social da entidade.

2.1.4 Reconhecimento e Mensuração do Ativo Intangível

Os critérios de reconhecimento de ativos intangíveis são definidos no CPC 04 (R1), segundo o qual um ativo intangível deve ser reconhecido se: a) for provável que os benefícios econômicos futuros, esperados atribuíveis ao ativo, serão gerados em favor da entidade; b) o custo do ativo possa ser mensurado com segurança.

Um ativo intangível deve ser reconhecido inicialmente ao custo, porém este ativo pode ser proveniente de: a) uma aquisição separada; b) como parte de combinação de negócios, c) desenvolvidos internamente; d) subvenção ou assistência governamentais.

O custo de ativo intangível adquirido separadamente inclui:

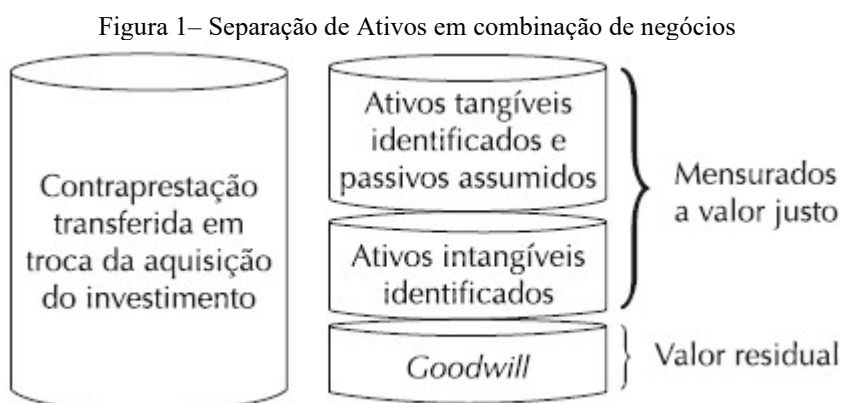
(a) seu preço de compra, acrescido de impostos de importação e impostos não recuperáveis sobre a compra, depois de deduzidos os descontos comerciais e abatimentos; e

(b) qualquer custo diretamente atribuível à preparação do ativo para a finalidade proposta. (CPC 04 (R1), 2010 p. 9)

Assim como nos ativos imobilizados, o custo de aquisição de um ativo intangível cessa quando o bem apresenta condições operacionais definidas pela administração. Logo, os custos de transferência ou reinstalação não devem compor os custos iniciais nem subsequentes de um ativo intangível ou do ativo imobilizado.

Um ativo intangível adquirido como parte de uma combinação de negócios, deve ser mensurado ao seu valor justo no momento da aquisição e separados entre ativos intangíveis identificados, e *goodwill*.

A Figura 1 mostra a separação de ativos numa combinação de negócios.



Fonte: Gelbeke *et al.* 2018, p. 277

No caso de ativo intangível gerado internamente, há três possibilidades, o *goodwill*, que não dever ser registrado, marcas e patentes e pesquisa e desenvolvimento.

Destaca-se que o ágio derivado da expectativa de rentabilidade futura ou goodwill gerado internamente não deve ser reconhecido, isso porque não é um recurso identificável ou separável controlado pela entidade. Além desse motivo, o ágio gerado internamente não pode ser mensurado com segurança. (GELBCKE *et al.* 2018, p. 278).

A mensuração de marcas e patentes desenvolvidas internamente, em geral, não apresenta valor relevante segundo Gelbcke *et al.* (2018, p.282), pois “envolve os gastos com registro de marca, nome, invenções próprias, além de desembolsos a terceiros por contratos de uso de marcas, patentes ou processos de fabricação (tecnologia).”

O CPC 04 R1, determina que no reconhecimento, no caso de pesquisa e desenvolvimento, a entidade deve classificar o ativo gerado internamente, estando nas fases de pesquisa ou de desenvolvimento. Na fase de pesquisa nenhum ativo intangível deve ser reconhecido. Já na fase de desenvolvimento, os custos incorridos podem ser reconhecidos se atenderem todos os requisitos do item 57 do mesmo CPC.

Um ativo intangível resultante de desenvolvimento (ou da fase de desenvolvimento de projeto interno) deve ser reconhecido somente se a entidade puder demonstrar todos os aspectos a seguir enumerados:

- (a) viabilidade técnica para concluir o ativo intangível de forma que ele seja disponibilizado para uso ou venda;
- (b) intenção de concluir o ativo intangível e de usá-lo ou vendê-lo;
- (c) capacidade para usar ou vender o ativo intangível;
- (d) forma como o ativo intangível deve gerar benefícios econômicos futuros. Entre outros aspectos, a entidade deve demonstrar a existência de mercado para os produtos do ativo intangível ou para o próprio ativo intangível ou, caso este se destine ao uso interno, a sua utilidade;
- (e) disponibilidade de recursos técnicos, financeiros e outros recursos adequados para concluir seu desenvolvimento e usar ou vender o ativo intangível; e
- (f) capacidade de mensurar com confiabilidade os gastos atribuíveis ao ativo intangível durante seu desenvolvimento. (CPC 04 (R1), 2010 p. 15).

Um ativo intangível adquirido como subvenção ou assistência governamental, por vezes não possui custo nominal. Assim, segundo o CPC 04, estes ativos intangíveis como: direito de aterrissagem em aeroporto, licenças para operação de estações de rádio ou de televisão etc., devem seguir o Pronunciamento Técnico CPC 07 – Subvenção e Assistência Governamentais, em que é opcional reconhecer o custo pelo valor justo do ativo intangível recebido, ou pelo valor nominal, acrescido de quaisquer gastos que sejam diretamente atribuídos à preparação do ativo para o uso pretendido pela entidade.

2.1.5 *Vida Útil e Vida Econômica*

De acordo com Rios e Marion (2020 p. 258) “Vida econômica: período pelo qual se espera que um ativo seja economicamente utilizável ou o número de unidades de produção ou de unidades semelhantes que se espera obter de um ativo”.

Conclui-se que vida econômica é o período total em que um ativo pode ser utilizável, é a expectativa de vida para um ativo que é definida pelo fabricante ou por um laudo técnico.

A vida útil de um item do imobilizado é definida em termos da utilidade esperada do ativo para a entidade, que pode ser traduzida no: (i) período de tempo durante o qual a entidade espera utilizar o ativo; ou (ii) número de unidades de produção ou de unidades semelhantes que a entidade espera obter pela utilização do ativo. (GELBCKE *et al.* 2018, p. 267).

Segundo Garzon e Useche (2015), a vida útil de um ativo não é o tempo que o bem irá durar, mas o tempo que será utilizado pela empresa para a geração de benefícios econômicos.

Assim vida útil é o período no qual a entidade pretende utilizar o ativo, sendo variável de entidade para entidade e é menor ou igual em comparação à vida econômica do bem.

2.1.6 *Valor Residual*

De acordo com Iudicibus (2019), valor residual de uma ativo é o valor de venda após decorrido seu prazo de vida útil. O valor residual é sempre inferior ao custo de aquisição do ativo, podendo por vezes ser zero.

Segundo Maria, Diana e Suzana (2018), valor residual é o valor que uma entidade espera obter com a alienação de um ativo, após deduzido o custo estimado de alienação no final da sua vida útil.

Segundo o CPC 27 (2009, p. 3) “Valor residual de um ativo é o valor estimado que a entidade obteria com a venda do ativo, após deduzir as despesas estimadas de venda, caso o ativo já tivesse a idade e a condição esperadas para o fim de sua vida útil.”

Com base nas definições, tem-se que valor residual é o valor estimado de venda ao final da vida útil do ativo, após deduzir as despesas estimadas com venda, podendo por vezes ser zero, caso a vida útil deste ativo coincida com a sua vida econômica.

2.1.7 *Depreciação, Amortização ou Exaustão*

Segundo Marion (2018, p.226) “O custo do Ativo Imobilizado é destacado como uma despesa nos períodos contábeis em que o Ativo é utilizado pela empresa. O processo contábil para essa conversão gradativa do Ativo imobilizado em despesa chama-se Depreciação”

De acordo com Toma, Ionescu e Founanoua (2018), depreciação representa a diminuição gradual no valor do custo do ativo imobilizado de forma a trazê-los ao valor real, com o papel de retificar o valor contábil dos ativos. Implica, por um lado, a depreciação do valor dos ativos e, por outro lado, o incremento dessa depreciação nas despesas de cada exercício. A depreciação é o resultado de um método contábil sistemático e lógico para a redução do custo do imobilizado, aplicado de forma, a imputar parte desse custo a cada exercício no qual se beneficiará do uso desses ativos.

Segundo Ribeiro (2017, p. 255) “Amortização é a diminuição do valor dos Bens imateriais classificados no Intangível, em razão do tempo. Enquanto a Depreciação é usada para os Bens materiais (tangíveis), a Amortização é usada para os Bens imateriais (intangíveis), como Fundo de Comércio, Direitos Autorais, Marcas, Patentes etc.”

De acordo com Small, Schmidt e Yaseen, (2016), o termo amortização e depreciação é frequentemente usado de forma intercambiável, pois ambos são usados para refletir o consumo, vencimento, obsolescência ou outro declínio no valor do ativo como resultado do uso ou da passagem do tempo. No entanto, a diferença fundamental é que a depreciação representa a diminuição dos benefícios econômicos futuros embutidos nos ativos tangíveis pelo uso, enquanto a amortização implica a baixa do custo do ativo intangível, como ágio, patentes, marcas, licenças etc.

Para Viceconti (2017, p. 333), “A exaustão corresponde à perda de valor de recursos minerais ou florestais (não renováveis) em virtude de sua exploração pela empresa detentora de seus direitos.”

Com base nas definições, tem-se que os bens corpóreos, considerados ativos imobilizados, e os bens incorpóreos, considerados ativos intangíveis, com exceção de alguns bens como terrenos e obras de arte, todos os demais sofrem o desgaste do uso, do tempo, ou da fluidez dos benefícios econômicos para a entidade que o controla. O desgaste ou redução do potencial de benefícios econômicos, deve ser reduzido do valor contábil do bem ou direito e alocado sistematicamente ao resultado contábil, de cada exercício beneficiado, conforme a sua vida útil do bem. Este processo recebe diferentes nomes conforme a natureza do bem ou direito, podendo ser chamado de depreciação, amortização ou exaustão.

A diminuição do valor dos elementos dos ativos imobilizado e intangível será registrada periodicamente nas contas de:

- a) depreciação, quando corresponder à perda do valor dos direitos que têm por objeto bens físicos sujeitos a desgastes ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência;
- b) amortização, quando corresponder à perda do valor do capital aplicado na aquisição de direitos da propriedade industrial ou comercial e quaisquer outros com existência ou exercício de duração limitada, ou cujo objeto sejam bens de utilização por prazo legal ou contratualmente limitado;
- c) exaustão, quando corresponder à perda do valor, decorrente de sua exploração, de direitos cujo objeto sejam recursos minerais ou florestais, ou bens aplicados nessa exploração. (LEI no 6.404/76, art. 183, § 2º).

Existem diferentes métodos de depreciação, sendo os mais comuns:

- 1) Baseado no tempo: a) Método da linha Reta; b) Método de cargas decrescentes: b1) Método do número de anos; b2) Método do saldo decrescente;
- 2) Baseado no uso: a) Método das horas de serviços; b) Método do número de unidades produzidas; c) baseado em outros critérios;
- 3) Baseado em outros critérios: a) Método de grupo; b) Método da anuidade; c) sistema de inventário. (INDRAYANI, 2018, p. 60 e 61).

Segundo Marion (2018), a maioria das companhias utilizam do Método da Linha Reta, dado a sua utilização prática de aceitação pelo imposto de renda, sendo no momento, muito reduzida a prática em relação aos demais métodos.

Existem vários métodos de Depreciação, como método linear ou em linha reta, método da soma dos algarismos dos anos com taxas crescentes ou decrescentes, método das unidades produzidas etc. O mais usado no Brasil é o método linear ou em linha reta, que consiste em aplicar taxas constantes durante o tempo de vida útil econômica estimado para o Bem. (RIBEIRO, 2017, p. 252).

A Figura 2 exemplifica o funcionamento do método da linha reta.

Figura 2 – Método de Depreciação da Linha Reta

Exemplo: Veículo adquirido ao custo de \$ 600.000, com vida útil estimada de 5 anos.

Fórmula do Método da Linha Reta:

$$\text{Depreciação do Período} = \text{Custo do Bem} \div \text{Vida Útil Provável}$$

Demonstração: $\frac{600.000}{5 \text{ anos}} = 120.000$

Anos	Despesa de Depreciação	Depreciação Acumulada	Saldo Contábil
1	120.000	120.000	480.000
2	120.000	240.000	360.000
3	120.000	360.000	240.000
4	120.000	480.000	120.000
5	120.000	600.000	-0-
Total	600.000		

Fonte: MARION, 2018, p. 233

2.1.8 Impairment

“*Impairment* significa literalmente dano, desvalorização ou deterioração. Em termos contábeis, podemos definir *impairment* como declínio no valor de um ativo ou dano econômico”. (PADOVEZE; BENEDICTO e LEITE, 2017 p. 277).

De acordo com o CPC 01 (R1), o teste de *Impairment* ou ajuste a valor recuperável, consiste em garantir que os ativos não estejam registrados contabilmente, com valor superior aos seus valores de recuperação. Para isso define valor recuperável como sendo o maior valor entre o valor justo, líquido das despesas de venda, ou seu valor de uso (valor presente de fluxos de caixa futuros esperados que devam advir de um ativo ou de unidade geradora de caixa).

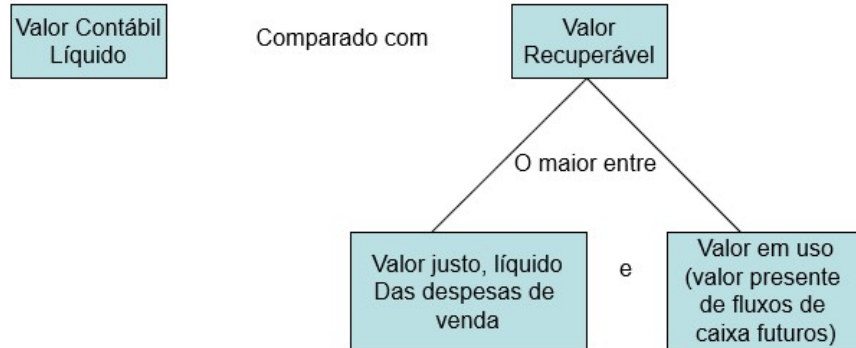
Periodicamente, a entidade deve verificar se o valor contabilizado de seus ativos não é maior do que os benefícios futuros que a entidade alcançará com sua utilização (valor em uso) ou de seu valor de venda, deduzidas as despesas para efetuar a transação (valor justo). Este procedimento é denominado teste de recuperabilidade dos ativos (em inglês, *impairment test*). Se o valor contábil do ativo for maior que o valor recuperável, a entidade deverá registrar uma perda de ativos (conta redutora do Ativo) em contrapartida a uma conta de perdas por impairment test (conta de resultado). (VICECONTI, 2018, p. 152).

De acordo com KASZTELNIK (2015), uma redução ao valor recuperável ocorre quando o valor contábil de um ativo excede seu valor recuperável. O valor recuperável representa o valor presente de dos fluxos de caixa futuros que um ativo gerará pelo uso (valor em uso) ou através da alienação (valor justo menos custos de venda). Valor justo menos custos de venda é o valor obtido por um ativo em uma transação em condições normais de mercado, entre partes conhecedoras e dispostas, menos o custo de alienação.

A Figura 3 representa a mensuração ao valor recuperável.

Figura 3 – Valor Recuperável

Ajuste a Valor Recuperável

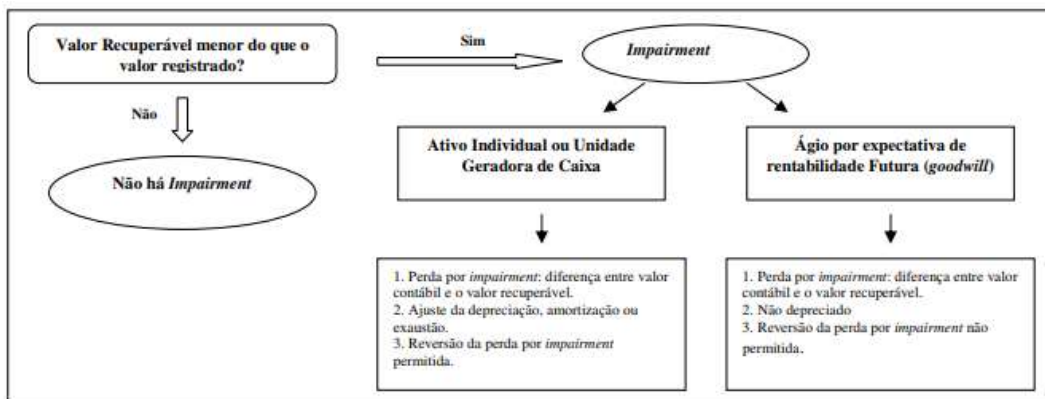


Fonte: Elaborado pelo autor

O valor recuperável de um ativo imobilizado é definido como o maior valor entre: (i) o valor líquido de venda do ativo; e (ii) o valor em uso desse ativo. O valor líquido de venda é o valor a ser obtido pela venda do ativo em uma transação em condições normais envolvendo partes conhecedoras e independentes, deduzido das despesas necessárias para que essa venda ocorra. Já o valor em uso de um ativo imobilizado é o valor presente dos fluxos de caixa futuros estimados (benefícios econômicos futuros esperados do ativo) decorrentes do seu emprego ou uso nas operações da entidade. (GELBCKE *et al.* 2018, p. 267).

Carvalho; Costa e Oliveira (2010, p. 844) afirmam que “o *impairment* é um conceito conservador que procura manter o *fair value* do ativo, porém reconhecendo somente perdas, e não ganhos, decorrentes de uma variação no benefício econômico esperado do ativo ou no seu potencial de serviço.”

Na Figura 4 tem-se uma representação gráfica da aplicação do *Impairment Test*.

Figura 4 – Representação do teste de *Impairment*

Fonte: Souza, Borba e Zandonai, 2011

No teste de *impairment* se o valor recuperável for maior que o valor registrado, não há perda por *impairment* a fazer. Caso o valor recuperável for menor que o valor registrado há perda por *impairment* a fazer, representada pela diferença entre o valor contábil e o valor recuperável. Se o teste for realizado em um ativo individual ou unidade geradora de caixa, haverá ajuste da depreciação, amortização ou exaustão, e a reversão futura da perda por *impairment* é permitida. Se o teste for realizado no *Goodwill*, não há ajuste por conta que este item não é depreciado, e não será permitida reversão futura da perda.

2.1.9 Adoção Inicial

Os ativos devem ser registrados pelo seu custo de aquisição ou construção, somados a todos os demais gastos para que estejam em condição de funcionamento. Posteriormente esses ativos devem ser depreciados de acordo com suas vidas úteis, e dependendo do caso, sofrer periodicamente os testes de recuperabilidade. Em muitas situações, entidades possuem ativos com vida útil extensa, o que torna inviável refazer todos os cálculos desde o início em que o bem entrou em atividade.

Em virtude das mudanças das práticas contábeis advindas da convergência das normas brasileiras às Normas Internacionais de Contabilidade, na adoção inicial do CPC 27, são necessários ajustes ao valor justo nos saldos iniciais das demonstrações contábeis. Esses ajustes são regidos pelo conceito de custo atribuído (*deemed cost*), que estão previstos no CPC 37 (CPC, 2010) e no CPC 43 (CPC, 2010). (CUNHA *et al.* 2014, p. 108).

Por conta desta dificuldade o CPC 37 (R1) - Adoção Inicial das Normas Internacionais de Contabilidade – e também o ICPC 10 - Interpretação Sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado e à Propriedade para Investimento dos Pronunciamentos Técnicos CPCs 27, 28, 37 e 43 – trazem como procedimento de adoção inicial o conceito de *deemed cost*, ou custo atribuído.

Custo atribuído é o montante utilizado como substituto para o custo (ou o custo depreciado ou amortizado) em determinada data. Nas depreciações e amortizações subsequentes é admitida a presunção de que a entidade tenha inicialmente reconhecido o ativo ou o passivo na determinada data por um custo igual ao custo atribuído. (CPC 37 (R1), 2010 p. 13).

O ICPC 10 determina que quando da adoção inicial dos CPCs 27, 37 e 43 no tocante ao ativo imobilizado, seus saldos iniciais podem apresentar valor contábil superior ou inferior ao valor justo, o que prejudica a comparabilidade dos exercícios futuros. Portanto, na adoção

inicial deve se adotar o custo atribuído, não sendo admitido em períodos posteriores a adoção inicial e nem tão pouco se confundindo com a prática contábil da reavaliação.

Os possíveis efeitos da aplicação do custo atribuído (*deemed cost*) inicial apurados sobre o saldo do ativo imobilizado decorrentes dessa nova avaliação, conforme descrito no item 23, devem ser contabilizados na abertura do primeiro exercício social em que se aplicar o Pronunciamento Técnico CPC 27, sendo as demonstrações contábeis apresentadas para fins comparativos ajustadas para considerar este novo custo atribuído. (CPC 37 (R1), 2010 p. 13).

O valor do custo atribuído aos bens do ativo imobilizado, na adoção inicial, deve estar amparado em laudos que fundamentem sua aplicação e deem respaldo ao saldo contábil, que deverá ser contabilizado no patrimônio líquido, como Ajustes de Avaliação Patrimonial.

Os relatórios de suporte aos valores ajustados devem ser aprovados por órgão deliberativo que tenha competência formal para fazê-lo. A ICPC 10 considera como avaliadores “aqueles especialistas que tenham experiência, competência profissional, objetividade e conhecimento técnico dos bens”. Esses avaliadores podem ser internos ou externos à entidade. A ICPC 10 (CPC, 2009), no seu item 34, expõe que os avaliadores precisam apresentar um relatório fundamentado, que deve conter:

- a) indicação dos critérios de avaliação, das premissas e dos elementos de comparação adotados;
- b) localização física e correlação com os registros contábeis ou razões auxiliares;
- c) valor residual dos bens para as situações em que a entidade tenha o histórico e a prática de alienar os bens após um período de utilização;
- d) a vida útil remanescente estimada com base em informações e alinhamento ao planejamento geral do negócio da entidade. (CUNHA *et al.* 2014, p. 108).

2.2 ERP (Enterprise Resource Planning)

Um sistema ERP é definido como um sistema multifuncional e corporativo operando através de um pacote de módulos integrados que oferecem suporte aos processos de negócios padrão de uma organização. (BJELLAND e HADDARA, 2018, p. 2).

Sistemas ERP, que em tradução livre significa “Planejamento dos recursos da empresa”, são *softwares* com módulos integrados aos diversos departamentos das empresas, que visam possibilitar agilidade e acuracidade no fluxo de dados, permitindo a tomada de decisões quebrando as barreiras departamentais para extração e cruzamento destas informações.

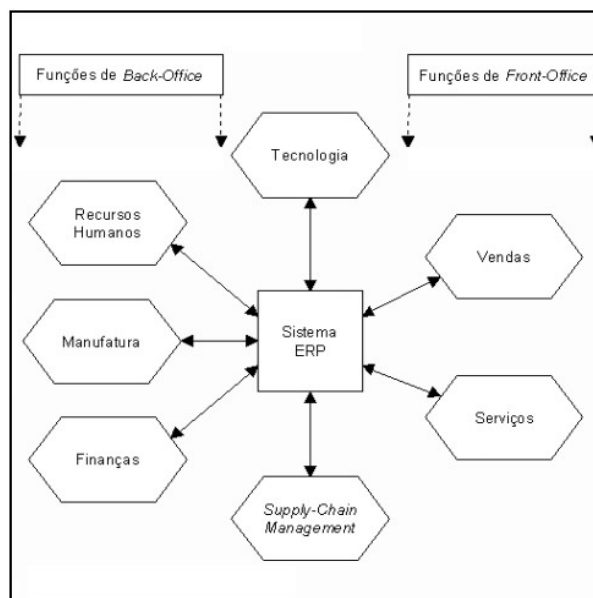
Segundo Kotb, Haddara e Kobt (2011), um dos principais objetivos de um sistema ERP é apoiar os processos centrais, a rotina do negócio, e as transações através da integração de dados e processos multifuncionais no sistema.

Segundo Huber, *et al.* (2016), o objetivo dos sistemas ERP é uma alta integração corporativa, possibilitado pelo uso de aplicativos discretos usando um banco de dados comum. A junção inclui todas as informações de uma empresa e suas áreas de negócios como Finanças, Contabilidade, Recursos Humanos, Operações e Logística. Os sistemas ERP são, portanto, altamente centralizados.

Elragal e Haddara (2012), destacam que a motivação para as organizações adotarem um sistema ERP é normalmente reduzir custos, melhorar a tomada de decisões por meio de relatórios mais assertivos, aprimorar o relacionamento com o cliente, atender aos requisitos legais e de mercado e aumentar eficiência do processo.

De acordo com Araújo (2015), os ERPs baseiam-se na existência de bases de dados comuns que permitam partilhar a informação com diversos usuários. Dessa forma, departamento já não é o “proprietário” de dados ou de sistema informático, mas todas as unidades usuárias dispõem de recursos de informação. A Figura 5 representa como um ERP integra os dados de todos os departamentos:

Figura 5 – Funções do ERP



Fonte: Davenport, 1998

Segundo Correa *et al.* (1999), os sistemas ERP surgiram como evolução dos sistemas MRP (*Materials Requirement Planning* - Planejamento das Necessidades de Materiais) e MRP II (*Manufacturing Resources Planning* - Planejamento dos Recursos de Manufatura). Ao MRP foram agregados nos módulos para cálculo preciso de capacidade e controle de chão de fábrica para fornecimento da necessidade de compras o que evoluiu para o para o MRP II. Ao MRP II foram agregados novos módulos como Vendas, Finanças, Recursos Humanos e Controladoria deixando de ser sistemas unicamente usuais para manufaturas.

No final da década de 1980, um novo conceito de software foi apresentado com a finalidade de abranger todas as áreas da organização, agrupando as funcionalidades dos diversos sistemas de software “isolados” em um único sistema que abrangesse desde folha de pagamento, contabilidade, financeiro, compras, vendas, até os processos industriais. Assim surgiram os primeiros sistemas ERP, com o grande diferencial de substituir os diversos sistemas isolados, eliminando redundância de dados e com funcionalidades abrangentes que cobrem diversas áreas da organização de forma orientada a processos. (CORREA e SPINOLA, 2015, p. 975).

Segundo Davenport (1998), a implantação do ERP nas empresas foi impulsionada pelo *Bug* do milênio, no qual os administradores poderiam continuar lutando com o desenvolvimento interno de seus *softwares* ou procurar por uma solução rápida para corrigir o problema com a implantação dos sistemas ERPs.

2.3 Controles Internos

Segundo Dutra, Oliveira e Macedo (2018), atualmente, uma empresa para se manter competitiva no mercado deve possuir metas, que por sua vez, são subdivididas em objetivos, que precisam ser atingidos de forma eficaz. Nesse sentido, as organizações para conseguirem sobressair dentre as outras utilizam de inúmeros caminhos. Diante disso, os administradores constataram que ter um sistema de controle interno eficiente é um grande diferencial, pois nem todos os procedimentos podem ser acompanhados de perto quando se trata de uma grande empresa.

Entende-se, então, a partir da teoria dos autores anteriormente citados, que com a expansão das organizações seus gestores acabaram perdendo o controle das tarefas realizadas e foram levados a adotar um sistema de controle interno para tentar impedir possíveis erros ou fraudes que pudessem vir a ocorrer. (DUTRA; OLIVEIRA e MACEDO, 2018, p. 111).

De acordo com Henk (2020), controle interno atualmente tem dois significados diferentes com base na divisão geográfica entre os Estados Unidos e o resto do mundo. Estudiosos dos Estados Unidos definem controle interno como um mecanismo para controlar a confiabilidade dos relatórios financeiros, ou seja, controle interno sobre relatórios financeiros. Fora dos Estados Unidos é geralmente percebido como um sistema que garante a conformidade com as regras e regulamentos e eficiência nas operações, bem como, avaliar o risco e determinar a confiabilidade das demonstrações financeiras.

De acordo com Assi (2019, p. 32) “controles internos devem assegurar que as várias fases do processo decisório e do fluxo de informações se revistam da necessária confiabilidade. [...] O objetivo dos controles internos é salvaguardar a empresa.”

Segundo Badara (2013), sistema de controle interno são medidas estabelecidas por uma organização, com o objetivo de salvaguardar o seu patrimônio assegurar a confiabilidade dos registros financeiros e não financeiros, bem como o cumprimento das políticas e procedimentos pertinentes que irão garantir a alcance do objetivo organizacional.

Segundo AICPA - Comitê de Procedimentos de Auditoria do Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados, os principais objetivos dos controles internos são: (a) proteger os ativos da empresa; (b) obter informações adequadas; (c) promover a eficiência operacional da organização; (e) estimular a obediência e o respeito às políticas da administração.

De acordo com Sancovschi (1999) o controle interno tem como finalidades, em primeiro lugar, preservar a segurança do patrimônio, em segundo a fidedignidade das informações e em terceiro a promoção da eficiência das operações.

A divisão dos controles em administrativos e contábeis realçou o foco principal de cada um. O administrativo busca garantir que as ações atinjam seus objetivos no menor custo e da melhor forma. Os contábeis visam dar certeza aos números registrados e divulgados nas demonstrações contábeis. Todo mecanismo de controle que dá sustentação aos números dos balanços são controles contábeis. Todos os controles que sustentam os atos praticados ou se relacionam a metas são administrativos. (CASTRO, 2018 p 278).

Segundo Assi (2012), são exemplos de controles internos administrativos: a) Análises estatísticas de lucratividade por linha de produtos; b) controle de qualidade; c) treinamento de pessoal; d) estudo de tempos e movimentos; e) análise de variações entre valores orçados e os

incorridos; f) controle de compromissos assumidos, mas ainda não realizados economicamente. São exemplos de controles internos contábeis: a) sistemas de conferência, aprovação e autorização; b) segregação de funções; c) controles físicos sobre ativos; d) Auditoria interna.

Uma das formas de controle interno contábil é o controle físico sobre ativos. Segundo Assi (2019, p. 149), “a organização, sempre que possível, deve limitar ao máximo o acesso dos funcionários a seus ativos e estabelecer controles físicos sobre eles.”

O controle interno do ativo imobilizado deve ter como características fundamentais: ser capaz de fornecer informações sobre a localização do ativo no momento solicitado; apresentar o valor dos ativos pertencentes a entidade; ser responsável pela segurança do bem; gerir os valores dos investimentos por divisão quando na entidade existir a fabricação de produtos; efetivar a baixa do bem que se tornar obsoleto; e, também, estar ciente dos reparos dos ativos produzidos na organização. (DUTRA; OLIVEIRA e MACEDO, 2018, p. 109 e 110).

2.4 Problemas de tratamento de ativos em sistemas ERPs e falhas nos controles internos

Com base em pesquisas realizadas na plataforma *scholar google*, verificou-se que há pouca literatura disponível que aborda os problemas dos sistemas ERP para controle de ativos, e sobre as falhas nos controles internos de ativos imobilizados no período de 2010 a 2021. Na busca foram utilizadas palavras em português e inglês. O Quadro 1 sintetiza as pesquisas encontradas nos últimos 11 anos, consideradas relevantes sobre a temática.

Quadro 1 – Bibliometria

TIPO	TÍTULO	ANO	AUTORES
Artigo	Análise e implementação de controles internos dos ativos imobilizados nas empresas do comércio.	2021	CAVALCANTE; SOUZA e FARAH,
Dissertação	Implementação da nova versão de um sistema integrado de gestão (ERP) para controle patrimonial: O caso da Dataprev.	2018	OLIVEIRA
Artigo	Os Controles Internos de Ativo Imobilizado em Empresa de Grande Porte na Região Sul e Sudeste do País.	2016	HEERDT e SILVA
Artigo	Conformidade dos softwares de controle patrimonial aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10.	2014	CUNHA, et al.

Fonte: Elaborado pelo Autor

A seguir são mencionados os problemas de tratamento de ativos em sistemas *softwares* ERPs, e falhas nos controles internos de ativos.

2.4.1 Problema nos sistemas ERP para controle de ativos

Oliveira (2018) em sua pesquisa sobre Implementação da nova versão de um sistema integrado de gestão (ERP) para controle patrimonial: O caso da Dataprev, considera que: a) As customizações envolvem altos custos, possuem um limite máximo para serem executadas e dependem da relação estabelecida por contrato com o fornecedor. b) A ausência de relatórios gerenciais customizados para suportar as necessidades de cada processo, compromete a tempestividade de atendimento das demandas, já que os dados precisam ser extraídos de várias bases (e-mail, planilhas, tabelas diferentes no sistema etc.) e consolidados posteriormente de forma manual; c) A falta de integração das tabelas do sistema, principalmente as relacionadas ao cadastro dos bens (SN1) e seus respectivos valores (SN3), torna o processo manual e passível de erros, visto que há *inputs* efetuados diretamente pelo usuário.

Com base na pesquisa de Oliveira (2018), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios:

- a) Baixo custo para confrontar com os altos custos que possuem as customizações dos ERPs, visto que sempre há um limite máximo estabelecido em contrato;
- b) Relatórios gerenciais customizáveis para atender diferentes necessidades e com informações consolidadas numa única base de dados, para que não seja necessário extração de diferentes fontes para consolidação manual;
- c) Integração de tabelas para que não seja necessário processos manuais de relacionamento, evitando-se assim erros manuais de *inputs*.

Cunha *et al.* (2014) em sua pesquisa sobre Conformidade dos *softwares* de controle patrimonial aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10, considera que de modo geral, os preceitos do CPC 27 e da ICPC 10 são contemplados nos *softwares* de controle patrimonial analisados, numa média de atendimento de 86% dos critérios estabelecidos. A exceção constatada foi na aplicação dos conceitos de *impairment* e adoção inicial (*deemed cost*).

Assim conclui-se com base na pesquisa de Cunha *et al* (2014) que um artefato de *software* para controle patrimonial deve atender os preitos do CPC 27 e da ICP 10 numa média de 86% dos critérios estabelecidos.

A seguir, são verificados os 6 quadrantes mencionados na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), com o intuito de verificar se um *software* atende mais que outro às exigências do CPC 27 e da ICPC 10. Os 6 quadrantes apresentados serão base para o desenvolvimento e adequação do artefato de *software* as exigências das referidas normas legais.

2.4.2 Quadrantes de exigências do CPC 27 e da ICPC 10

Cunha *et al.* (2014) considera em sua pesquisa sobre o quadrante de reconhecimento:

- a) Todos os softwares pesquisados tratam a inclusão de peças como adições ao bem original, em que a peça inclusa tem características próprias e é tratada paralelamente a este bem. Como é um item independente, pode receber vida útil específica ou ser tratado pelos critérios de vida útil do bem original, assim como pode ser baixado da respectiva conta separadamente a qualquer tempo. Os itens adicionados recebem uma sub numeração, relacionada à numeração do item original;
- b) Quanto ao agrupamento de mais de um componente do ativo, todos os sistemas atendem ao critério do CPC 27. A empresa B trata esse agrupamento como uma aglutinação, em que o usuário pode selecionar quais itens devem ser agrupados. As demais empresas tratam o agrupamento como adição de vários itens a um único bem;
- c) Também, em todos os softwares pesquisados, os gastos com serviços de manutenção que aumentem a vida útil do bem são tratados como uma adição, sendo diferenciados de uma peça substituída pela sua descrição. Da mesma forma, todos os softwares pesquisados possuem campo específico para inclusão de impostos recuperáveis que são exportados para os sistemas fiscais integrados.
- d) Em relação às construções em andamento, os sistemas tratam as entradas de materiais e mão de obra como adições. Os itens são agrupados e transformados em um único bem, que passam a ser depreciados ao final da sua construção. Os gastos necessários para colocar o bem em uso também são tratados como adição por todas as empresas e esses valores agregam o custo do bem. (ibid. 2014, p, 112).

Com base na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios de reconhecimento:

- a) Tratar a inclusão de peças ao bem original incluindo uma sub numeração relacionada ao bem original, e tratar a peça inclusa paralelamente recebendo vida útil específica, o que permite ser baixada de forma separada a qualquer tempo;
- b) O agrupamento de mais de um componente do ativo utilizando de aglutinação por sub numeração;

- c) Gastos com serviços de manutenção, que aumentem a vida útil do bem, são diferenciados de peça de substituição, pela sua descrição, e utilizados uma sub numeração para aglutinação.
- d) Nas construções em andamento, a mão de obra e os materiais são tratados como entradas e ao final, agrupados em um único bem e depreciados ao final da sua construção.

Cunha *et al.*(2014) considera em sua pesquisa sobre o quadrante de valor residual:

- a) Todas as empresas pesquisadas adequaram seus softwares ao conceito de valor residual e receberam pontuação máxima nesse quesito. Mesmo sendo uma norma estabelecida pelo CPC 27, anteriormente à sua normatização, era facultado às empresas optar pelo reconhecimento do valor residual. Desse modo, os softwares já dispunham de campos para o reconhecimento desse valor;
- b) Todos os softwares analisados permitem que o valor residual seja alterado, desde que o usuário estabeleça o período inicial da alteração, o que impossibilita a alteração dos períodos anteriores. A empresa A ainda permite que o usuário estabeleça um valor residual em valor fixo ou um percentual sobre o custo de aquisição do bem, conforme o grupo em que o mesmo se enquadre; (ibid. 2014, p, 112).

Com base na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios de valor residual:

- a) Ter campo para tratamento e reconhecimento do valor residual;
- b) Permitir a alteração do valor residual, a partir de um determinado período, sem que a alteração afete os cálculos dos períodos anteriores.

Cunha *et al.* (2014) considera em sua pesquisa sobre o quadrante de vida útil:

- a) Todos os softwares pesquisados permitem que o usuário estabeleça o prazo de vida útil dos bens;
- b) Na empresa A, o usuário estabelece em meses ou anos o prazo de vida útil do bem, que pode ser alterado desde que o usuário estabeleça a data inicial da alteração. Já nas empresas B e C, o usuário precisa converter o prazo de vida útil em taxa de depreciação e lançá-la no sistema, sendo que a taxa pode ser alterada; (ibid., p, 113).

Com base na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios de vida útil:

- a) Ter campo específico para que os usuários possam estabelecer a vida útil de cada bem, seja por meio de meses ou anos, ou convertendo o prazo de vida útil em taxa de depreciação.
- b) Alterar a vida útil do bem, desde que se estabeleça a data inicial, sem que a alteração afete os cálculos dos períodos anteriores.

Cunha *et al.* (2014) considera em sua pesquisa sobre o quadrante de depreciação:

- a) Os quesitos que menos pontuaram estão relacionados aos métodos de depreciação, uma vez que apenas a Empresa C atende a todos os métodos. A Empresa A trabalha apenas com o método linear e unidades produzidas, que são estabelecidos de acordo com a escolha da unidade de medida, ou seja, quando a unidade for tempo o cálculo será linear, quando o critério for unidades de produção será utilizado o método de unidades produzidas. Já a Empresa B, atende apenas ao método linear;
- b) Nos demais quesitos, que estão relacionados à separação ou agregação de itens e cessão da depreciação, todas as empresas pesquisadas alcançaram a pontuação máxima; (ibid., p. 114).

Com base na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios de depreciação:

- a) Ser capaz de utilizar os três métodos de depreciação mais utilizados: método linear; método dos saldos remanescentes, método de unidades produzidas.
- b) Ser capaz de segregar ou agregar a depreciação de itens conforme seus componentes originais, cessar a depreciação ao atingir seu valor residual ou quando é classificado como mantido para venda.

Cunha *et al.* (2014) considera em sua pesquisa sobre o quadrante de *impairment*:

Os softwares das empresas não contemplam os aspectos relacionados ao *impairment*, as três empresas não pontuaram. O não atendimento a este quesito pode decorrer do fato de que o CPC 27 não estabelece critérios para o cálculo do *impairment*, apenas menciona que o teste deve ser aplicado a todos os ativos imobilizados conforme os critérios do CPC 01. Neste sentido, entende-se que não é função do sistema patrimonial calculá-lo, mas apenas reconhecer a desvalorização dos ativos imobilizados de acordo com o teste aplicado. (ibid, 4, p. 115).

Com base na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios de *impairment*:

- a) Não é função do sistema patrimonial calcular o teste de *impairment*, mas apenas reconhecer a desvalorização dos ativos imobilizados de acordo com o teste feito.

Cunha *et al.* (2014) considera em sua pesquisa sobre o quadrante de adoção inicial:

Todos os entrevistados alegaram desconhecer a necessidade do ajuste por adoção inicial no exercício 2010. Sugeriram, no entanto, que seria possível como alternativa fazer o reconhecimento dos ajustes de adoção inicial usando as mesmas funções do reconhecimento das reavaliações dos softwares. Porém, consideraram mais interessante a criação de um campo específico para o reconhecimento e controle desses ajustes. (*ibid.*, p, 116).

Com base na pesquisa de Cunha *et al.* (2014), conclui-se que um artefato de *software* para controle patrimonial deveria atender os seguintes critérios de adoção inicial:

- a) Possuir campo específico para reconhecimento e controle de ajustes de adoção inicial que deveriam ser aplicados no exercício de 2010.

2.4.3 Falhas nos controles internos de ativos imobilizados

Cavalcante; Souza e Farah (2021) em sua pesquisa sobre Análise e implementação de controles internos dos ativos imobilizados nas empresas do comércio considera que:

- a) As empresas comerciais micro, pequenas e até algumas de médio porte não possui diretrizes sobre o controle e gestão da administração do imobilizado, porque não estabelecem funções e responsabilidades de cada um dos membros da administração;
- b) Outra deficiência que surgiu foi a literatura fala da inexistência de área ou responsável específico do Ativo Imobilizado, em PMEs que realizam as correspondentes etapas para a conservação do mesmo.
- c) Na análise da literatura sobre controle interno do imobilizado algumas empresas não aplicam a norma contábil-tributária, uma vez que não reconhecem a aplicação de percentuais de depreciação, valores que devem ser apresentados na preparação das Demonstrações Contábeis. (CAVALCANTE; SOUZA e FARAH, 2021, p. 64.273).

De acordo com Cavalcante; Souza e Farah (2021), são falhas nos controles internos de ativos imobilizados em Empresas de Pequeno e Médio Porte (PME):

- a) Diretrizes sobre controle e gestão do imobilizado, estabelecendo a responsabilidade dos membros da administração;
- b) Área ou responsável específico pelo controle do ativo imobilizado;
- c) Conhecimento da norma contábil-tributária para aplicação das taxas de depreciação;

As falhas nos controles internos de ativos imobilizados nas Pequenas e Médias Empresas, podem ser melhoradas com a simplificação dos processos de controle dos ativos, por meio de uma ferramenta de baixo custo, que pudesse ser manuseada rapidamente por qualquer indivíduo, sem a necessidade de conhecimentos profundos das normas contábil-tributária.

Heerdt e Silva (2016) em sua pesquisa sobre Os Controles Internos de Ativo Imobilizado em Empresa de Grande Porte na Região Sul e Sudeste do País consideram que:

- a) Deste modo, pode-se concluir que quanto mais pessoas envolvidas no processo, mais complicado fica para se obter o controle, erros podem acontecer pelos mais determinados motivos, sendo intencionais ou por falta de conhecimento. Como foi analisado um dos principais problemas verificado na análise foi a falha na comunicação e treinamento das pessoas responsáveis ativos imobilizados.
- b) Conclui-se que quanto maior o número de filiais e mais distantes elas estejam localizadas, mais difícil é o processo do controle interno do ativo imobilizado, mesmo assim, é possível que o mesmo seja realizado, desde que a empresa tenha métodos eficazes e pessoas capacitadas para efetuar cada uma das funções. (HEERDT e SILVA, 2016, p. 15 e 16).

De acordo com Heerdt e Silva (2016) são falhas nos controles internos de ativos imobilizados em empresas de grande porte:

- a) Complexidade que leva a grande número de pessoas envolvidas no processo, o que torna o controle complicado e mais sujeitos a erros, assim como a carência de comunicação e treinamento das pessoas envolvidas.
- b) O número elevado de filiais distribuídas em diferentes regiões, exige que o controle interno do ativo imobilizado seja realizado por métodos eficazes, e por pessoas capacitadas.

As falhas nos controles internos de ativos imobilizados nas empresas de Grande Porte, também podem ser melhoradas com a simplificação dos processos de controle dos ativos, o que exigiria menos pessoas no processo, por meio de uma ferramenta de baixo custo, que pudesse

ser manuseada rapidamente por qualquer indivíduo, sem a necessidade de conhecimentos profundos, e cujo treinamento fosse rápido e simplificado.

2.5 Shadows System

Segundo Huber *et al.* (2016), os sistemas *shadow* são soluções descentralizadas com uma baixa integração corporativa, como um aplicativo instalado localmente, uma planilha, uma solução de banco de dados, serviço em nuvem, mas também um dispositivo final ou periférico, uma solução combinada ou um sistema legado que não faz mais parte do gerenciamento de serviços de TI (Tecnologia da Informação).

Kussama *et al.* (2018), afirmam que *Shadow IT* são as soluções tecnológicas utilizadas por empregados dentro da organização, sem autorização do departamento de TI. O fenômeno também é conhecido como *shadow system*, *feral IT*, *workaround IT*, *un-enacted IT* e *unsanctioned IT*. As soluções *shadow IT* suportam processos de negócio dentro de unidades departamentais, sem suporte inicial do serviço de TI organizacional. Por isso, não constam no portfólio de sistemas monitorado e mantido na governança de TI. Um dos principais problemas da *shadow IT* é a fragmentação de iniciativas, dificultando estratégias que dependam de integração sistêmica.

Segundo Behrens (2009) por causa de seus atos ou funções duplicadas, os *shadow systems* são frequentemente vistos com consequências negativas para as organizações: i) minando sistemas oficiais; ii) minando recursos valiosos e corrompendo dados e processos organizacionais. Mas nem todos os *shadow system* vivem de más reputações, alguns sistemas *shadow* oferecem uma maneira eficaz e eficiente para os usuários lidarem com as deficiências dos sistemas formais.

Ao evitar o estigma de classificar os *shadows system* nas organizações como vilões, eles podem ser vistos como o que realmente são: diamantes potenciais em bruto. Sistemas *shadows* podem ser exatamente o que uma organização precisa - um mecanismo que garante sua sobrevivência em um ambiente cada vez mais competitivo e incerto. (BEHRENS, 2009 p. 129).

No Quadro 2 pode-se verificar as diferenças e semelhanças entre os sistemas ERPs e os *Shadows System*:

Quadro 2 – Diferenças e semelhanças ERPs vs *Shadow System*

DIFERENÇAS		SEMELHANÇAS
ERPs	Shadow System	
Alta Integração Empresarial	Baixa Integração Empresarial	Suportam atividades do negócio e processos no geral
Altamente Centralizados	Solução descentralizada	
Pouco Flexíveis e Adaptáveis	Muito flexíveis e Adaptáveis	
Ciclo de Vida gerenciado	Ciclo de Vida sem gerenciamento	
Implementação complexa	Implementação simples	

Fonte: Adaptado de Huber *et al.*, 2016

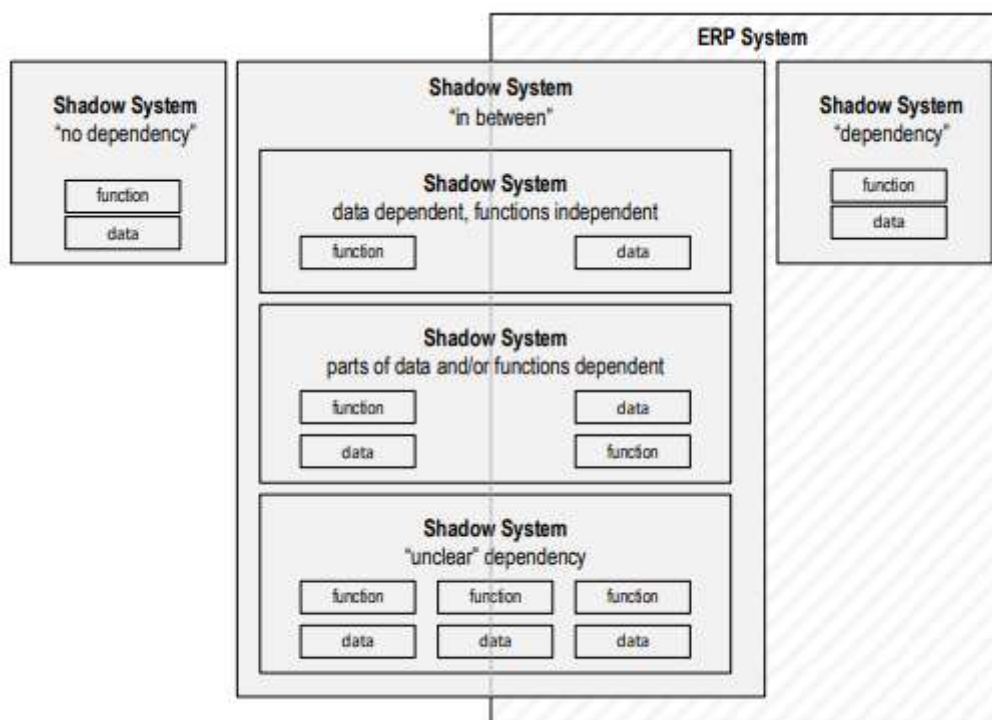
De acordo com as definições apresentadas, o artefato de *software* desenvolvido neste trabalho pode ser considerado ou não um *Shadow System*, a depender se opera a margem da organização, ou com anuência desta; se opera na sombra, ou se consta no portfólio de sistemas monitorados pela governança de TI.

A dependência dos sistemas de TI em contexto de integração, é o termo usado para descrever a relação entre dois sistemas antes da sua integração, podendo haver diversos graus de dependência e/ou semelhança (HUBER *et al.*, 2016). Segundo Chowanetz, Legner, Thiesse (2012), os níveis comuns de integração são:

- a) Dependente: Compartilha todos os dados e funções semelhantes;
- b) Integração de Dados: Compartilha dados via interface;
- c) Independentes: Não compartilha dados e possui funções diferentes;
- d) Zona Cinzenta: Vários estágios de dependência;

Segundo Raković *et al.* (2020), com base na dependência, os autores classificam *Shadow TI* conforme a Figura 6. O primeiro grupo inclui “dependência” sistemas de *shadow TI* onde a função e os dados dependem do sistema ERP. O segundo grupo inclui “não dependência” *shadow IT* que são completamente independentes tanto em termos de função quanto de dados. O terceiro categoria de *shadow IT* estão “no meio” dos sistemas *shadow IT*. Os autores definem este grupo como Zona Cinzenta com três subcategorias: a) dependente de dados, função independente, b) partes de dados e/ou funções dependentes, e c) dependência pouco clara.

Figura 6 – Dependência entre ERP e Shadow System



Fonte: RAKOVIĆ *et al.*, 2020, p. 152

Segundo Huber *et al.* (2016), pode-se encontrar 3 níveis de dependência entre *Shadow Systems* e ERPs:

- a) Dependentes, possui integração simples e possível;
- b) Independentes, possui integração que ocasionaria muito esforço;
- c) Zona Cinzenta, varia caso a caso: compartilha dados com o sistema ERP, mas o ERP não possui a funcionalidade; uma ou mais das funcionalidades são dependentes, mas a função do *Shadow System* não é o Core do ERP.

De acordo com as definições apresentadas, o artefato de *software* desenvolvido pode ser utilizado como um Sistema Dependente do ERP, para controle dos ativos da companhia, a partir da extração e compartilhamento de dados, ou até mesmo ser estendido para empresas que não possuem ERP, atuando como um Sistema Independente.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar o método e as técnicas utilizadas para investigar os problemas nos sistemas ERP's para controle de ativos e as falhas nos controles internos.

Neste trabalho foi utilizada a abordagem de pesquisa qualitativa, quanto a natureza a pesquisa classifica-se como aplicada, quanto aos procedimentos trata-se de uma pesquisa de campo, seguida de um estudo de caso com a elaboração de um artefato de *software*.

Pesquisa qualitativa é aquela que produz resultados não alcançáveis por procedimentos estatísticos ou através de outros métodos quantitativos, visto que existe uma relação entre o fenômeno e ambiente que não pode ser traduzido por números (STRAUSS e CORBIN, 1990). Ela é utilizada quando um fenômeno pode ser melhor compreendido estudando-o no ambiente em que ocorre, para tanto, o pesquisador vai a campo para capturar o estudo a partir da perspectiva dos envolvidos, assim os dados são coletados e analisados considerando todos os pontos de vista relevantes do fenômeno estudado. (GODOY, 1995).

Para Gil (2022), a pesquisa aplicada tem o objetivo de gerar conhecimento com a aplicação prática para solucionar um problema.

Pesquisa de campo é aquela realizada no ambiente natural em que ocorre o fenômeno, ou seja, em um ambiente não controlado, diferente de como ocorre nos laboratórios. (APOLINARIO, 2011).

Segundo Yin (2015) o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes. Em comparação com os outros métodos, é o método preferencial em situações nas quais as principais questões da pesquisa são “como?” ou “por quê?”, onde o pesquisador tem pouco ou nenhum controle sobre eventos comportamentais, e o foco de estudo é um fenômeno contemporâneo, em detrimento de um fenômeno completamente histórico.

Artefato é qualquer coisa projetada para resolver um determinado problema ou alcançar um objetivo, a partir de conhecimento e conjecturas sobre o mundo natural e social, o que não se restringe somente a objetos físicos, podendo ser um modelo, um constructo, um *framework*, um método etc. (PIMENTEL, FILIPPO e SANTORO, 2020).

3.1 Pesquisa de Campo

Para realização da pesquisa de campo, foi apresentado TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – e projeto de pesquisa ao CEP – Comitê de Ética em Pesquisa – e ao CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – conforme Resolução CNS/MS nº 446/12. O parecer substanciado do CEP teve situação aprovada em 28/09/2022, sem recomendações e sem necessidade de apreciação da CONEP, conforme Apêndice A.

A pesquisa de campo foi realizada com aplicação de questionário elaborado utilizando a ferramenta de pesquisa *Google Forms*, conforme Apêndice B. O *link* para os participantes foi enviado via rede social LinkedIn, para 53 contatos do pesquisador, e via aplicativo de comunicação WhatsApp, para o grupo de Mestrados em Ciências Contábeis, Controladoria e Finanças da PUC-SP, composto por 58 participantes, e para contatos pessoais e profissionais do pesquisador, em torno de 10 contatos. O tempo médio para a resposta da pesquisa foi de cerca de 5 minutos, e a pesquisa ficou disponível para os participantes por 60 dias, no período de 01/10/2022 a 29/11/2022.

Não foram coletadas informações dos participantes, como e-mail, nome, telefone, documentos, ou qualquer outra informação que permita a identidade dos respondentes.

O público-alvo da pesquisa foram profissionais da área contábil em geral, não se limitando especificamente a profissionais que ocupam cargos de controlar de ativos.

Com o público-alvo de profissionais da área contábil em geral, espera-se capturar a visão e percepção das pequenas e médias corporações, onde, provavelmente, é mais sensível os problemas e falhas nos controles de ativos imobilizado e intangível, uma vez que profissionais que ocupam cargos de controlador de ativos, são comuns somente às grandes corporações com investimento intensivo em CAPEX - *Capital Expenditure*.

Na parte introdutória da pesquisa foram postas duas questões de controle da amostragem, conforme Quadro 3, uma sobre a área de formação e outra sobre o cargo atualmente ocupado.

As questões de controle têm o objetivo de filtrarem a possibilidade de que, elementos da amostra estranhos a pesquisa, tenham suas respostas consideradas, o que poderia levar a distorções relevantes nos resultados da pesquisa.

Quadro 3 – Questões: Controle da Amostra

Nº	Questão
	Questões de controle da amostra
Questão controle	Qual a sua área de formação?
1	Administração
2	Contabilidade
3	Economia
4	Outros
Questão controle	Qual o seu cargo atualmente?
1	Diretor
2	Gerente
3	Supervisor
4	Analista
5	Outros

Fonte: Elaborado pelo Autor

O propósito da questão de controle sobre a área de formação foi identificar a familiaridade do respondente com o tema abordado, visto que o controle de ativos não é um tema aprofundado nas demais disciplinas fora da área contábil.

O propósito da questão controle do cargo atual, foi a de identificar a maturidade do profissional com o tema abordado, além de identificar o ponto de vista de quem atua na parte estratégica, tática e operacional nas organizações.

Após as questões de controle, foi posto o questionário da pesquisa, dividido em 14 questões distribuídas em 3 seções (Quadros 4, 5 e 6) conforme as premissas encontradas no referencial teórico.

Quadro 4 – Questões: Seção Problemas nos Sistemas ERPS para controle de Ativos

Nº	Questão	AUTORES
Problemas nos Sistemas ERPs para controle de Ativos		
Proposição 01	Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações.	
1	As customizações do ERP envolvem altos custos, possuem um limite máximo para serem executadas e dependem da relação estabelecida por contrato com o fornecedor.	OLIVEIRA (2018)
2	O ERP utilizado disponibiliza relatórios gerenciais customizáveis para atender diferentes necessidades e com informações consolidadas numa única base de dados, para que não seja necessário extração de diferentes fontes para consolidação manual.	OLIVEIRA (2018)
3	O ERP utilizado possui integração de tabelas para que não seja necessário processos manuais de relacionamento, o que evita erros manuais e de <i>inputs</i> .	OLIVEIRA (2018)
Proposição 02	Os sistemas ERPS não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado)	
4	O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto reconhecimento dos itens do ativo imobilizado.	CUNHA et. al. (2018)
5	O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto aplicação do conceito de valor residual aos bens do ativo imobilizado.	CUNHA et. al. (2018)
6	O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto aplicação do conceito de vida útil aos bens do ativo imobilizado.	CUNHA et. al. (2018)
7	O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto cálculo e métodos de depreciação dos bens do ativo imobilizado.	CUNHA et. al. (2018)
8	O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto reconhecimento do <i>impairment</i> nos itens do ativo imobilizado	CUNHA et. al. (2018)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quadro 5 – Questões: Seção Falhas nos Controles Internos de Ativos

Falhas nos controles internos de ativos		
Proposição 03	As principais falhas nos controles internos de ativos são devido a complexidade, grande número de pessoas envolvidas, e falta de treinamento	
9	A complexidade nos controles não permite que os mesmos sejam manuseados rapidamente por qualquer indivíduo, pois demandam a necessidade de conhecimentos profundos das normas contábil-tributária.	CAVALCANTE; SOUZA e FARAH, (2021)
10	A complexidade nos controles leva a grande número de pessoas envolvidas nos processos, o que tornam os controles complicados e mais sujeitos a erros.	HEERDT e SILVA, (2016)
11	O treinamento para executar os controles internos dos ativos no ERP, não é rápido e simplificado.	HEERDT e SILVA, (2016)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quadro 6 – Questões: Solução Através de Artefato de Software Desenvolvido em Excel

Nº	Questão
Solução através de artefato desenvolvido em Excel:	
Proposição 04	Um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos.
12	Com base nas respostas do primeiro segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos no tocante a Custos, Relatórios e Integrações.
13	Com base nas respostas do segundo segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs em relação aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10 não atendidos pelos sistemas integrados.
14	Com base nas respostas do terceiro segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria as falhas nos controles internos de ativos no tocante a complexidade de manuseio, treinamento e volume de pessoas envolvidas no processo.

Fonte: Elaborado pelo Autor

O Quadro 4 apresenta as questões da premissa “Problemas nos Sistemas ERPs para controle de Ativos” dividido em 2 proposições:

1. Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações. As questões formuladas dentro desta proposição têm base nos estudos de Oliveira (2018).
2. Os sistemas ERPS não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado). As questões formuladas dentro desta proposição têm base nos estudos de Cunha *et. al.* (2014).

O Quadro 5 apresenta as questões da premissa “Falhas nos controles internos de ativos” dividido em 1 proposição:

3. As principais falhas nos controles internos de ativos são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas, e falta de treinamentos. As questões formuladas dentro desta proposição têm base nos estudos de Heerdt e Silva (2016) e Cavalcante, Souza e Farah (2021).

O Quadro 6 apresenta as questões da premissa “Solução através de artefato desenvolvido em Excel” dividido em 1 proposição:

4. Um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos. As questões formuladas dentro desta proposição têm o objetivo de correlacionar o entendimento do participante da pesquisa com as 3 proposições anteriores.

As repostas ao questionário seguem o padrão da escala Likert onde “1” representa o grau mínimo de concordância com a afirmação e “5” representa o grau máximo de concordância com a afirmação.

Segundo Taherdoost (2019), a escala Likert foi desenvolvida em 1932 como parte da tese de doutorado de Rensis Likert. Esta escala, como ferramenta psicométrica, inclui um conjunto de afirmações de estudos de pesquisa hipótese. Os participantes da pesquisa são solicitados a declarar seu nível de concordância com aqueles, considerando declarações de concordo totalmente a discordo totalmente. Embora a escala Likert original incluiu cinco pontos

simétricos e equilibrados, ao longo dos anos tem sido usado com diferentes faixas de medição em termos de número de opções de resposta de dois a onze pontos.

3.1.1 *Teste de consistência Alfa de Cronbach*

A confiabilidade e consistência interna do questionário foi avaliada através da aplicação do coeficiente Alfa de Cronbach.

Segundo Tavakol e Dennick (2011), o coeficiente Alfa de Cronbach, foi descrito por Lee J. Cronbach 1951, para fornecer uma medida da consistência interna de um teste ou escala, isso é, expressa como um número entre 0 e 1. A consistência interna descreve até que ponto todos os itens de um questionário medem o mesmo conceito ou construto e, portanto, está conectado à interrelação dos itens dentro do questionário. A consistência interna deve ser determinada antes de um teste podendo ser empregado para fins de pesquisa ou exame para garantir a sua validade.

Shavelson (2009), vê o coeficiente Alfa de Cronbach útil por fornecer uma medida razoável de confiabilidade em um único teste. Assim, não são necessárias repetições ou reaplicações de um teste para a confirmação da sua consistência.

O Coeficiente Alfa de Cronbach pode ser calculado conforme a Equação (1):

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[\frac{\sigma_t^2 - \sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Onde:

k = O número de questões, que deve ser maior que 1, para que não se tenha zero no denominador.

σ_i^2 = A variância de cada coluna da matriz X, ou seja, é a variância relacionada a cada questão da matriz X;

σ_t^2 = A variância da soma de cada linha da matriz X, ou seja, é a variância da soma das respostas de cada indivíduo.

O Quadro 7, apresenta a classificação de confiabilidade e consistência interna de um questionário, medido através coeficiente Alfa de Cronbach, segundo Freitas e Rodrigues (2005).

Quadro 7 – Consistência Interna de um questionário segundo o Valor do Alfa de Cronbach

Valor de Alfa	Consistência Interna
$\alpha \leq 0,30$	Muito baixa
$0,30 < \alpha \leq 0,60$	Baixa
$0,60 < \alpha \leq 0,75$	Moderada
$0,75 < \alpha \leq 0,90$	Alta
$\alpha > 0,90$	Muito alta

Fonte: Adaptado de Freitas e Rodrigues, 2005

Para Tavakol e Dennick (2011) se os itens de um teste estiverem correlacionados entre si, o valor de alfa é aumentado, porém, um coeficiente alfa elevado nem sempre significa um alto grau de consistência. Isso ocorre porque o alfa também é afetado pelo tamanho do teste. Se o comprimento do teste for muito curto, o valor de alfa é reduzido. Assim, para aumentar alfa, basta incluir mais itens relacionado com mesmo conceito ao teste.

O teste de confiabilidade e consistência interna do questionário deste estudo, medido através coeficiente Alfa de Cronbach, foi calculado com base em planilhas do Microsoft Excel, por meio da tabulação dos dados da pesquisa, em que foram dispostos em colunas as questões do questionário e em linhas os participantes da pesquisa.

3.1.2 Pré-teste do Questionário

O questionário antes de submetido a amostra geral, foi submetido a um pré-teste, em que foi enviado a cinco participantes por um prazo de 14 dias. O objetivo do pré-teste do questionário foi verificar se as questões estavam bem formuladas e se eram de fácil entendimento.

O perfil dos participantes da amostra teste pode ser visto conforme a distribuição no Quadro 8.

Quadro 8 – Perfil da amostra teste

Nº	Questão	Resposta
	Questões de controle da amostra	
Questão controle	Qual a sua área de formação?	
1	Administração	0
2	Contabilidade	5
3	Economia	0
4	Outros	0
Questão controle	Qual o seu cargo atualmente?	
1	Diretor	1
2	Gerente	0
3	Supervisor	2
4	Analista	1
5	Outros	1

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quanto a área de formação, todos os participantes do pré-teste possuíam formação na área contábil. Quanto a cargo ocupado atualmente, não houve participantes com cargo de gerente, houve dois participantes com cargo de supervisão, e o cargo de outros corresponde a um professor universitário.

Após o retorno da amostra teste, o questionário foi ajustado e calibrado com as melhorias sugeridas pelos participantes do pré-teste, e somente após a calibragem foi submetido a amostra geral.

3.2 Elaboração do artefato de *software*

Com base nas falhas nos controles internos de ativos imobilizados e nos problemas nos sistemas ERPs, foi elaborado um artefato de *software*, desenvolvido em Excel para Microsoft 365, parte integrante do pacote Office versão 365.

3.3 Teste do Artefato de *software*

O artefato de *software* foi testado em 3 companhias distintas ao longo do tempo para solução de 3 problemas diferentes, dentro das premissas levantadas no referencial teórico.

3.3.1 Contexto da Situação-Problema da Empresa “A”

A empresa “A”, é uma empresa multinacional italiana, situada no Estado de São Paulo, município de São Paulo, sociedade Ltda., de médio porte, e com capital estrangeiro. A firma tem como principal objeto a prestação de serviços de logística, para empresas que realizam o transporte de cargas nacionais ou internacionais; o agenciamento de cargas, por meio aéreo, marítimo ou terrestre; projetos logísticos para transporte de cargas superdimensionadas e especiais. A empresa utiliza um sistema contábil global que não possui módulo integrado de ativo imobilizado, e necessita fazer a troca para um ERP local, que atenda as normas legais do nosso país.

O ERP global adotado pela companhia possui apenas o módulo contábil, sendo os demais controles e relatórios extraídos por meio de macros em Excel, construídos para acessarem o banco de dados do ERP, os quais extraem as informações imputadas nos lançamentos contábeis. Esses macros são construídos e desenvolvidos pelo departamento de TI da matriz, que disponibilizam um conjunto de macros padrões para todas as filiais e constroem macros sobre medida, conforme solicitações.

Com a mudança do Diretor Financeiro e constituição de uma nova equipe, para reestruturação econômica e financeira da filial Brasil, foi levantada a necessidade de possuir um

ERP com todos os módulos integrados como financeiro, fiscal, contabilidade, operacional, ativo imobilizado, RH etc. Os estudos indicavam a necessidade de adoção de um ERP local em detrimento do ERP global, utilizado em outros países, por conta da grande complexidade tributária brasileira. Devido a esta complexidade aliada aos grandes custos envolvidos, foi desconsiderada a possibilidade de mudança da versão do ERP global, ou a contratação dos demais módulos não inclusos no pacote global, contratado pela Matriz.

Definida a mudança para um novo ERP local, foi identificado a falta de controle e carência de informações para *cut off* e *data input* do ERP antigo para o ERP em implantação. Uma das carências detectadas foi a falta de um controle de ativo imobilizado com informações de custo de aquisição, data de início de atividade de cada bem, e principalmente saldos de depreciação confiáveis.

3.3.2 Contexto da Situação-Problema da Empresa “B”

A empresa “B”, é uma empresa multinacional alemã, situada no Estado de São Paulo, município de São Paulo, sociedade Ltda., de médio porte, e com capital estrangeiro, que tem como principal objeto a prestação de serviços de logística, para empresas que realizam o transporte de cargas nacionais ou internacionais; o agenciamento de cargas, por meio aéreo, marítimo ou terrestre; projetos logísticos para transporte de cargas superdimensionadas e especiais. A empresa utiliza um sistema ERP local que possui modulo integrado de ativo imobilizado, porém, tem necessidade de reportar trimestralmente os resultados conforme as normas de consolidação da Matriz.

O módulo de ativo imobilizado do ERP adotado pela empresa “B”, faz o controle da aquisição e baixa de bens do ativo imobilizado, data de início e fim da depreciação, valor contábil, valor residual, venda dos itens do ativo imobilizado etc., porém todo este controle é feito com base em uma única taxa de depreciação. A companhia sofre auditoria externa das demonstrações locais, que após a auditoria “local”, são convertidas para IFRS (*International Financial Reporting Standards*), conforme as normas de consolidação da matriz, e são novamente auditadas pela auditoria externa, antes de serem consolidadas na matriz.

Conforme CPC 27 – Ativo imobilizado e CPC 04 – Ativo intangível, depreciação é a alocação sistemática do valor depreciável de um ativo ao longo da sua vida útil. O método de

depreciação utilizado reflete o padrão de consumo pela entidade dos benefícios econômicos futuros, ou seja, as taxas de depreciação utilizadas para alocação sistemática do valor depreciável do bem, devem refletir a vida útil estimada do bem e não a vida econômica deste. Com isso surgia o problema em que, nas demonstrações contábeis locais, utilizava-se uma taxa de depreciação, e nas demonstrações convertidas em IFRS, para serem consolidadas na matriz, utilizava-se outras taxas de depreciação.

Tanto a auditoria externa como a matriz, solicitavam o controle de ativo imobilizado item a item, com base nas taxas de depreciação definidas no manual de consolidação do grupo, a fim de suportar aos montantes reportados em IFRS. Este controle era demandado pela Matriz a cada consolidação trimestral, e pela auditoria externa em cada auditoria anual.

3.3.3 *Contexto da Situação-Problema da Empresa “C”*

A empresa “C”, é uma empresa multinacional brasileira, situada no estado de São Paulo, município de São Paulo, sociedade Ltda., de grande porte, e com capital nacional, que tem como objeto social o comércio eletrônico de produtos em geral. A empresa utiliza um sistema ERP local que possui módulo integrado de ativo imobilizado, porém, o processo envolve muitas áreas e a empresa não dispõe de recursos para novas contratações.

Devido a urgência pelo *go live* da implantação do sistema ERP na companhia “C” nem todos os módulos foram implantados pelos consultores em sua plenitude. O módulo de controle do ativo imobilizado não foi posto em utilização. A companhia necessita efetuar fechamentos mensais e anuais, para tanto precisa do controle do ativo imobilizado e dos saldos de depreciação conforme as normas do CPC 27 e ICP 10.

O Quadro 9 apresenta um resumo da caracterização e da situação-problema das empresas “A”, “B” e “C”.

Quadro 9 – Resumo: Caracterização e Situação-Problema das Empresas "A", "B" e "C"

RESUMO SITUAÇÃO PROBLEMA				
Empresa	Porte	Nacionalidade	Objeto Social	Situação Problema
A	Médio	Italiana	Prestação de serviços de logística, para empresas que realizam o transporte de cargas nacionais ou internacionais	Com a mudança para um novo ERP local, na empresa "A", foi identificado a falta de controle e carência de informações para <i>cut off</i> e <i>data input</i> do ERP antigo para o ERP em implantação. Uma das carências detectadas foi a falta de um controle de ativo imobilizado com informações de custo de aquisição, data de início de atividade de cada bem, e principalmente saldos de depreciação confiáveis.
B	Médio	Alemã	Prestação de serviços de logística, para empresas que realizam o transporte de cargas nacionais ou internacionais	O módulo de ativo imobilizado do ERP adotado pela empresa "B", faz o controle de ativos com base em uma única taxa de depreciação. A auditoria externa e a matriz, solicitavam o controle de ativo imobilizado item a item, com base nas taxas de depreciação definidas no manual de consolidação do grupo, a fim de suportar aos montantes reportados em IFRS.
C	Grande	Brasileira	Comércio eletrônico de produtos em geral	Devido a urgência pelo <i>go live</i> da implantação do sistema ERP na companhia "C" nem todos os módulos foram implantados pelos consultores em sua plenitude. O módulo de controle do ativo imobilizado não foi posto em utilização. A companhia necessita efetuar fechamentos mensais e anuais, para tanto precisa do controle do ativo imobilizado e dos saldos de depreciação conforme as normas do CPC 27 e ICP 10.

Fonte: Elaborado pelo Autor

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo, serão apresentados: o resultado da pesquisa de campo, seguido pela demonstração do funcionamento do artefato de *software*, e por fim, a avaliação e teste do artefato em situações reais.

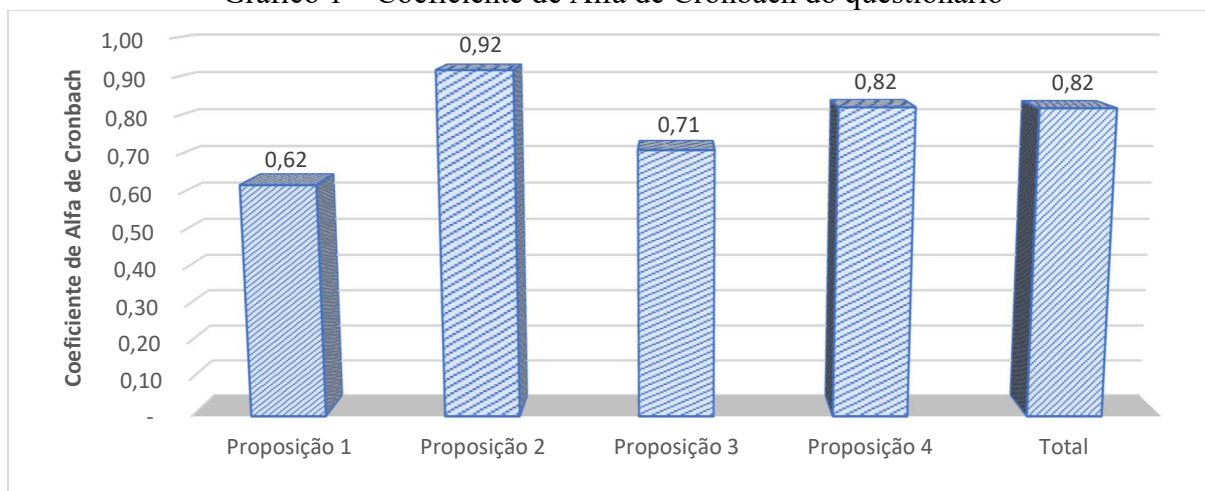
4.1 Resultado da Pesquisa de Campo

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados encontrados na pesquisa de campo que foi disponibilizada aos respondentes no período de 01/10/2022 a 29/11/2022. O *link* para os participantes foi enviado por WhatsApp e divulgado em plataformas de rede social via LinkedIn. Neste período, a pesquisa coletou informações de um total de 50 respondentes.

4.1.1 Análise de Confiabilidade e Consistência do Questionário – Alfa de Cronbach

No Gráfico 1, encontram-se os resultados dos cálculos do Alfa de Cronbach do questionário da pesquisa de campo. O valor do coeficiente Alfa, encontrado na pesquisa, considerando todas as proposições, foi de 0,82, valor considerado alto, segundo os parâmetros de Freitas e Rodrigues (2005).

Gráfico 1 – Coeficiente de Alfa de Cronbach do questionário

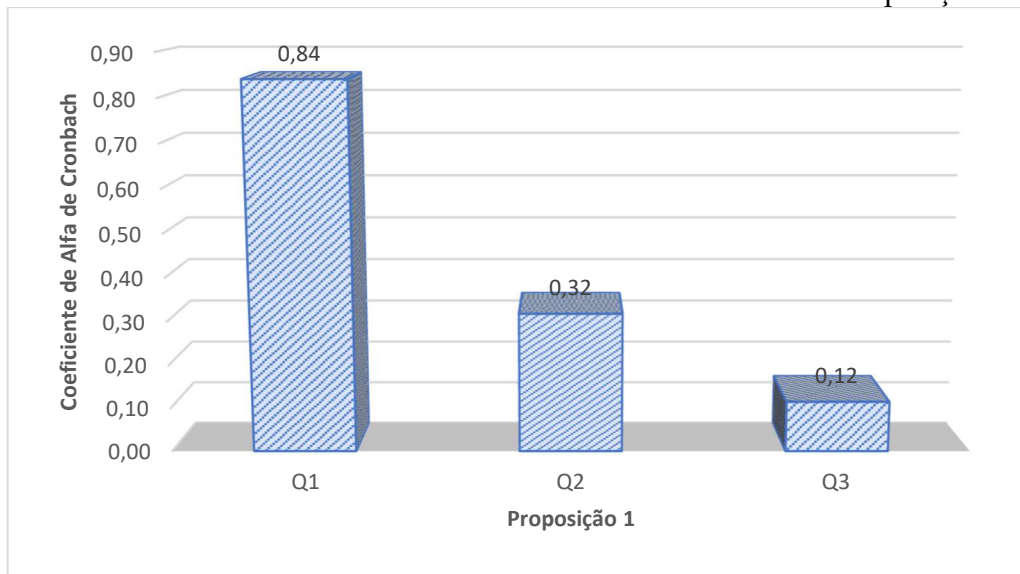


Fonte: Dados da Pesquisa

Analisando cada proposição individualmente, segundo as métricas de Freitas e Rodrigues (2005), entende-se que a proposição 2 teve consistência interna muito alta, a proposição 4, foi considerada alta, e as proposições 3 e 1, grau moderado.

O Gráfico 2 representa o teste de exclusão de itens da proposição 1, a fim de verificar se é possível um aumento na confiabilidade do questionário, por meio da variação do coeficiente de Alfa de Cronbach.

Gráfico 2 – Coeficiente de Cronbach - Omissão de Variáveis – Proposição 1

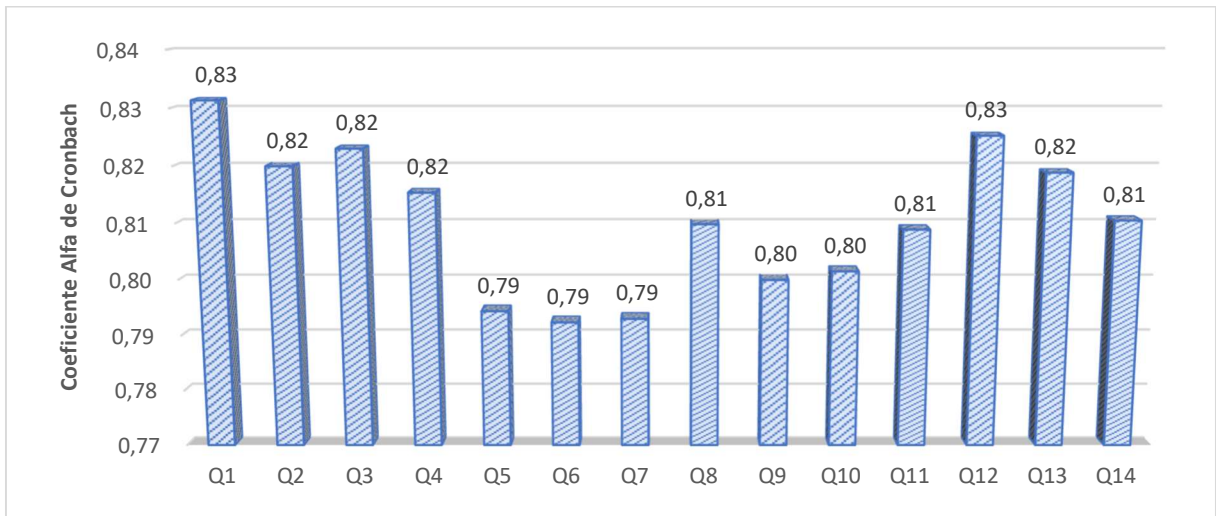


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que, com a exclusão da questão 1, o grau de Alfa aumentaria para 0,84, o que seria considerado um grau alto, segundo as métricas de Freitas e Rodrigues (2005).

O Gráfico 3 representa o teste de exclusão de itens, do questionário completo, a fim de verificar se é possível um aumento na confiabilidade do questionário, por meio da variação do coeficiente de Alfa de Cronbach.

Gráfico 3 – Coeficiente de Cronbach - Omissão de Variáveis – Questionário Completo

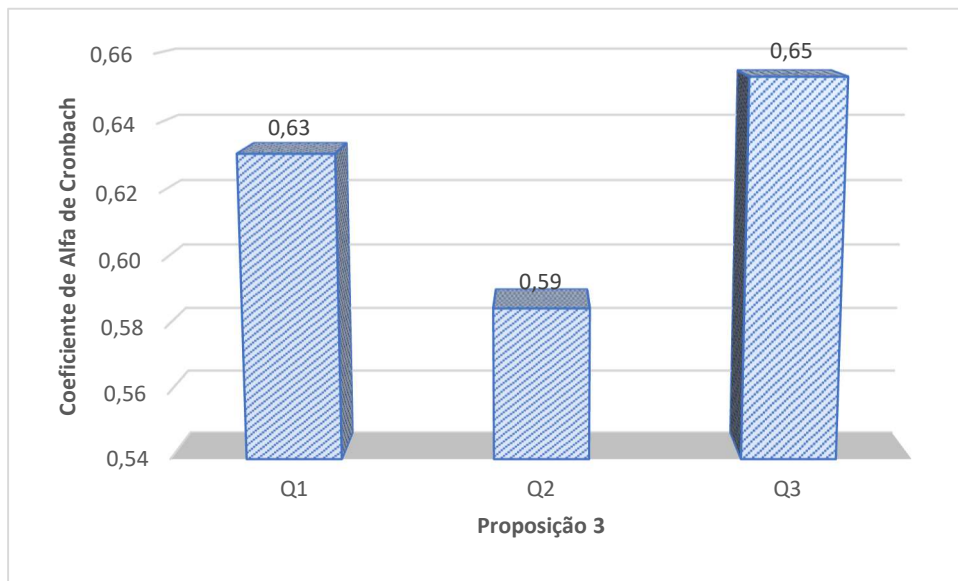


Fonte: Dados da Pesquisa

Apesar da melhora do grau de confiabilidade por conta da exclusão da questão 1, proposição 1, decidiu-se manter o item no questionário, visto que o valor do coeficiente de Alfa no questionário completo, variaria de 0,82 (valor de Alfa total no Gráfico 1) para 0,83 (valor de Alfa no Gráfico 3 com a exclusão de Q1).

O Gráfico 4 representa o teste de exclusão de itens, da proposição 3, a fim de verificar se é possível um aumento na confiabilidade do questionário, por meio da variação do coeficiente de Alfa de Cronbach.

Gráfico 4 – Coeficiente de Cronbach - Omissão de Variáveis – Proposição 3



Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que, com a exclusão de qualquer questão, o grau de Alfa ficaria menor que 0,71; (valor de Alfa da proposição 3 no Gráfico 1) ou seja, não apresentaria melhora em nenhuma situação. Diante disso, decidiu-se manter todas as questões da proposição 3.

4.1.2 Questões de controle da Amostra

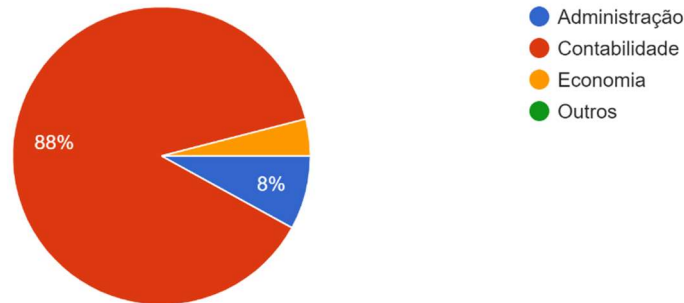
Na parte introdutória da pesquisa foram postas duas questões de controle da amostragem, uma sobre a área de formação e outra sobre o cargo ocupado atualmente.

O Gráfico 5 apresenta a amostra de respondentes da pesquisa em relação à área de formação.

Gráfico 5 – Questão controle de área de formação

Qual a sua área de formação?

50 respostas



Fonte: Dados da Pesquisa

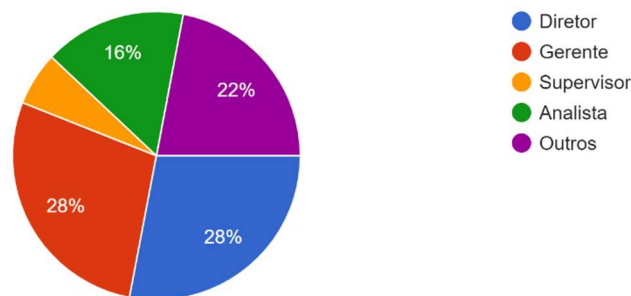
Verifica-se que 88% dos respondentes possuem formação na área Contábil, o que garante familiaridade dos respondentes com o tema abordado.

O Gráfico 6 apresenta a amostra de respondentes da pesquisa em relação ao cargo ocupado atualmente.

Gráfico 6 – Questão controle de cargo atual ocupado

Qual o seu cargo atualmente?

50 respostas



Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 6 que 28% da amostra ocupa cargos de diretor; 28% ocupa cargos de gestão; 6% ocupa cargos de supervisão; 16% cargos de analistas, e 22% se identificaram como “outros”, o que pode compreender cargos de assistentes, professores ou consultores. A estratificação da amostra aponta grau de maturidade profissional dos respondentes e aponta que

as respostas possuem um viés estratégico e tático (56% da amostra composta por diretores e gerentes).

4.1.3 Problemas nos sistemas ERPs para controle de Ativos.

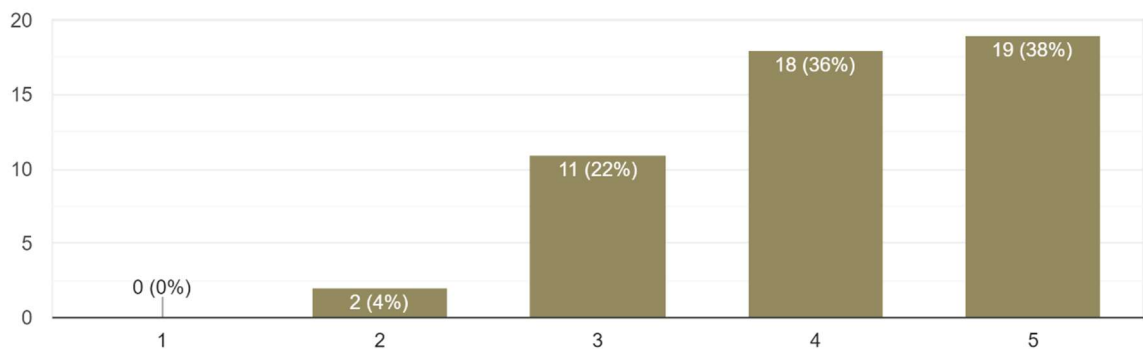
A primeira seção do questionário abordou os problemas nos sistemas ERPs para controle de Ativos. Ela foi subdividida em 2 proposições, a primeira: os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações e a segunda: os sistemas ERPs não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado).

O Gráfico 7 apresenta as respostas para proposição 01, questão 01: as customizações do ERP envolvem altos custos, possuem um limite máximo para serem executadas e dependem da relação estabelecida por contrato com o fornecedor.

Gráfico 7 – Proposição: 01 Questão 01

As customizações do ERP envolvem altos custos, possuem um limite máximo para serem executadas e dependem da relação estabelecida por contrato com o fornecedor.

50 respostas



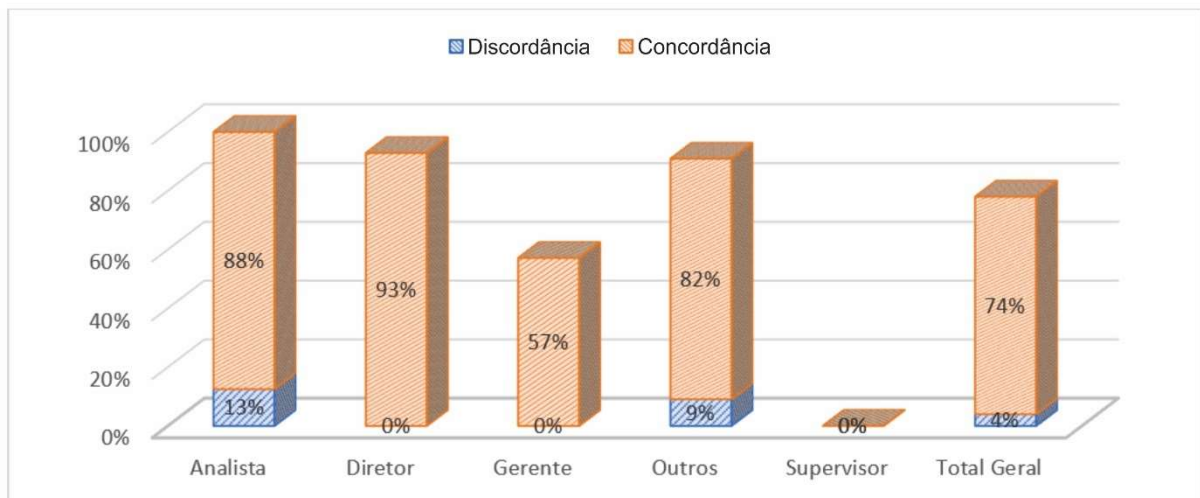
Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 7 que a maioria das respostas se encontram no grau “5” e “4” da escala Likert, o que confere um grau de concordância de 74% da amostra. Nesta questão, quanto

maior o grau de concordância, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 08 apresenta o grau de concordância e discordância por cargo para a proposição 01, questão 01. Para melhor entendimento, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 8 – Questão 01 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

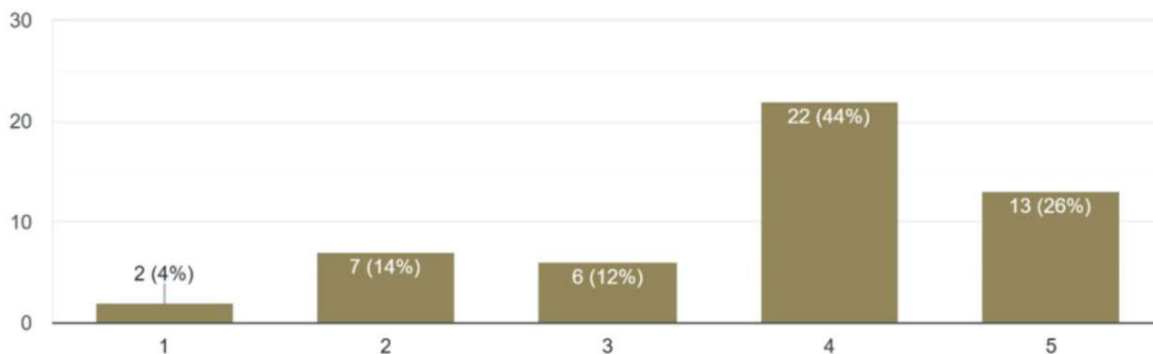
No Gráfico 08, observa-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de analista, diretor, gerente e outros, apenas os supervisores permaneceram 100% neutros. Acredita-se que a pequena amostra de supervisores respondentes, não tenham acesso aos custos de customização dos ERPs, por isso mantiveram-se na posição neutra.

O Gráfico 9 apresenta as respostas para proposição 01, questão 02: O ERP utilizado disponibiliza relatórios gerenciais customizáveis para atender diferentes necessidades e com informações consolidadas numa única base de dados para que não seja necessária a extração de diferentes fontes para consolidação manual.

Gráfico 9 – Proposição: 01 Questão 02

O ERP utilizado disponibiliza relatórios gerenciais customizáveis para atender diferentes necessidades e com informações consolidadas numa única base de dados para que não seja necessária a extração de diferentes fontes para consolidação manual.

50 respostas

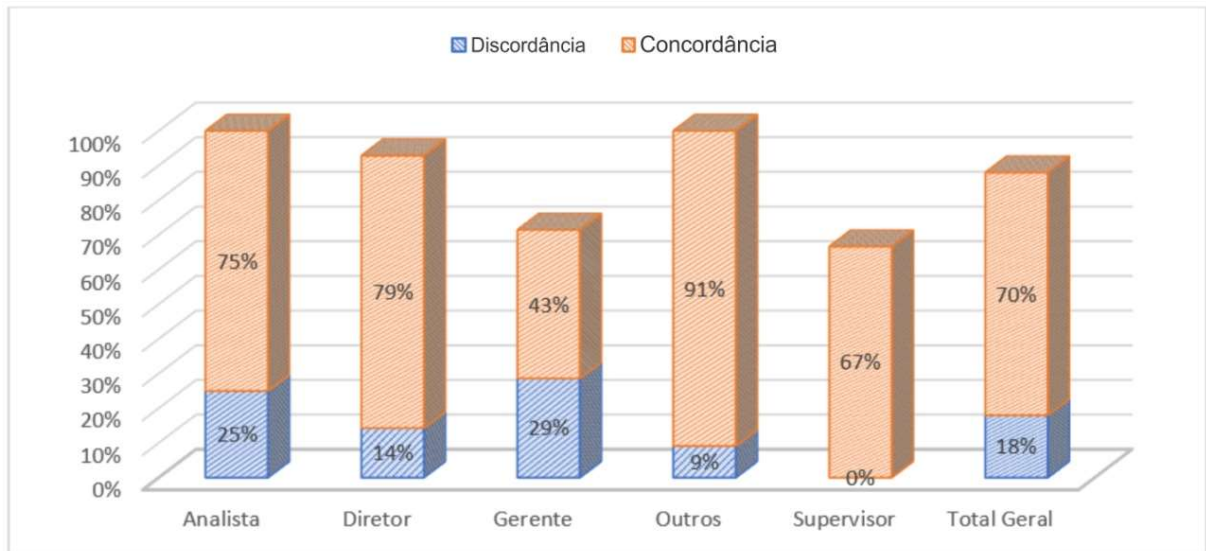


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 9, que a maioria das respostas se encontram no grau “5” e “4” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 70% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de concordância, menos ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 10 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 01, questão 02. Para melhor entendimento, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 10 – Questão 02 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

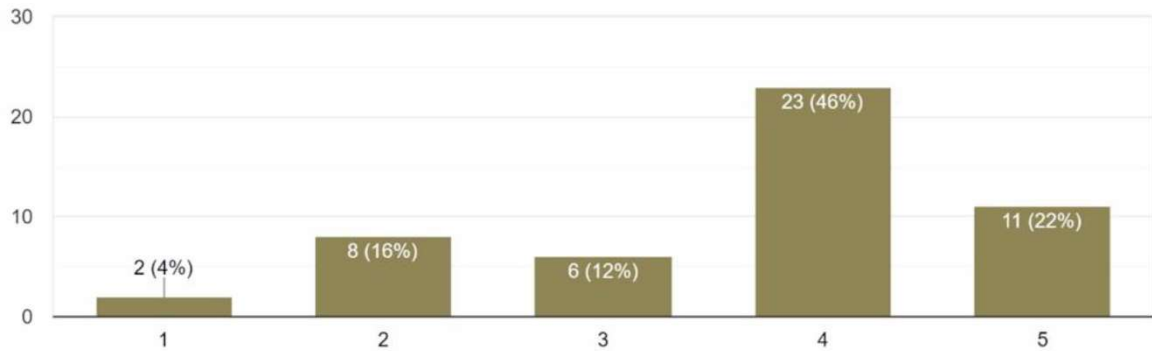
No Gráfico 10, observa-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de analista, diretor, outros e supervisor, apenas os cargos de gerente não tiveram unanimidade, embora atingissem a maioria. Chama a atenção que os maiores índices de “discordância” foram atingidos nos cargos de analista e gerente, que são os cargos responsáveis pela parte tática e operacional das tarefas. Acredita-se que a baixa amostra de supervisores na pesquisa ocasionou nenhum grau de “discordância”.

O Gráfico 11 apresenta as respostas para proposição 01, questão 03: O ERP utilizado possui integração de tabelas para que não sejam necessários processos manuais de relacionamento, o que evita erros manuais e de *inputs*.

Gráfico 11 – Proposição: 01 Questão 03

O ERP utilizado possui integração de tabelas para que não sejam necessários processos manuais de relacionamento, o que evita erros manuais e de *inputs*.

50 respostas

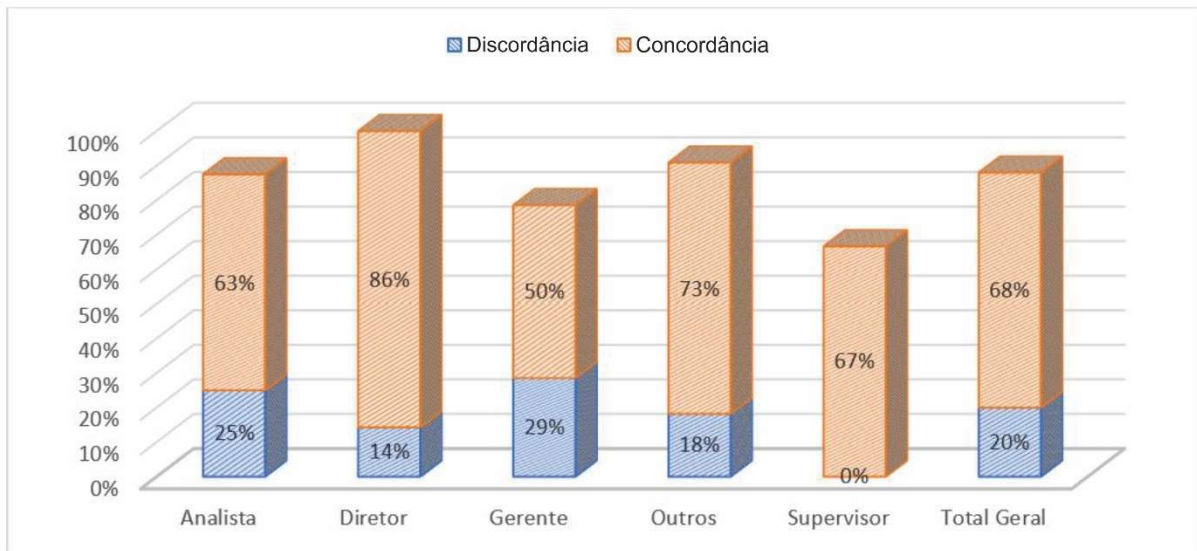


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 11 que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de concordância de 68% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância” menos ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 12 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 01, questão 03. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 12 – Questão 03 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo

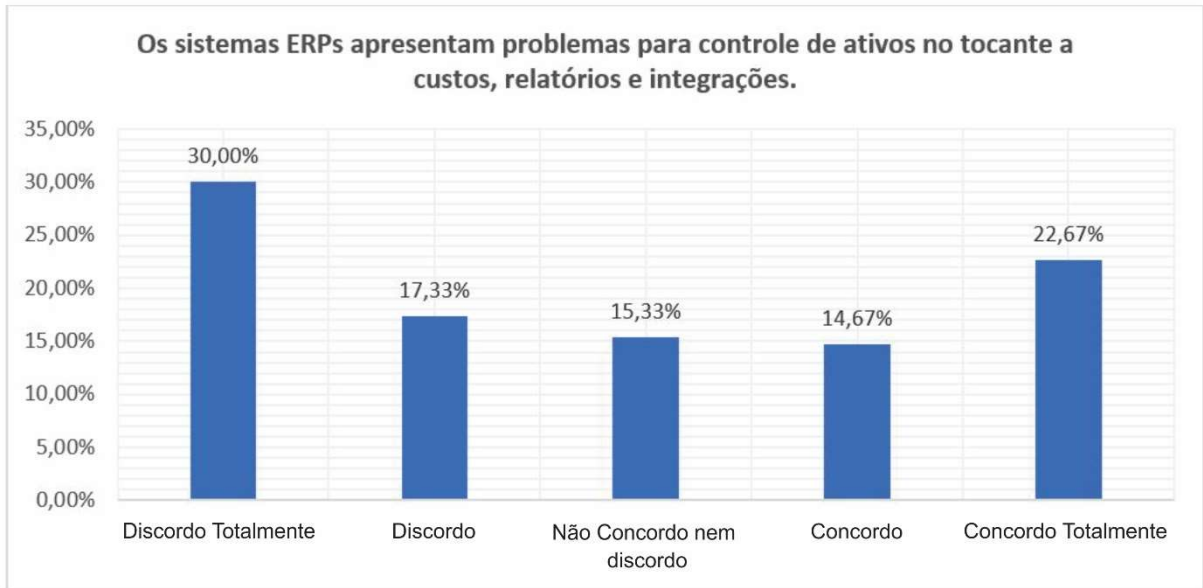


Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 12 nota-se que houve unanimidade de concordância (50% +1%) entre os cargos de analista, diretor, outros e supervisor, apenas os cargos de gerente não tiveram unanimidade, embora atingissem a maioria. Chama a atenção que os maiores índices de “discordância” foram atingidos nos cargos de analista e gerente, que são os cargos responsáveis pelas funções tática e operacional das tarefas. Acredita-se que a baixa amostra de supervisores na pesquisa ocasionou um grau unânime de “concordância” nenhum grau de “discordância”.

Com base nas respostas das questões 01 a 03, o Gráfico 13 sintetiza as respostas para a proposição 01: os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações.

Gráfico 13 – Proposição: 01

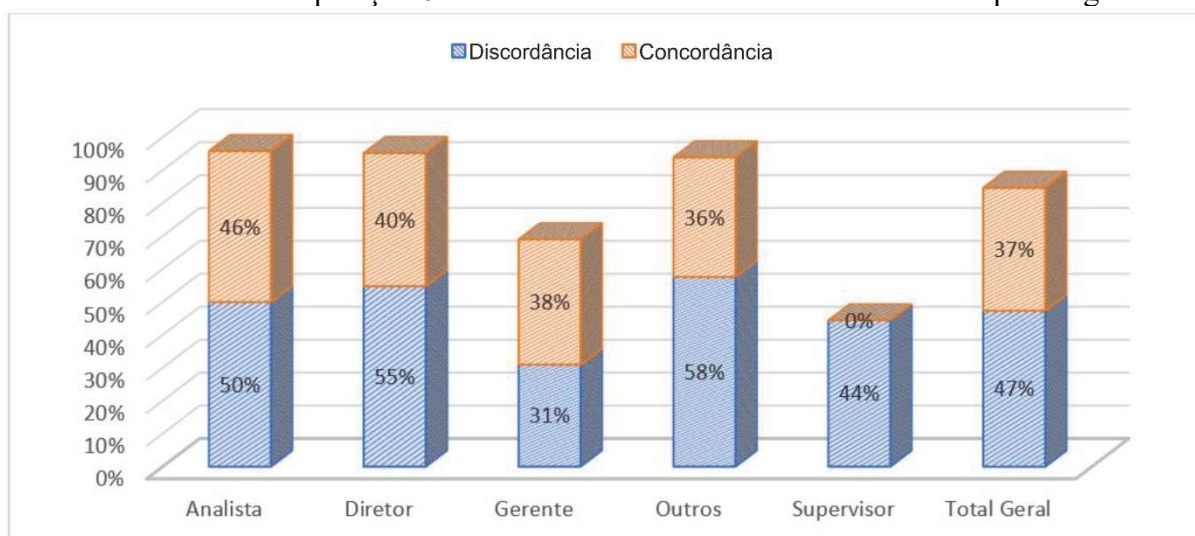


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que a proposição 01, “Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações” apresentou grau de “discordância” de 47,33%, enquanto o grau de “concordância” foi de 37,34%, ou seja, não apresentou unanimidade.

O Gráfico 14 apresenta o grau de concordância e discordância por cargo para a proposição 01. Para melhor entendimento, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 14 – Proposição 01 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 14, verifica-se que houve unanimidade de “discordância” (50% +1%) entre os cargos de diretor e outros, que são cargos mais distantes da parte operacional do dia a dia. Já em cargos de analista e supervisor houve maioria simples de “discordância”, enquanto o cargo de gerente foi o único com maioria de concordância.

O maior grau de concordância dos cargos de gerência pode ser atribuído ao fato de que são os únicos que transitam entre as responsabilidades tática e operacional, dentro das companhias, o que permite uma melhor visão das deficiências dos sistemas ERPs.

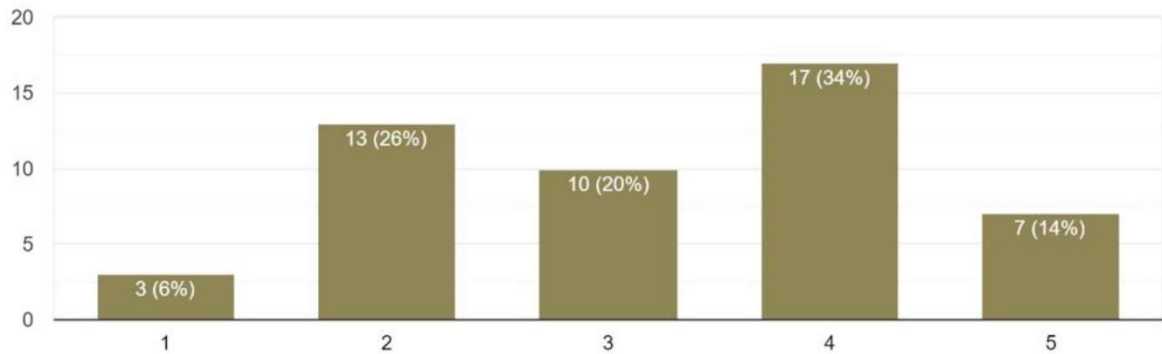
Embora a proposição 01 tenha sido refutada pela pesquisa de campo, grau de “discordância” de 47%, há um público de 37% que necessita de uma solução para os problemas dos sistemas ERPs para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações.

O Gráfico 15 apresenta as respostas para proposição 02, questão 04: o ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto ao reconhecimento dos itens do ativo imobilizado.

Gráfico 15 – Proposição: 02 Questão 04

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto ao reconhecimento dos itens do ativo imobilizado.

50 respostas

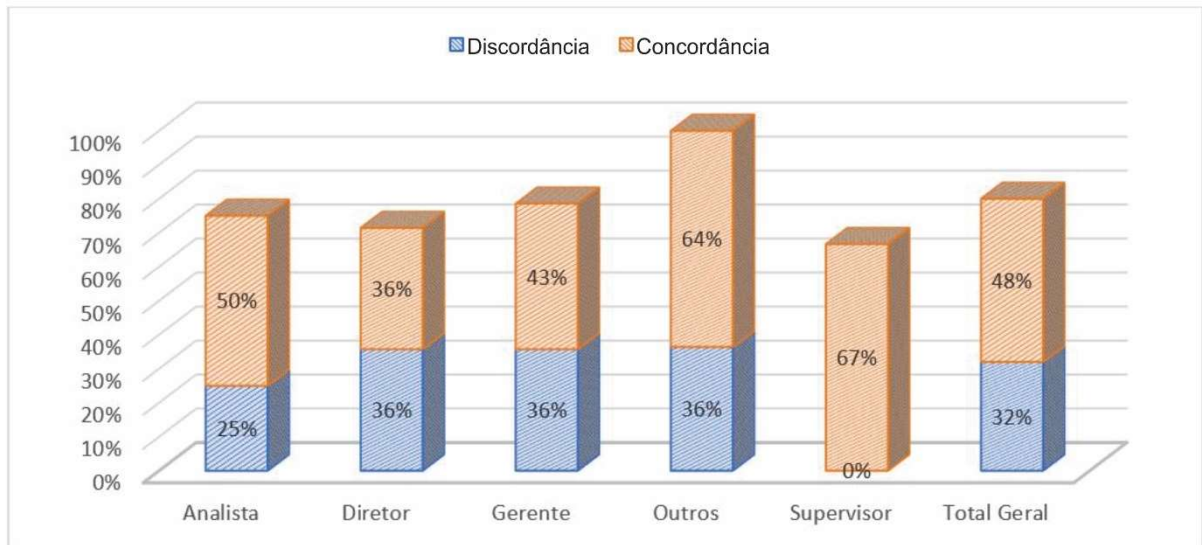


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 15 que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de concordância de 48% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância” menos ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 16 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 02, questão 04. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 16 – Questão 04 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 16, nota-se que houve unanimidade de concordância (50% +1%) entre os cargos de supervisor e outros, os cargos de analista, diretor e gerente não tiveram unanimidade de “concordância”. Chama a atenção o cargo de diretor que apresentou o mesmo percentual de concordância e discordância e o cargo de supervisor que não apresentou grau de discordância.

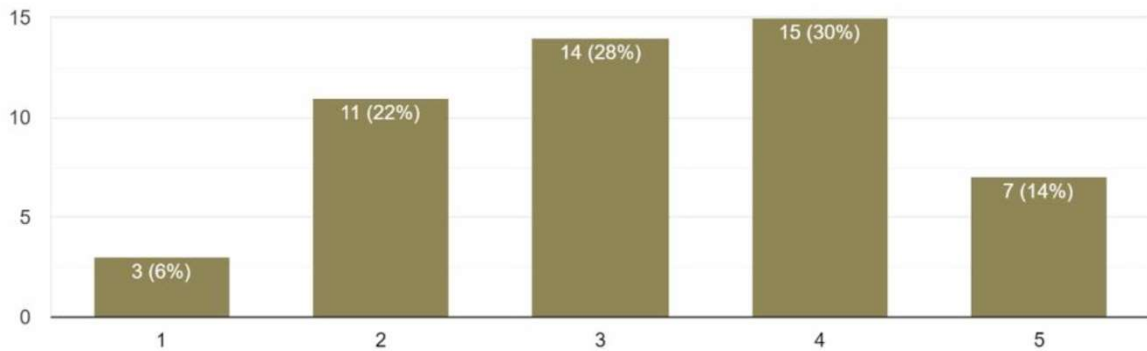
O alto grau de concordância de outros na questão 04, pode ser atribuído à falta de contato operacional e tático com a atividade de controle de ativos nas companhias. Já o cargo de supervisor, acredita-se que a baixa amostragem neste cargo, ocasionou grau unânime de “concordância”.

O Gráfico 17 apresenta as respostas para proposição 02, questão 05: O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto à aplicação do conceito de valor residual aos bens do ativo imobilizado.

Gráfico 17 – Proposição: 02 Questão 05

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto à aplicação do conceito de valor residual aos bens do ativo imobilizado.

50 respostas

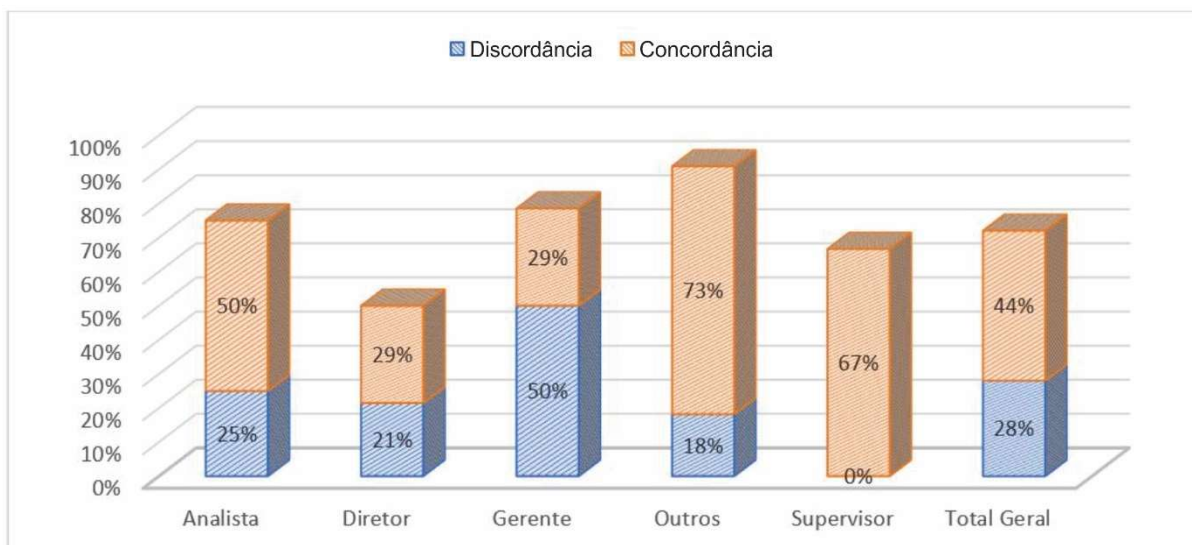


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 17 que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de concordância de 44% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, menos ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 18 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 02, questão 05. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 18 – Questão 05 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 18, nota-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de supervisor e outros, os cargos de analista, diretor e gerente não tiveram unanimidade de concordância. Chama a atenção o cargo de supervisor que não apresentou “discordância” e o cargo de gerente que apresentou 50% de “discordância”.

O alto grau de concordância de outros na questão 05, pode ser atribuído à falta de contato operacional e tático com a atividade de controle de ativos nas companhias. Já o cargo de supervisor, acredita-se que a baixa amostragem neste cargo, ocasionou a um grau unânime de concordância.

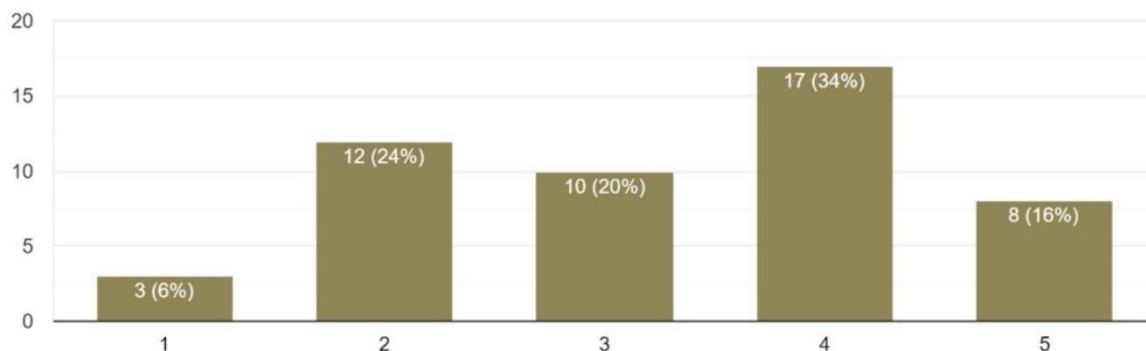
O grau de discordância no cargo de gerente pode ser atribuído ao maior conhecimento técnico além da visão tática e operacional da atividade de controle de ativos nas companhias, o que permite ter um melhor vislumbre das falhas nos sistemas ERPs.

O Gráfico 19 apresenta as respostas para proposição 02, questão 06: o ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto à aplicação do conceito de vida útil aos bens do ativo imobilizado.

Gráfico 19 – Proposição: 02 Questão 06

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto à aplicação do conceito de vida útil aos bens do ativo imobilizado.

50 respostas

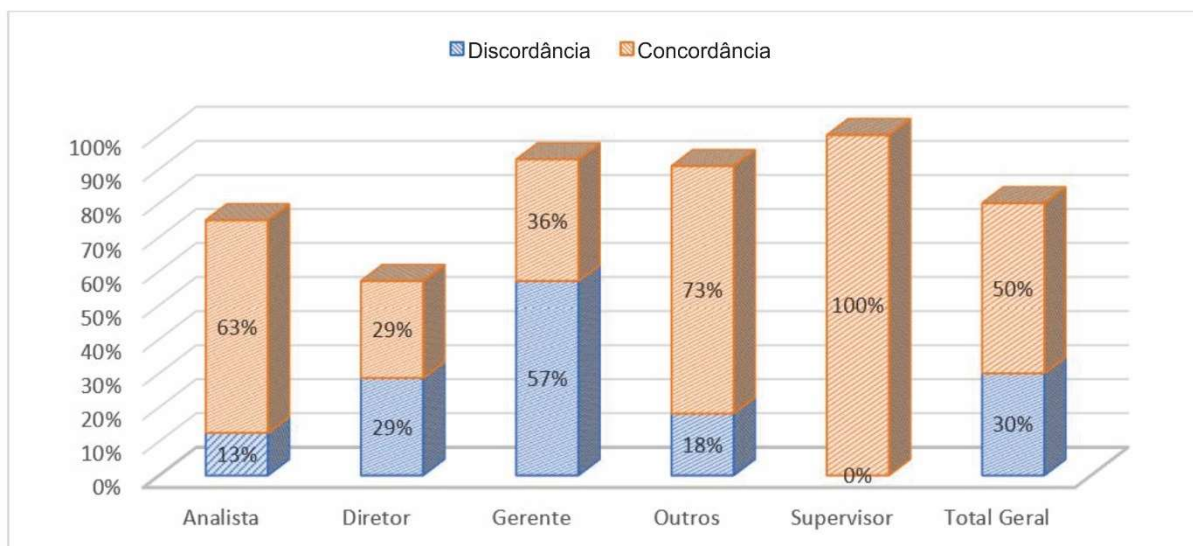


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 19 que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 50,00% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, menos ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 20 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 02, questão 06. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 20 – Questão 06 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 20, nota-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de analista, supervisor e outros, o cargo de diretor apresentou mesmo percentual de “discordância” (29%) e “concordância” (29%), já o cargo de gerente apresentou unanimidade de “discordância”. Chama a atenção o cargo de supervisor que apresentou 100% de concordância.

O alto grau de concordância de outros na questão 06, pode ser atribuído à falta de contato operacional e tático com a atividade de controle de ativos nas companhias. Já o cargo de supervisor, acredita-se que a baixa amostragem neste cargo, ocasionou um grau unânime de “concordância”.

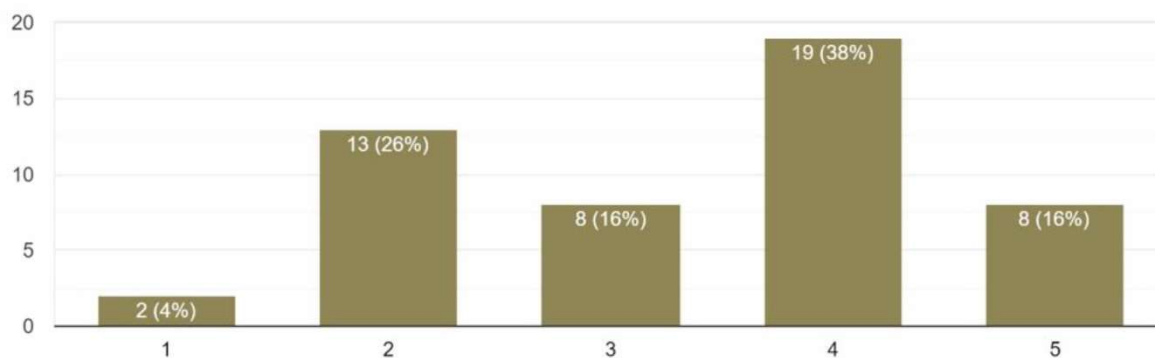
O grau de “discordância” no cargo de gerente pode ser atribuído ao maior conhecimento técnico, além da visão tática e operacional da atividade de controle de ativos nas companhias, o que permite ter um melhor vislumbre das falhas nos sistemas ERPs.

O Gráfico 21 apresenta as respostas para proposição 02, questão 07: o ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto ao cálculo e métodos de depreciação dos bens do ativo imobilizado.

Gráfico 21 – Proposição: 02 Questão 07

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto ao cálculo e métodos de depreciação dos bens do ativo imobilizado.

50 respostas

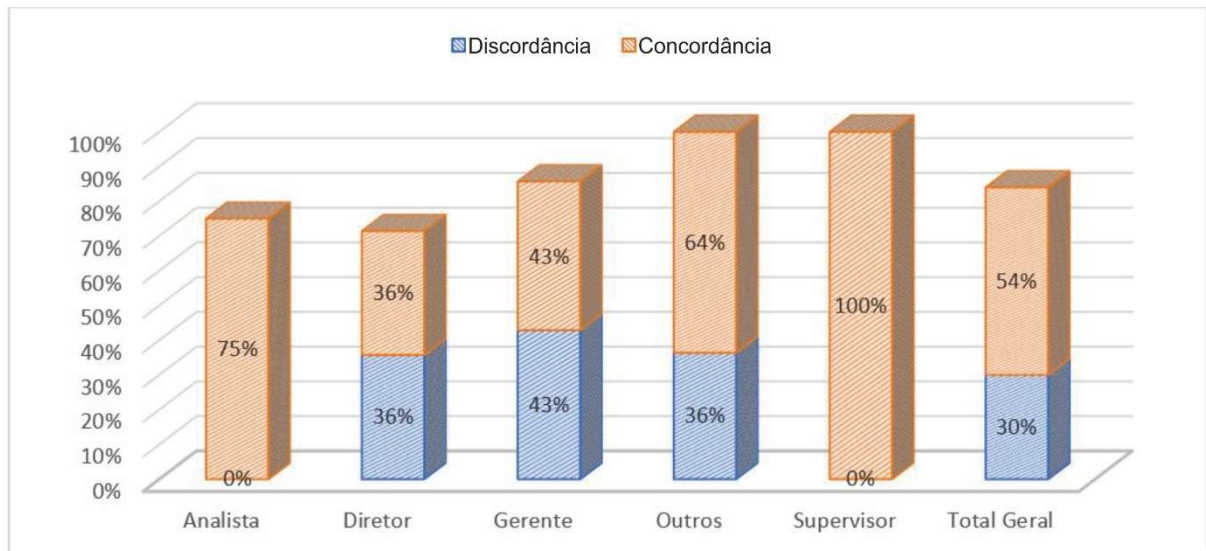


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 21, que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 54% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, menos ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 22 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 02, questão 07. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 22 – Questão 07 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 22 nota-se que houve unanimidade de concordância (50% +1%) entre os cargos de analista, supervisor e outros, os cargos de diretor e gerente, ambos apresentaram o mesmo grau de “concordância” e “discordância”. Chama a atenção o cargo de supervisor que apresentou 100% de concordância e o cargo de analista que não apresentou discordância.

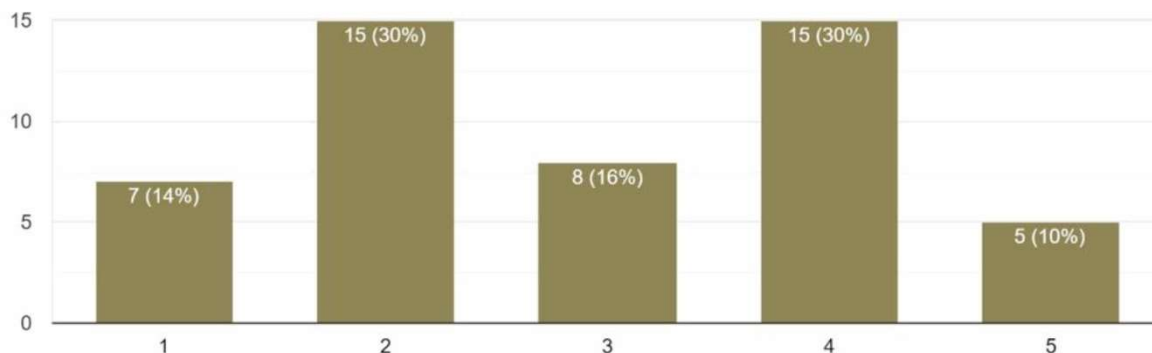
O alto grau de concordância de “outros”, na questão 07, pode ser atribuído à falta de contato operacional e tático com a atividade controle de ativos nas companhias. Já o cargo de supervisor, acredita-se que a baixa amostragem neste cargo, ocasionou a um grau unânime de concordância. Enquanto o alto grau de concordância no cargo de analista pode ser atribuído à falta de conhecimento técnico sobre os diversos métodos de depreciação existentes.

O Gráfico 23 apresenta as respostas para proposição 02, questão 08: o ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto ao reconhecimento do *impairment* nos itens do ativo imobilizado.

Gráfico 23 – Proposição: 02 Questão 08

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto ao reconhecimento do *impairment* nos itens do ativo imobilizado.

50 respostas

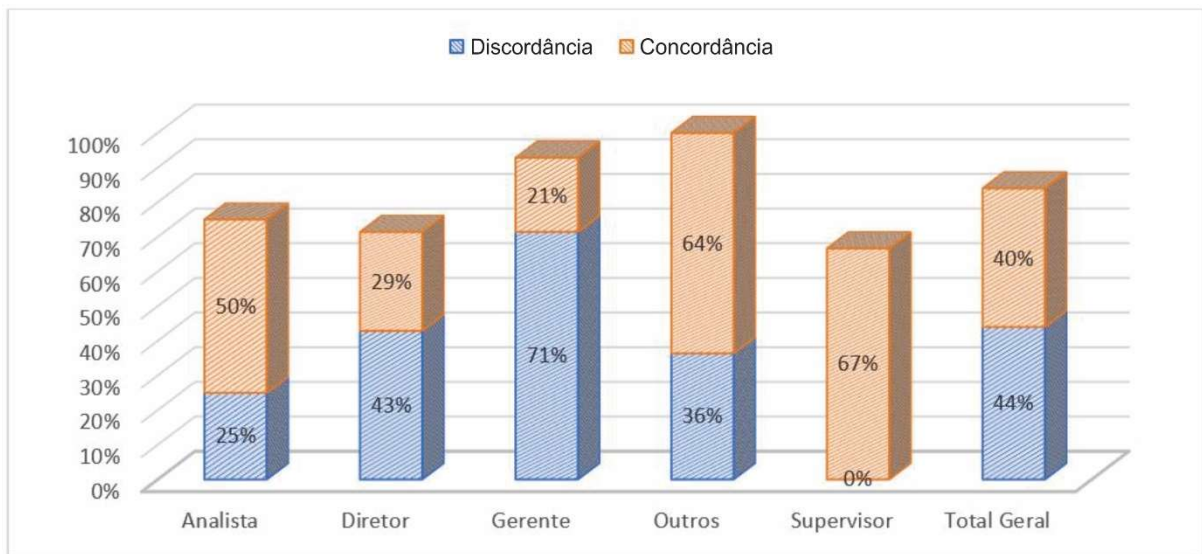


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 23, que a maioria das respostas se encontram no grau “2” e “1” da escala Likert, o que confere um grau de discordância de 44% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “discordância”, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 24 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 02, questão 08. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 24 – Questão 08 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



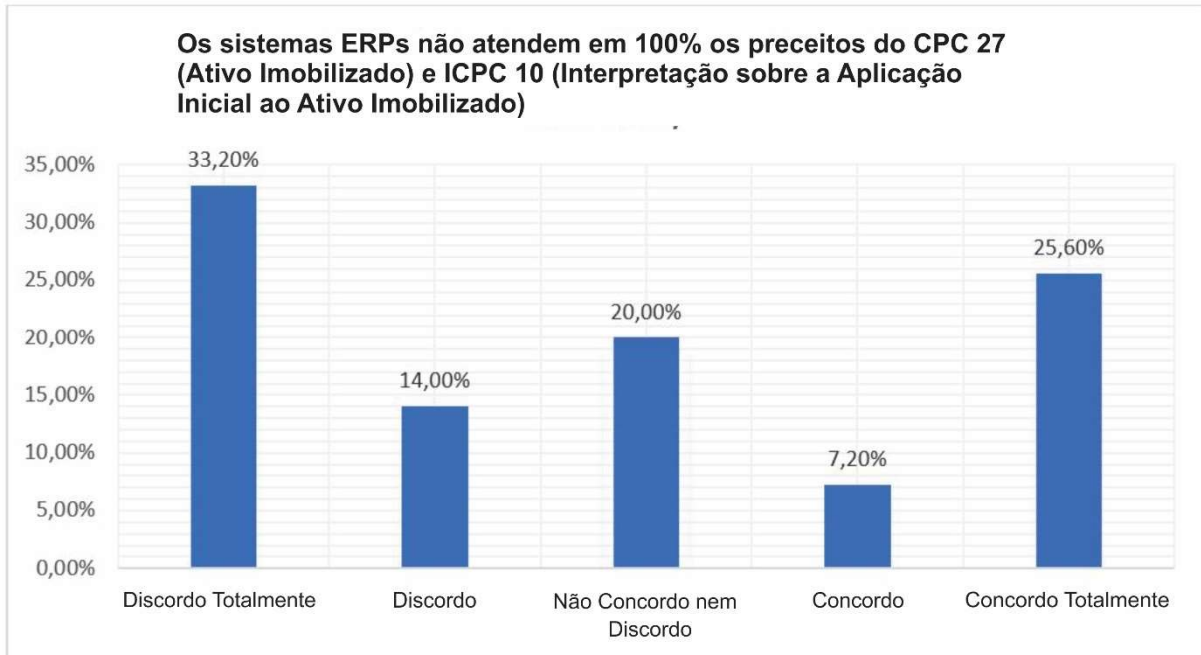
Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 24, nota-se que houve unanimidade de “discordância” (50% +1%) entre o cargo de gerente e cargo de supervisor; e “outros” tiveram unanimidade de concordância. Chama a atenção o cargo de supervisor que não apresentou discordância.

O maior grau de “discordância” nos cargos de diretor e gerentes, pode ser atribuído ao fato de que estes sejam os únicos que tenham vivenciado um teste de *impairment* na prática. Já o cargo de supervisor, acredita-se que a baixa amostragem neste cargo, ocasionou um grau unânime de “concordância”.

Com base nas respostas das questões 04 a 08, o Gráfico 25 sintetiza as respostas para a proposição 02: os sistemas ERPs não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado)

Gráfico 25 – Proposição: 02

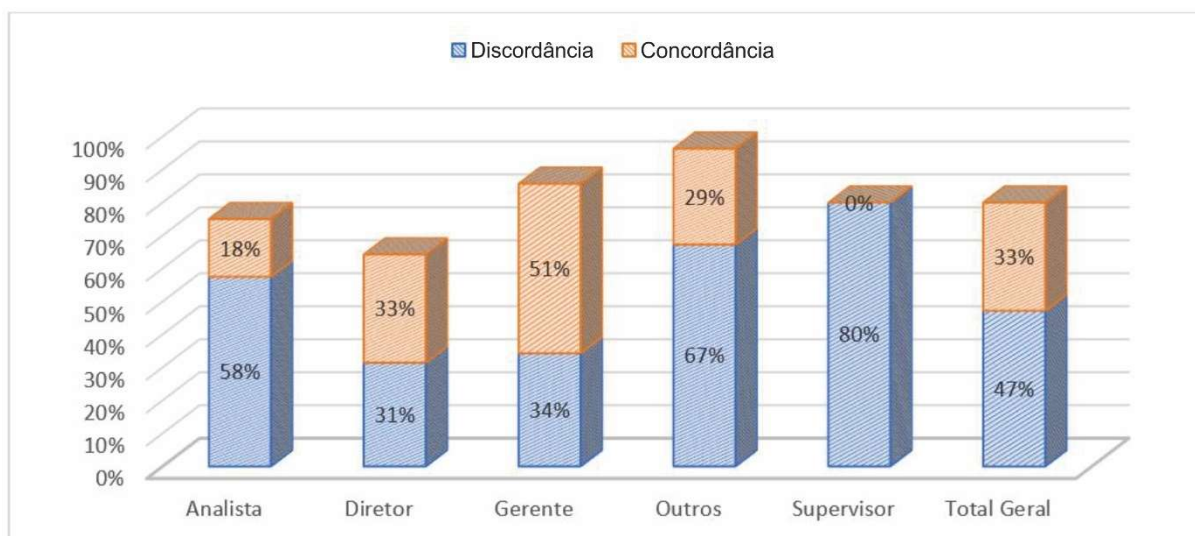


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que nos dados apresentados no Gráfico 25, a proposição de que “os sistemas ERPs não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado)” apresentou grau de “discordância” de 47,20%, enquanto o grau de “concordância” foi de 32,80%, ou seja, não apresentou unanimidade.

O Gráfico 26 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 02. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 26 – Proposição 02 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 26, nota-se que houve unanimidade de “discordância” (50% +1%) entre os cargos de analista, outros e supervisor; já o cargo de gerente, houve unanimidade de “concordância”. Chama a atenção o cargo de diretor, o qual apresentou equilíbrio nas respostas, com de “concordância” em (33%) e de discordância em (31%), assim como cargo de supervisor que não apresentou concordância.

O maior grau de concordância dos cargos de gerência pode ser atribuído ao fato de que são os únicos que transitam entre as responsabilidades tática e operacional, dentro das companhias, o que permite uma melhor visão das deficiências dos sistemas ERPs, além do fato de possuírem maior conhecimento técnico e vivência prática, com o tema de controle de ativos dentro das companhias.

Embora a proposição 02 tenha sido refutada, por meio da pesquisa de campo, há um público de 33%, que necessita de uma solução para os problemas dos sistemas ERPs para controle de ativos, que não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado).

4.1.4 Falhas nos Controles Internos de Ativos

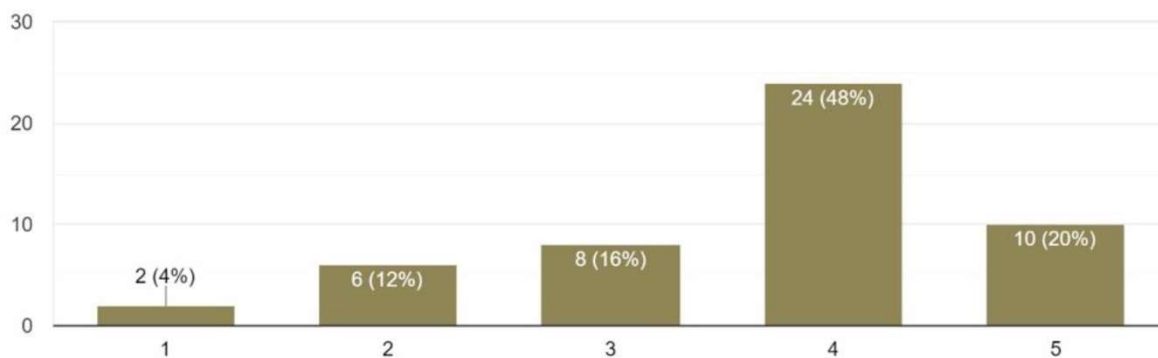
A segunda seção do questionário discorreu sobre as possibilidades de falhas nos controles internos de ativos. Nela configuramos apenas uma proposição: as principais falhas nos controles internos de ativos são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento.

O Gráfico 27 apresenta as respostas para a proposição 03, questão 09: a complexidade nos controles não permite que eles sejam manuseados rapidamente por qualquer indivíduo, pois demandam a conhecimentos profundos das normas contábil-tributária.

Gráfico 27 – Proposição: 03 Questão 09

A complexidade nos controles não permite que eles sejam manuseados rapidamente por qualquer indivíduo, pois demandam a conhecimentos profundos das normas contábil-tributária.

50 respostas

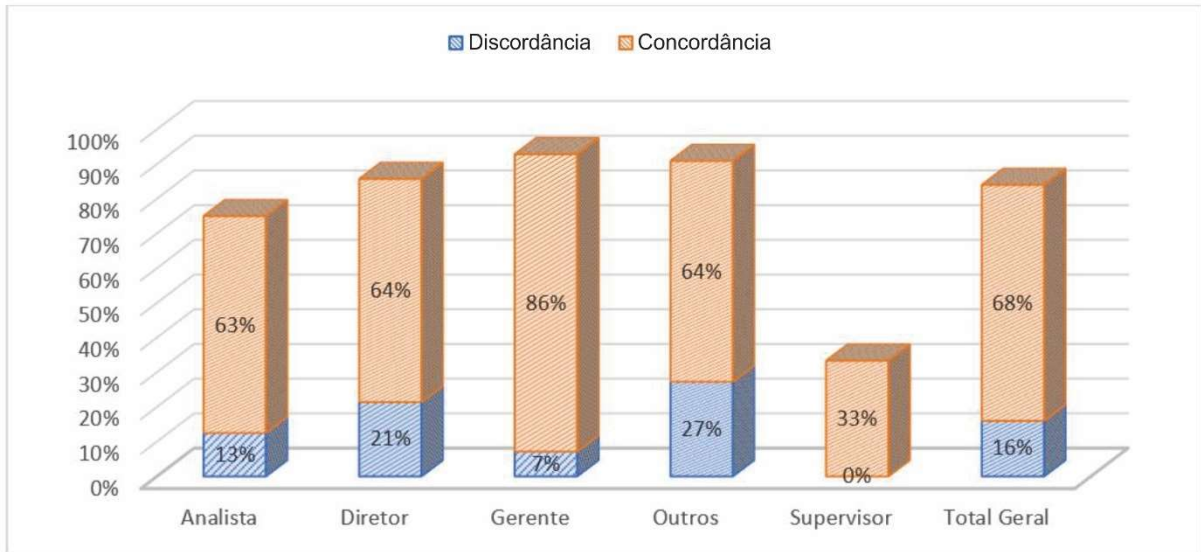


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 27, que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de concordância de 68% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 28 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 03, questão 09. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 28 – Questão 09 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

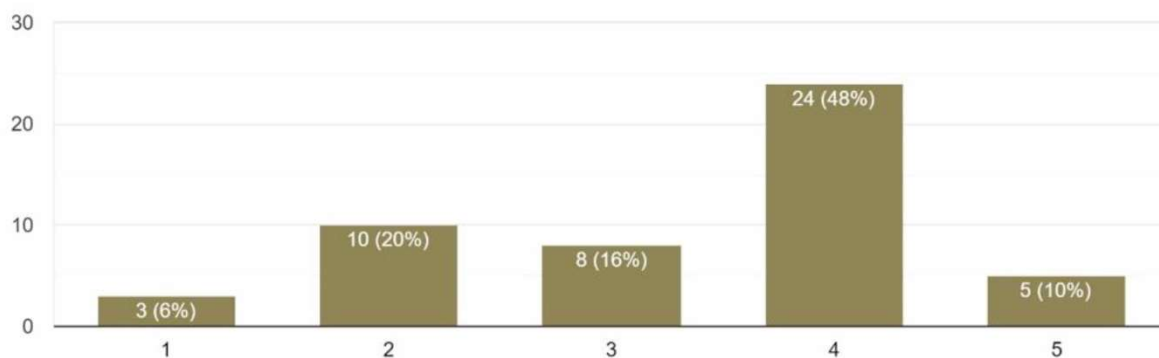
No Gráfico 28 nota-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos, com exceção do cargo de supervisor, que apresentou unanimidade na posição neutra da pesquisa (77%), além de não apresentar nenhum grau de “discordância”. Acredita-se que a baixa amostra de supervisores na pesquisa ocasionou a neutralidade.

O Gráfico 29 apresenta as respostas para proposição 03, questão 10: a complexidade nos controles conduz ao grande número de pessoas envolvidas nos processos, o que tornam os controles complicados e mais sujeitos a erros.

Gráfico 29 – Proposição: 03 Questão 10

A complexidade nos controles conduz ao grande número de pessoas envolvidas nos processos, o que tornam os controles complicados e mais sujeitos a erros.

50 respostas

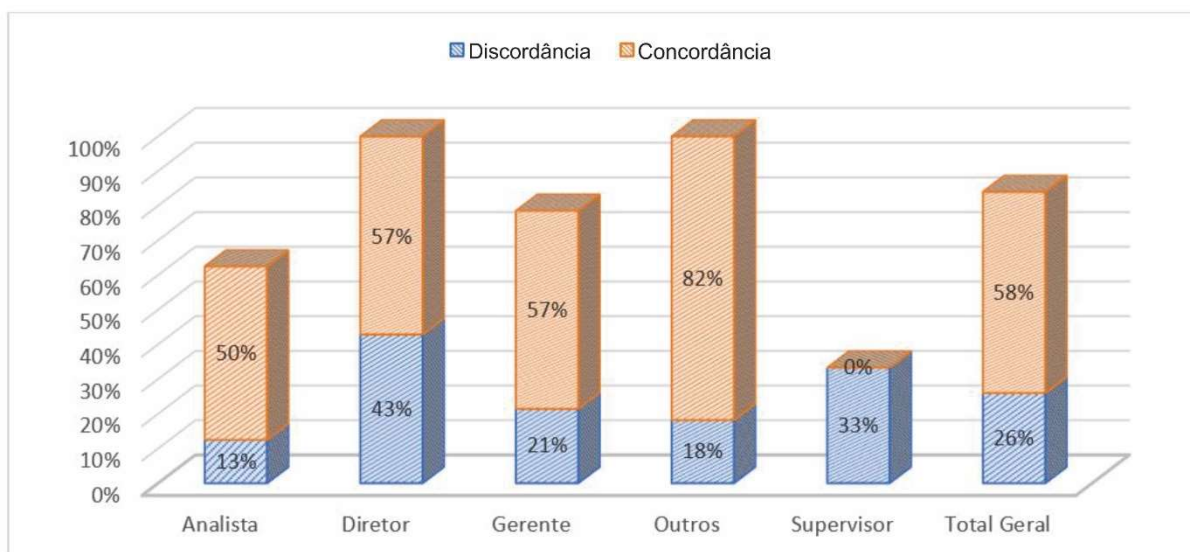


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 29, que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 58% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 30 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 03, questão 10. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 30 – Questão 10 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 30, nota-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de diretor, gerente e outros. Chama a atenção o cargo de supervisor que apresentou unanimidade na posição neutra da pesquisa, além de não apresentar nenhum grau de concordância. Acredita-se que a baixa amostra de supervisores nesta pesquisa ocasionou a neutralidade.

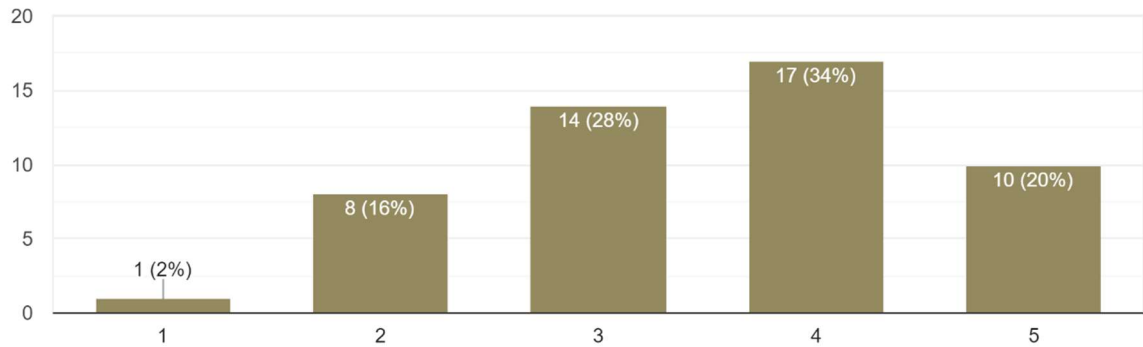
O cargo de diretor foi o que apresentou maior grau de “discordância”, isso pode ser atribuído ao fato de estar mais distante das atividades operacionais e táticas nas companhias, voltando-se mais para as atividades estratégicas.

O Gráfico 31 apresenta as respostas para proposição 03, questão 11: o treinamento para executar os controles internos dos ativos no ERP, não é rápido e simplificado.

Gráfico 31 – Proposição: 03 Questão 11

O treinamento para executar os controles internos dos ativos no ERP, não é rápido e simplificado.

50 respostas

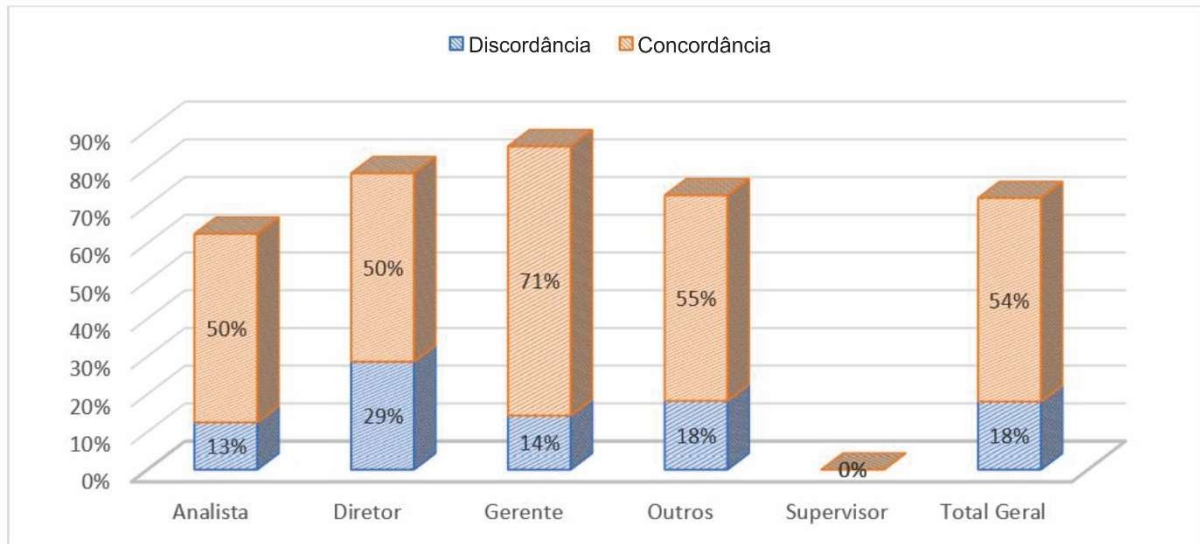


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 31, que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 54% da amostra. Porém, é perceptível o alto nível de posições neutras “3” da amostra, o que pode indicar que parte significativa da amostra não tenha vivenciado um treinamento de ERP para execução operacional de controles internos de ativos. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O Gráfico 31 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 03, questão 11. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 32 – Questão 11 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



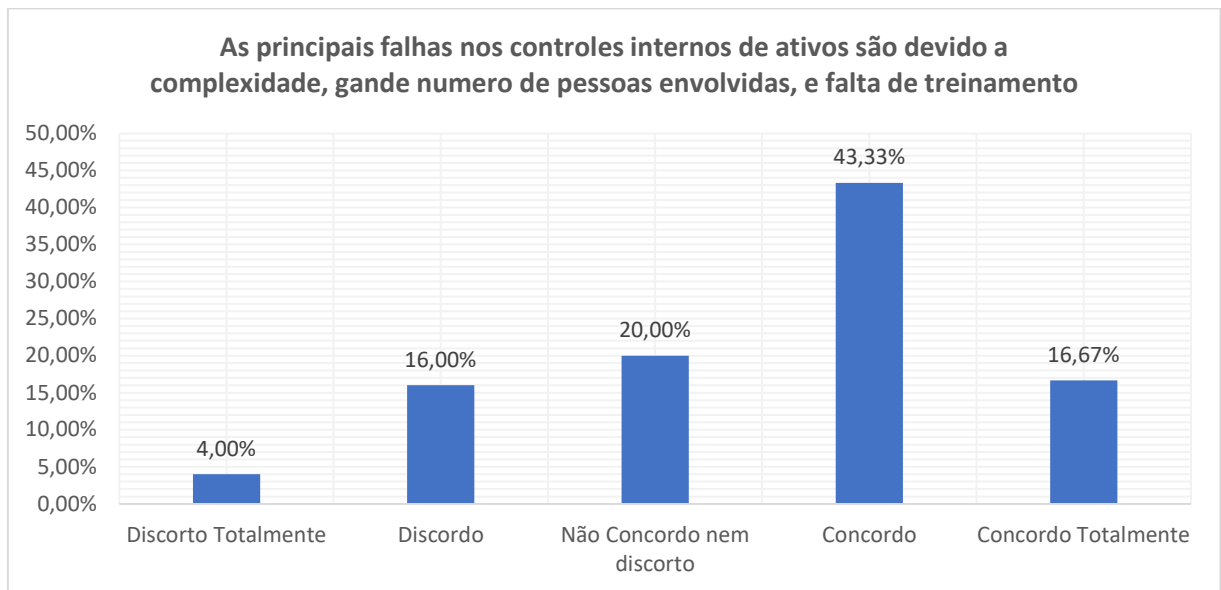
Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 32, nota-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de gerente e outros. Chama a atenção o cargo de supervisor que apresentou 100% na posição neutra da pesquisa, demonstrando nenhum grau de “concordância” ou “discordância”.

Acredita-se que a baixa amostra de supervisores na pesquisa ocasionou a neutralidade aliada ao fato de que não tenham vivenciado um treinamento de ERP, para execução operacional de controles internos de ativos.

Com base nas respostas das questões 09 a 11, o Gráfico 33 sintetiza as respostas para a proposição 03: as principais falhas nos controles internos de ativos são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento.

Gráfico 33 – Proposição: 03

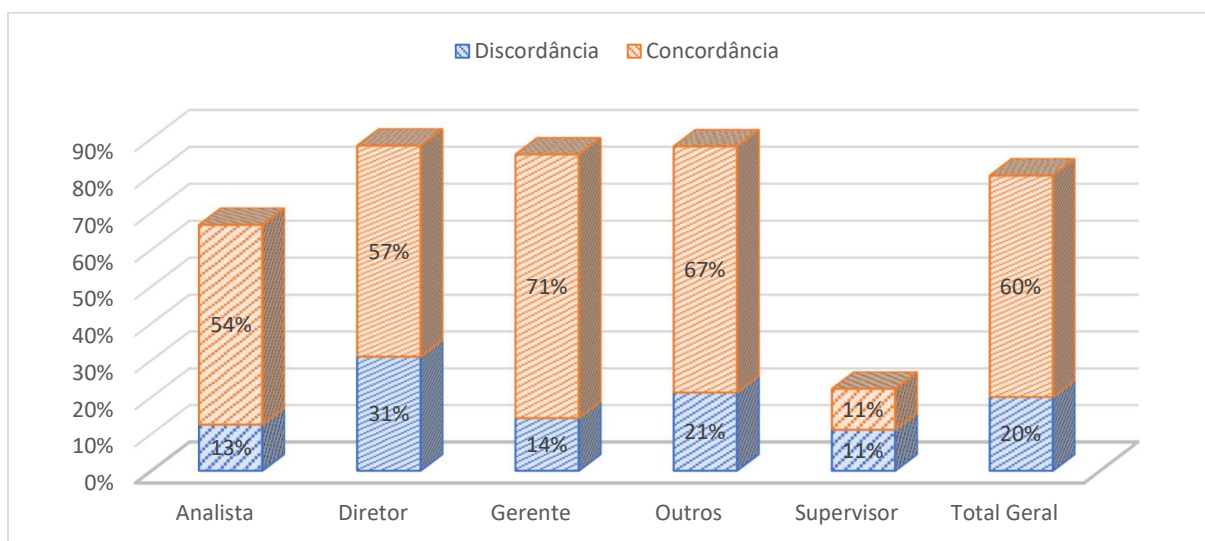


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que a proposição de que “As principais falhas nos controles internos de ativos são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento”, apresentou grau de “concordância” de 60%, enquanto o grau de “discordância” foi de 20%, ou seja, apresentou unanimidade de “concordância”.

O Gráfico 34 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 03. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 34 – Proposição 03 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 34, nota-se que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre os cargos de analista, diretor, gerente e outros, já o cargo de supervisor houve unanimidade de neutralidade (78%). Chama a atenção o cargo de supervisor que ficou com o grau de “concordância” (11%) igual do grau de “discordância” (11%). Acredita-se que a baixa quantidade de supervisores na amostra ocasionou a neutralidade na pesquisa.

A proposição 03 foi comprovada, a partir da pesquisa de campo, mostrando que há um público de 60% que necessita de uma solução para as falhas nos controles internos de ativos no tocante à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento.

4.1.5 Solução através de artefato de software em Excel

A terceira e última seção do questionário foi sobre a solução por meio de um artefato de *software* em Excel. Nela foi apresentada apenas uma proposição: um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos.

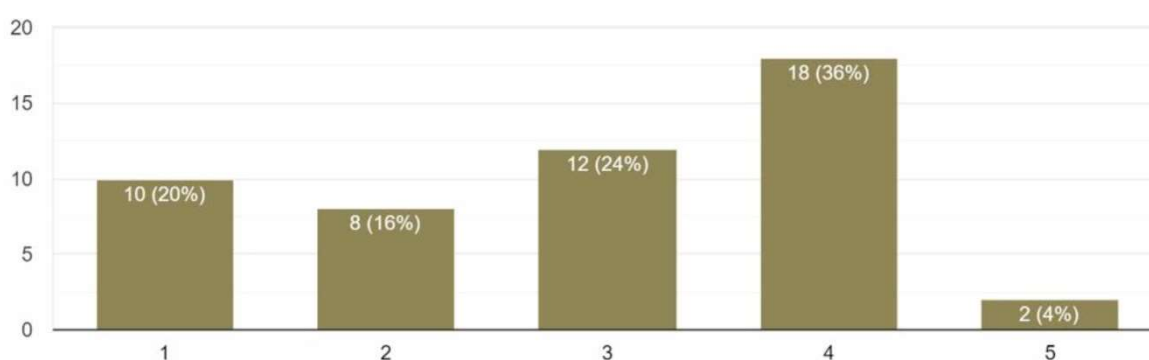
Com o intuito de facilitar a correlação e o entendimento, dos participantes da pesquisa, com as 3 proposições anteriores, não foi criada uma seção no questionário, porém, foi inclusa a questão correlacionada a cada proposição, como última questão de cada tópico.

O Gráfico 35, apresenta as respostas para proposição 04, questão 12: com base nas respostas do primeiro segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de *software*) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos no tocante a Custos, Relatórios e Integrações.

Gráfico 35 – Proposição: 04 Questão 12

Com base nas respostas do primeiro segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos no tocante a Custos, Relatórios e Integrações.

50 respostas



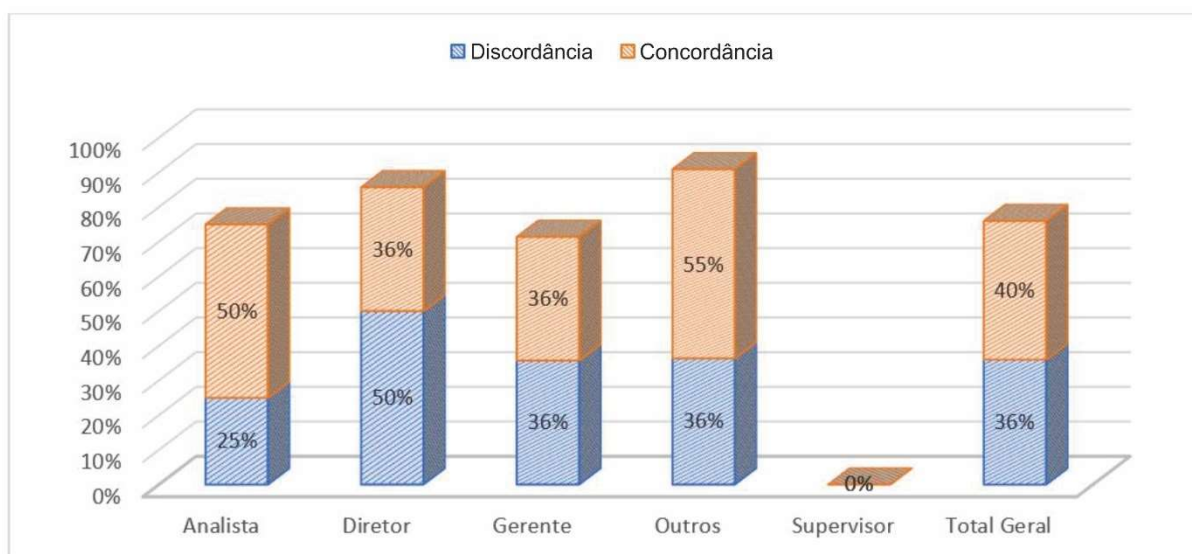
Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se no Gráfico 35 que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 40% da amostra. Nesta afirmação, quanto maior o grau de “concordância”, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O grau de “concordância” desta questão conflita com o grau de “discordância” da proposição 1: “Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações”, que apresentou grau de “discordância” de 47%. O esperado seria que as duas questões apresentassem a mesma tendência de respostas na escala Likert.

O Gráfico 36 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 04, questão 12. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 36 – Questão 12 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 36, pode-se notar que houve unanimidade de concordância (50% + 1%) entre o cargo “outros”, que são compostos por professores e consultores, e acredita-se que essa concordância se deve pelo aspecto prático deste grupo, assim como, nos cargos de analistas que são responsáveis pela parte operacional do processo de controle de ativos.

O cargo de diretor apresentou maioria de “discordância”, isso deve-se ao fato de estar mais ligado ao viés estratégico nas companhias, não se envolvendo na parte tática ou operacional dos processos. Já o cargo de gerência, esse apresentou equilíbrio com 36% de “concordância” e 36% de “discordância”.

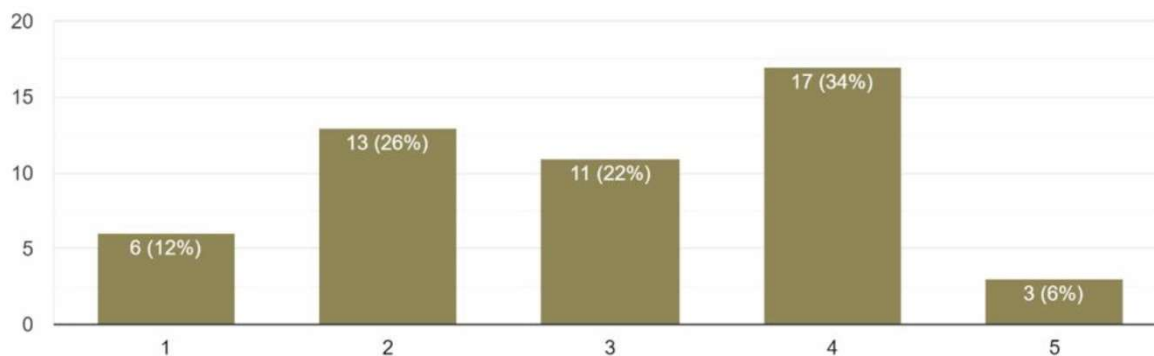
O cargo de supervisor ficou 100% na posição neutra. Acredita-se que a baixa quantidade de supervisores na amostra ocasionou a neutralidade na pesquisa.

O Gráfico 37 apresenta as respostas para proposição 04, questão 13: Com base nas respostas do segundo segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de *software*) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs em relação aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10 não atendidos pelos sistemas integrados.

Gráfico 37 – Proposição: 04 Questão 13

Com base nas respostas do segundo segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs em relação aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10 não atendidos pelos sistemas integrados.

50 respostas



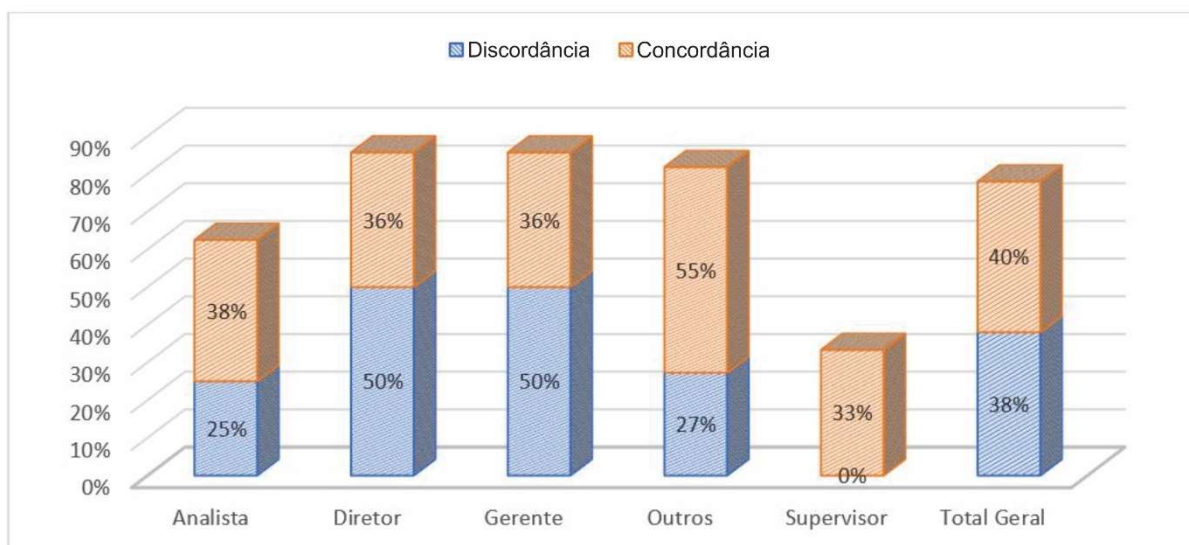
Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 37, que a maioria das respostas se encontram no grau “4” e “5” da escala Likert, o que confere um grau de “concordância” de 40% da amostra. Nesta questão, quanto maior o grau de “concordância”, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O grau de “concordância” desta questão conflita com o grau de “discordância” da proposição 2: “Os sistemas ERPs não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado)”, que apresentou grau de “discordância” de 47%. O esperado seria que as duas questões apresentassem a mesma tendência de respostas na escala Likert.

O Gráfico 38 apresenta o grau de concordância e discordância por cargo para a proposição 04, questão 13. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 38 – Questão 13 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 38, pode-se notar que houve unanimidade de “concordância” (50% +1%) entre o cargo “outros”, que são compostos por professores e consultores, acredita-se que a “concordância” ocorre pelo aspecto prático deste grupo, assim como nos cargos de analistas que são responsáveis pela função operacional do processo de controle de ativos.

O cargo de diretor e gerência apresentaram maioria de “discordância”, isso deve-se ao fato de estarem mais ligado ao viés estratégico e tático nas companhias, não se envolvendo na função operacional dos processos.

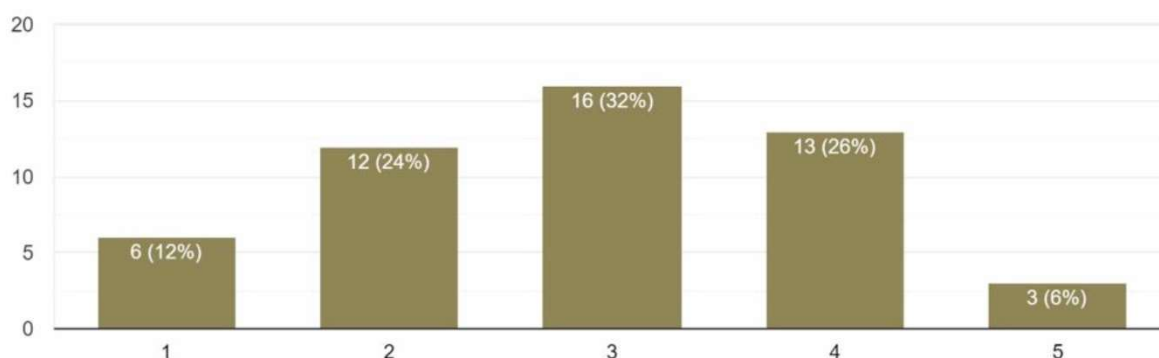
O cargo de supervisor ficou 67% na posição neutra. Acredita-se que a baixa quantidade de supervisores na amostra ocasionou a neutralidade na pesquisa.

O Gráfico 39, apresenta as respostas para proposição 04, questão 14: com base nas respostas do terceiro segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de *software*) para controle de ativos, resolveria as falhas nos controles internos de ativos no tocante à complexidade de manuseio, treinamento e volume de pessoas envolvidas no processo.

Gráfico 39 – Proposição: 04 Questão 14

Com base nas respostas do terceiro segmento da pesquisa, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria as falhas nos controles internos de ativos no tocante à complexidade de manuseio, treinamento e volume de pessoas envolvidas no processo.

50 respostas



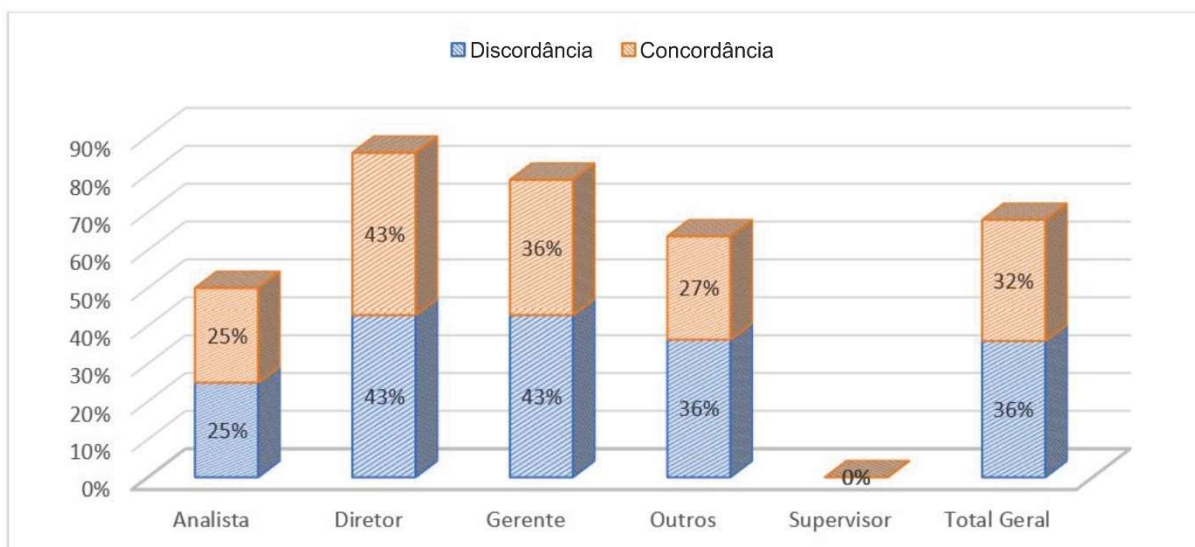
Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se, no Gráfico 39, que a maioria das respostas se encontram no grau “3” da escala Likert, o que confere um grau de neutralidade de 32% da amostra. O grau de concordância foi de 32%, enquanto o grau de discordância foi de 36%, ou seja, uma diferença de 2 p.p. em relação ao grau de “concordância” e “discordância”. Nesta questão, quanto maior o grau de concordância, mais ela colabora para a afirmação da proposição em que a questão foi inserida.

O grau de “concordância” desta questão conflita com o grau de “discordância” da proposição 3: “As principais falhas nos controles internos de ativos são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento” que apresentou grau de concordância de 60%. O esperado seria que as duas questões apresentassem a mesma tendência de resposta na escala Likert.

O Gráfico 40 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 04, questão 14. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o Gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 40 – Questão 14 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



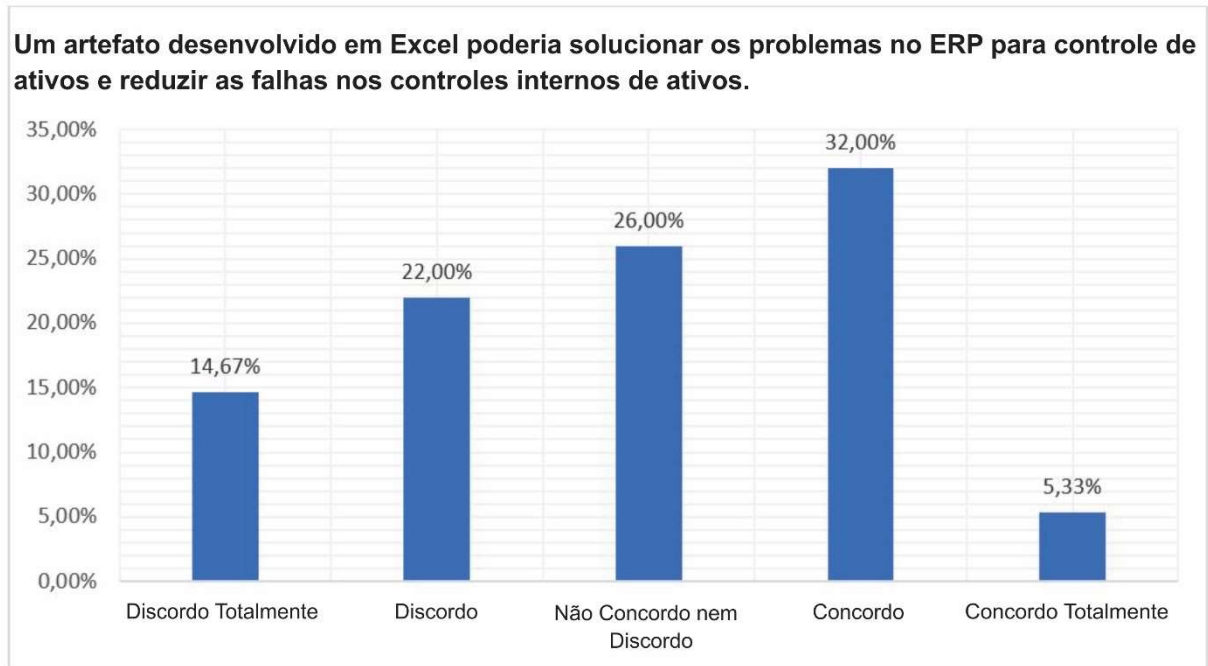
Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 40 observa-se que não houve unanimidade de discordância ou concordância (50% +1%) em nenhum dos cargos. Chama a atenção o cargo de diretor que ficou com o mesmo percentual de concordância e discordância (43%), assim como o cargo de analista (25%), já o cargo de supervisor apresentou-se 100% na posição neutra da pesquisa, não apresentando nenhum grau de “concordância” ou “discordância”.

O cargo “outros” apresentou maioria de 37% na posição neutra, somente o cargo de gerente teve uma tendência clara, com 43% de “discordância”.

Com base nas respostas das questões 12 a 14, o Gráfico 41 sintetiza as respostas para a posição 04: Um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos.

Gráfico 41 – Proposição: 04

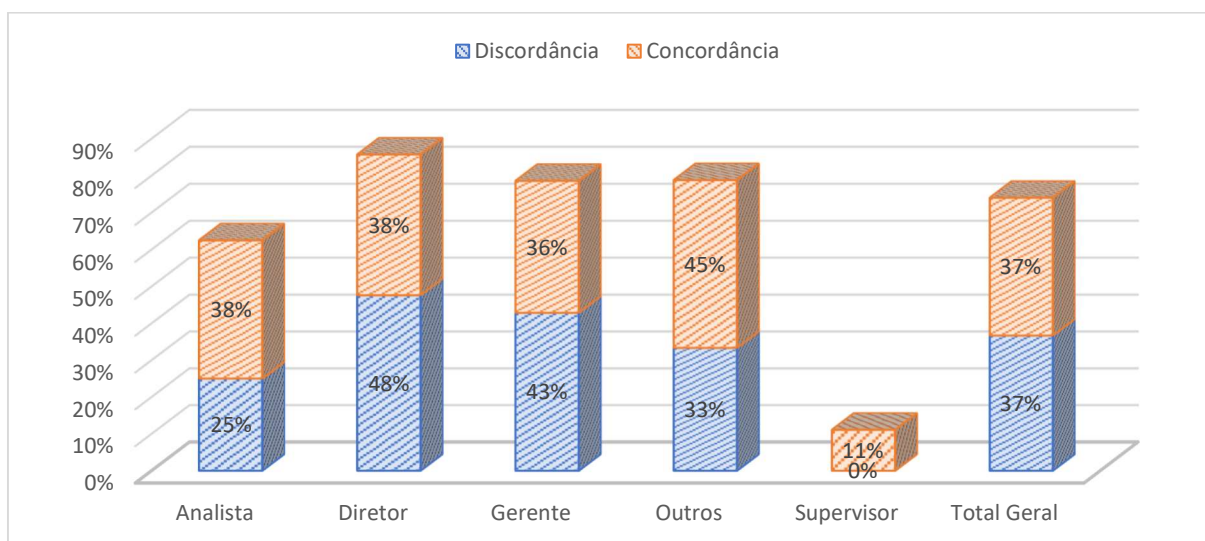


Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que a proposição de que “Um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos” apresentou grau de concordância de 37,33%, o grau de “discordância” foi de 36,67%, e o grau de neutralidade ficou em 26%.

O Gráfico 42 apresenta o grau de “concordância” e “discordância” por cargo para a proposição 04. Para melhor compreensão, foi retirada a posição neutra da escala Likert, assim o gráfico não atinge 100% para alguns cargos.

Gráfico 42 – Proposição 04 – Grau de Discordância vs Concordância por cargo



Fonte: Dados da Pesquisa

No Gráfico 42 nota-se que não houve unanimidade de “discordância” ou “concordância” (50% +1%) em nenhum dos cargos, já o cargo de supervisor houve unanimidade de neutralidade e não apresentou grau de discordância.

O cargo “outros”, compostos por professores e consultores, apresentou 45% de concordância. Acredita-se que a concordância deve-se pelo aspecto prático deste grupo. Assim como nos cargos de analistas, responsáveis pela parte operacional do processo de controle de ativos, que apresentou 38% de “concordância”.

O cargo de diretor e gerência apresentaram maioria de “discordância”, isso deve-se ao fato de estar mais ligado ao viés estratégico e tático nas companhias, não se envolvendo na parte operacional dos processos.

A proposição 04 não apresentou uma resposta conclusiva, por meio da pesquisa de campo, considerado o mesmo grau de “concordância” (37%) e “discordância” (37%), no entanto, há um público de 37% que necessita de um artefato desenvolvido em Excel para solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos.

A Tabela 1 apresenta um resumo das proposições analisadas e contém os percentuais de “discordâncias” e “concordâncias” por cargo.

Tabela 1 – Resumo das Proposições – Grau de Discordância vs Concordância por cargo

Proposição	Cargo	Discordância	Concordância
01 - Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações.	Analista	50%	46%
	Diretor	55%	40%
	Gerente	31%	38%
	Outros	58%	36%
	Supervisor	44%	0%
	Total Geral	47%	37%
02 - Os sistemas ERPs não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado)	Analista	58%	18%
	Diretor	31%	33%
	Gerente	34%	51%
	Outros	67%	29%
	Supervisor	80%	0%
	Total Geral	47%	33%
03 - As principais falhas nos controles internos de ativos são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento.	Analista	13%	54%
	Diretor	31%	57%
	Gerente	14%	71%
	Outros	21%	67%
	Supervisor	11%	11%
	Total Geral	20%	60%
04 - Um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos.	Analista	25%	38%
	Diretor	48%	38%
	Gerente	43%	36%
	Outros	33%	45%
	Supervisor	0%	11%
	Total Geral	37%	37%

Fonte: Dados da Pesquisa

Verifica-se que, na proposição 01 e 02, houve maior grau de “discordância” de 47%, a proposição 03 evidenciou um maior grau de “concordância” correspondente a 60%, já a proposição 04, apresentou o mesmo grau de “concordância” e “discordância” de 37%.

Embora tenha ocorrido unanimidade de “concordância” somente na proposição 03, a proposição 04 indica que há uma demanda significativa da população analisada que concorda que “Um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos”.

4.2 Elaboração do Artefato de *software*

O artefato de *software* procurou solucionar os problemas, conforme visto no referencial teórico, sobre as falhas nos controles internos de ativos imobilizados:

- a) As falhas nos controles internos de ativos imobilizados nas Pequenas e Médias Empresas podem ser mitigadas com a simplificação dos processos de controle dos ativos, por meio de uma ferramenta de baixo custo que pudesse ser manuseada rapidamente por qualquer indivíduo, sem a necessidade de conhecimentos profundos das normas contábil-tributária.
- b) As falhas nos controles internos de ativos imobilizados nas empresas de Grande Porte, também podem ser evitadas ou reduzidas com a simplificação dos processos de controle dos ativos, o que exigiria menos pessoas no processo, por meio de uma ferramenta de baixo custo, que pudesse ser manuseada rapidamente por qualquer indivíduo, sem a necessidade de conhecimentos profundos, e cujo treinamento fosse rápido e simplificado.

O artefato *de software* também procurou solucionar os problemas, conforme visto no referencial teórico sobre os problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos:

- a) Um artefato *de software* para controle de ativos deveria ter baixo custo para confrontar os altos custos que possuem as customizações dos ERPs; relatórios gerenciais customizáveis para atender diferentes necessidades e com informações consolidadas numa única base de dados para que não seja necessária a extração de diferentes fontes para consolidação manual e também a integração de tabelas para que não sejam necessários processos manuais de relacionamento, evitando-se assim erros manuais de *inputs*.
- b) Além do mais um artefato *de software* para controle patrimonial, deve atender os preceitos do CPC 27 e da ICP 10 numa média de 86% dos critérios estabelecidos.

4.2.1 Entendimento do artefato de software como solução do problema de pesquisa

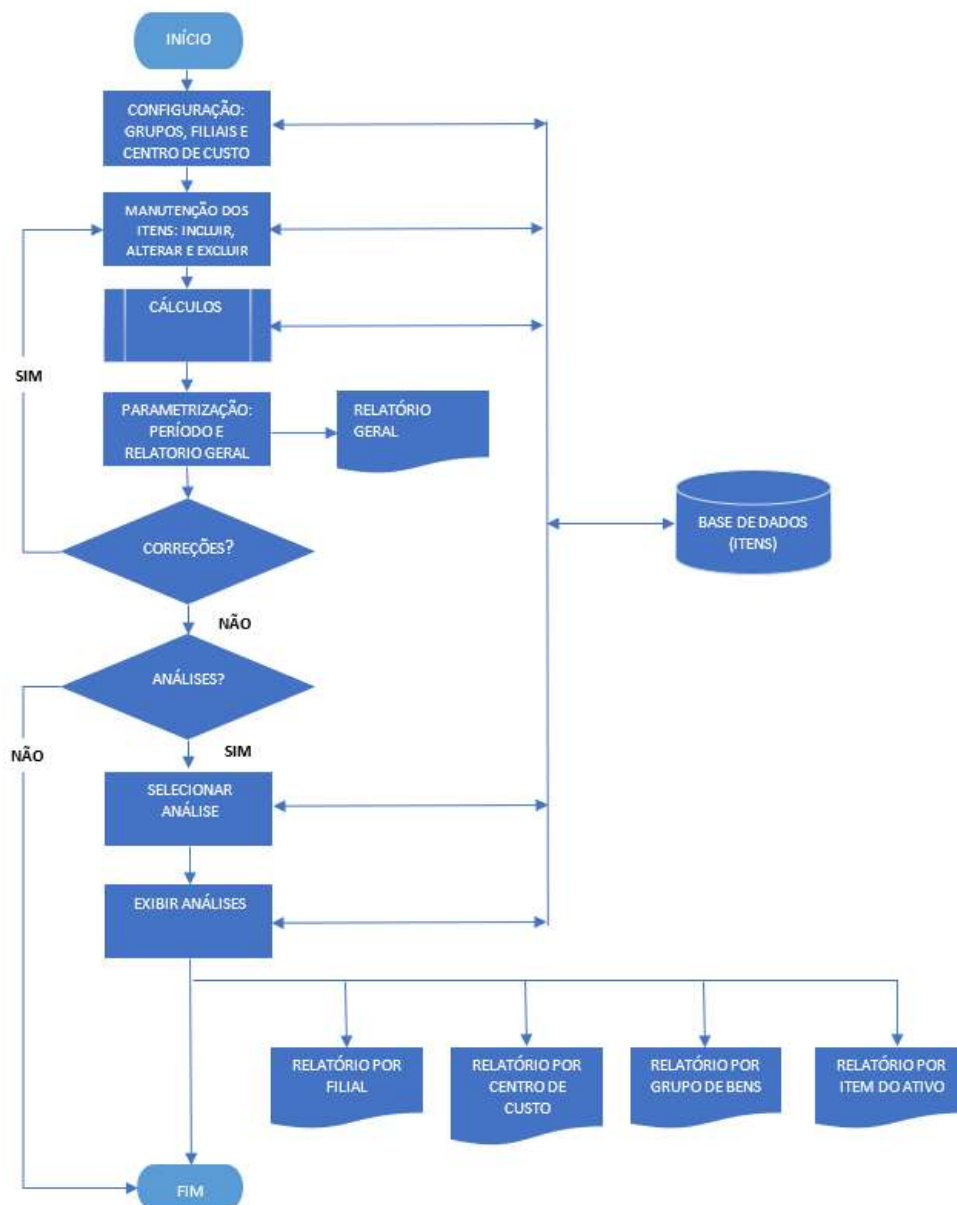
Neste subtópico, será demonstrada a utilização prática do artefato *de software* desenvolvido, bem como os resultados alcançados.

O artefato *de software* foi desenvolvido em Excel para Microsoft 365, parte integrante do pacote office versão 365. O *software* desenvolvido foi registrado no IPNI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial – com o título de *Assets Register Control*, e teve seu

certificado de registro de programa de computador expedido em 18/01/2022, conforme Anexo A.

A Figura 7 apresenta, de maneira esquemática, a descrição lógica de cada uma das etapas da construção do artefato de *software* desenvolvido.

Figura 7 – Diagrama lógico do artefato de *software*



Fonte: Resultado da pesquisa

1. Início: Abrir a planilha onde poderá ser visualizado o diagrama lógico conforme “Figura 7”.
2. Configuração: Inicialmente devem ser configurados os grupos que irão compor o ativo imobilizado e o ativo intangível; as filiais onde estão localizados os ativos e os centros de custos relacionados aos departamentos onde estão alocados os ativos.

2.1 Grupos de Ativos: Campo obrigatório, que corresponde a uma numeração e uma descrição, para cada grupo de ativos, tanto do imobilizado como do intangível, que servirá como chave única de indexação para classificação e localização na base de dados. Na demonstração, foram configurados 14 grupos, conforme o Quadro 10.

Quadro 10 – Grupos do Ativo Imobilizado e Intangível

GRUPO	DESCRIÇÃO DO GRUPO
01.	BENFEITORIAS EM IMOVIES DE TERCEIROS
02.	MOVEIS E UTENSILIOS
03.	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA
04.	SISTEMAS APLICATIVOS - SOFTWARE
05.	MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS
06.	EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO
07.	VEICULOS
08.	BENFEITORIAS EM ANDAMENTO
09.	MAQUINAS E EQUIPAMENTOS EM CONSTRUÇÃO
10.	MÓVEIS E UTENSÍLIOS EM CONSTRUÇÃO
11.	LICENÇA DE SOFTWARE
12.	MARCAS
13.	GOODWILL
14.	PROVISÃO DE ATIVOS INTANGIVEIS

Fonte: Resultado da pesquisa

2.2 Filiais: Campo não obrigatório, que corresponde a uma numeração e uma descrição, para cada filial da companhia, onde estão localizados os ativos, tanto imobilizados como intangível, que servirão como chaves únicas de indexação para classificação e localização no banco de dados. Na demonstração, foram configuradas 2 filiais, conforme Quadro 11.

Quadro 11 – Filiais

FILIAIS	DESCRIÇÃO DAS FILIAIS
01.	SÃO PAULO
02.	RIO DE JANEIRO

Fonte: Resultado da pesquisa

2.3 Centro de Custos: Campo não obrigatório, que corresponde a uma numeração e uma descrição, para cada centro de custo correspondente a cada departamento, onde estão

alocados os ativos imobilizado e intangível da organização, que servirão como chaves únicas de indexação para classificação e localização no banco de dados. Na demonstração foram configurados 7 centros de custos para cada filial, conforme Quadro 12.

Quadro 12 – Centro de Custos

C. CUSTO	DESCRIÇÃO DO CENTRO DE CUSTO	FILIAL
100001	ADMINISTRATIVO - SP	SÃO PAULO
100002	FINANCEIRO - SP	SÃO PAULO
100003	ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR - SP	SÃO PAULO
100004	COMPRAS - SP	SÃO PAULO
100005	LOGISTICA - SP	SÃO PAULO
100006	TRANSPORTES - SP	SÃO PAULO
100007	COMERCIAL - SP	SÃO PAULO
200001	ADMINISTRATIVO - RJ	RIO DE JANEIRO
200002	FINANCEIRO - RJ	RIO DE JANEIRO
200003	ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR - RJ	RIO DE JANEIRO
200004	COMPRAS - RJ	RIO DE JANEIRO
200005	LOGISTICA - RJ	RIO DE JANEIRO
200006	TRANSPORTES - RJ	RIO DE JANEIRO
200007	COMERCIAL - RJ	RIO DE JANEIRO

Fonte: Resultado da pesquisa

3. Manutenção dos Itens: Esta é a etapa em que é feita a inclusão, alteração ou baixa dos itens do ativo, com o preenchimento da Base de Dados.
4. Base de Dados: Nesta etapa deverão ser preenchidas somente as colunas em “amarelo”. Aqui se dará a entrada dos bens, item a item, com preenchimento das informações como:
 - 4.1 Chapa: Campo não obrigatório, corresponde a numeração física da plaqueta dos bens do ativo imobilizado.
 - 4.2 Bem: Campo obrigatório, corresponde à chave de numeração sequencial, tanto para o ativo imobilizado como intangível. Sua sequência deve obedecer à ordem cronológica de aquisição, em que os bens mais antigos possuem a numeração mais baixa e os bens mais recentes, a numeração mais alta.
 - 4.3 Grupos: Campo obrigatório, corresponde à seleção da numeração dos grupos cadastrados na etapa 2.1.
 - 4.4 Meses de Depreciação: Campo obrigatório, corresponde à entrada do número de meses conforme a vida útil de cada bem do ativo imobilizado e intangível.
 - 4.5 Centro de Custos: Campo não obrigatório, corresponde à classificação do bem por centro de custos, caso seja útil a divisão para a companhia.
 - 4.6 Aquisição: Campo obrigatório corresponde à data de aquisição do bem.

- 4.7 NF: Campo não obrigatório, porém imprescindível para levantamentos futuros, correspondente ao número da nota fiscal de compra do bem.
- 4.8 CNPJ: Campo não obrigatório, porém imprescindível para levantamentos futuros, correspondente ao número do CNPJ do fornecedor do bem.
- 4.9 Fornecedor: Campo não obrigatório, porém imprescindível para levantamentos futuros, correspondente ao nome do fornecedor do bem.
- 4.10 Custo de Aquisição: Campo obrigatório, correspondente ao valor de aquisição do bem conforme cada fornecedor.
- 4.11 Valor Residual: Campo não obrigatório, correspondente ao valor residual do bem ao final da sua vida útil.
- 4.12 Início Depr.: Campo obrigatório, correspondente à data de início de depreciação do bem.
- 4.13 Data Baixa: Campo não obrigatório, correspondente à data de baixa integral ou parcial do bem.
- 4.14 Valor da Baixa: Campo obrigatório, se preenchido o campo 4.13, que corresponde ao valor da baixa parcial ou integral do bem.

Para melhor compreensão, segue demonstração das Figuras 8 a 10 com a base de dados preenchida na demonstração.

Figura 8 – Base de dados 4.1 a 4.5

CHAM	BEM	DESCRIÇÃO	GRUP	DESCRIÇÃO DO GRUPO	TX DEP	MESES DEPR.	CENTRO C.
45	1	MESA RETANGULAR	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	100001
54	10	CADEIRA	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	100001
64	20	CADEIRA EMPILHLEVEL	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	100002
88	40	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDE	03.	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA	0,01667	60	100003
135	60	PURIFICADOR REFRIGERADO FR 600 PRATA	05.	MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS	0,00833	120	100004
107	80	POLTRONA DIRETOR COM ESTRUTURA CROMA	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	100005
149	100	MONITOR DELL D1901N LCD 18,5 POLEGADAS	03.	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA	0,01667	60	100006
164	120	MONITOR DELL E1912H COM 18,5 POLEGADAS	03.	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA	0,01667	60	100007
179	124	PROJETO DE LEVANTAMENTO PARA DEMOLICA	01.	BENFEITORIAS EM IMOVIES DE TERCEIROS	0,01961	51	200001
5	130	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFOI	01.	BENFEITORIAS EM IMOVIES DE TERCEIROS	0,01961	51	200001
215	200	CADEIRA URCA	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	200002
235	220	MESA RETANGULAR 0,40X1,52	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	200003
245	230	MESA RETANGULAR 0,40X1,52	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	200004
261	250	CADEIRA URCA	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	200004
291	280	CADEIRA URCA	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	200006
311	300	MESA RETANGULAR 0,50X2,25	02.	MOVEIS E UTENSILIOS	0,00833	120	200007

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 9 – Base de dados 4.6 a 4.9

CHAM	BEM	DESCRIÇÃO	AQUISIÇÃO	NF	CNPJ	FORNECEDOR
45	1	MESA RETANGULAR	19/10/2007	1714	04.543.503/0001-64	MULTHOTEL DISTRIBUIDORA DO MOBILIARIO LTDA ME
54	10	CADEIRA	19/10/2007	1714	04.543.503/0001-64	MULTHOTEL DISTRIBUIDORA DO MOBILIARIO LTDA ME
64	20	CADEIRA EMPILHLEVEL	06/01/2009	1884	04.543.503/0001-64	MULTHOTEL DISTRIBUIDORA DO MOBILIARIO LTDA ME
88	40	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDE	22/02/2010	375855	72.381.189/0006-25	DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA
135	60	PURIFICADOR REFRIGERADO FR 600 PRATA	29/03/2010	3570	05.075.302/0001-42	SUPREME COMERCIAL DE PRODUTOS PARA AGUA MINERAL LTDA EPP
107	80	POLTRONA DIRETOR COM ESTRUTURA CROMA	16/06/2010	139	10.377.850/0001-67	MASTER OFFICE COM DE MOVEIS LTDA ME
149	100	MONITOR DELL D1901N LCD 18,5 POLEGADAS	22/11/2011	2027659	72.381.189/0006-25	DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA
164	120	MONITOR DELL E1912H COM 18,5 POLEGADAS	08/08/2012	2722201	72.381.189/0006-25	DELL COMPUTADORES DO BRASIL LTDA
179	124	PROJETO DE LEVANTAMENTO PARA DEMOLICA	05/11/2013	50005	18.340.995/0001-03	ERMENDES CONSTRUCAO E REFORMAS LTDA ME
5	130	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFOI	03/12/2013	49	17.705.386/0001-30	WWW SOLUCAO RIO SERVICOS LTDA ME
215	200	CADEIRA URCA	11/03/2014	2250	30.215.842/0001-21	MULTFORM INDUSTRIA E COMERCIO DO MOBILIARIO LTDA
235	220	MESA RETANGULAR 0,40X1,52	11/03/2014	2250	30.215.842/0001-21	MULTFORM INDUSTRIA E COMERCIO DO MOBILIARIO LTDA
245	230	MESA RETANGULAR 0,40X1,52	11/03/2014	2250	30.215.842/0001-21	MULTFORM INDUSTRIA E COMERCIO DO MOBILIARIO LTDA
261	250	CADEIRA URCA	23/04/2014	2351	30.215.842/0001-21	MULTFORM INDUSTRIA E COMERCIO DO MOBILIARIO LTDA
291	280	CADEIRA URCA	23/04/2014	2351	30.215.842/0001-21	MULTFORM INDUSTRIA E COMERCIO DO MOBILIARIO LTDA
311	300	MESA RETANGULAR 0,50X2,25	23/04/2014	2351	30.215.842/0001-21	MULTFORM INDUSTRIA E COMERCIO DO MOBILIARIO LTDA

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 10 – Base de dados 4.10 a 4.14

CHAM	BEM	DESCRIÇÃO	CUSTO DE AQUISIÇÃO	VALOR RESIDUAL	LOCALIZAÇÃO	INICIO DEPR.	DATA BAIXA
45	1	MESA RETANGULAR	289,00	200,00	SÃO PAULO	19/10/2007	
54	10	CADEIRA	94,00		SÃO PAULO	19/10/2007	
64	20	CADEIRA EMPILHVEL	99,00		SÃO PAULO	06/01/2009	
88	40	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDE	548,23		SÃO PAULO	22/02/2010	
135	60	PURIFICADOR REFRIGERADO FR 600 PRATA	669,00		SÃO PAULO	29/03/2010	
107	80	POLTRONA DIRETOR COM ESTRUTURA CROMA	708,41		SÃO PAULO	16/06/2010	
149	100	MONITOR DELL D1901N LCD 18,5 POLEGADAS V	350,73		SÃO PAULO	22/11/2011	
164	120	MONITOR DELL E1912H COM 18,5 POLEGADAS V	366,20		SÃO PAULO	08/08/2012	
179	124	PROJETO DE LEVANTAMENTO PARA DEMOLICA	4.224,00	224,00	RIO DE JANEIRO	01/08/2014	02/12/2014
5	130	LOCAÇAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFOI	700,00		RIO DE JANEIRO	30/08/2014	
215	200	CADEIRA URCA	168,00		RIO DE JANEIRO	11/03/2014	
235	220	MESA RETANGULAR 0,40X1,52	324,00		RIO DE JANEIRO	11/03/2014	
245	230	MESA RETANGULAR 0,40X1,52	324,00		RIO DE JANEIRO	11/03/2014	
261	250	CADEIRA URCA	165,00		RIO DE JANEIRO	23/04/2014	
291	280	CADEIRA URCA	165,00		RIO DE JANEIRO	23/04/2014	
311	300	MESA RETANGULAR 0,50X2,25	439,00		RIO DE JANEIRO	23/04/2014	

Fonte: Resultado da pesquisa

5. Cálculos: Etapa em que são realizados os cálculos conforme a configuração de datas definidas na etapa de Parametrização por meio de diversas fórmulas condicionais aliadas a buscas avançadas na base de dados.
6. Parametrização: Nesta etapa, é possível configurar a visualização do relatório geral de controle do ativo, bem como definir a data inicial e final para consulta da situação econômica do ativo imobilizado e intangível. Esta data servirá de entrada para processamento dos cálculos e exibição dos demais relatórios.
 - 6.1 Configuração dos grupos: Esta etapa permite dispor os agrupamentos criados na configuração de grupos do ativo, etapa 2.1, em divisões como Ativo Tangível; Imobilizado em Andamento e Ativo Intangível. Na demonstração foram dispostos os 14 grupos criados nas configurações, conforme Figura 11.

Figura 11 – Configuração dos grupos do ativo Tangível e Intangível

ATIVO FIXO

I. Ativo Tangível

- 01. Reparfeitorias Em Imovies De Terceiros
- 01. Móveis E Utensílios
- 02. Equipamentos De Informatica
- 03. Sistemas Aplicativos - Software
- 04. Máquinas, Aparelhos E Equipamentos
- 05. Equipamentos De Comunicação
- 06. Veículos

II. Imobilização em Andamento

- 08. Reparfeitorias Em Andamento
- 07. Máquinas E Equipamentos Em Construção
- 08. Móveis E Utensílios Em Construção
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.

III. Ativo Intangível

- 11. Licença De Software
- 07. Marcas
- 08. Goodwill
- 09. Goodwill
- 10. Provisão De Ativos Intangíveis
- 11. Provisão De Ativos Intangíveis
- 12.
- 13.
- 14.

Fonte: Resultado da pesquisa

6.2 Configuração de data: Esta etapa fornece a entrada de dados para definição das datas do período inicial e final para os cálculos e exibição dos relatórios a serem consultados. Somente os campos em amarelo devem ser preenchidos. Na demonstração foi configurada a data inicial de 01/08/2014 a 31/12/2018, conforme Figura 12.

Figura 12 – Configuração Período Inicial e Final

Depreciação			
Depreciação	Adição	Baixas	Acumulado
01/08/2014			31/12/2018
P INICIAL			P FINAL
01/08/2014			31/12/2018

Fonte: Resultado da pesquisa

7. Relatório Geral: Por meio do relatório geral é possível visualizar as informações agrupadas por Custos de Aquisição, Depreciação e Valor Contábil.

7.1 Custos de Aquisição: Apresenta informações de custos iniciais para o início do período selecionado, adições e baixas ocorridas no período e o valor acumulado ao final do período.

7.2 Depreciação: Apresenta informações de depreciação anual, valor residual, depreciação no início do período selecionado, adições e as baixas de depreciação durante o período, e a depreciação acumulado no final do período selecionado.

7.3 Valor Contábil: Apresenta informações de valor contábil tanto para o final do período selecionado, como para o início do período.

Para melhor compreensão, apresenta-se a Figura 13, com o relatório geral, utilizando-se os dados da demonstração.

Figura 13 – Relatório Geral

COMPANY: ASSETS REGISTER		Custos de Aquisição				Depreciação						Valor Contábil	
Ativos Registrados		Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/2018	Depreciação anual	Valor Residual	Depreciação 01/08/2014	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/2018	31 dezembro, 2018	01 agosto, 2014
MOEDA: BRL								P INICIAL 01/08/2014		P FINAL 31/12/2018			
ATIVO FIXO													
ASSETS REGISTER:													
ATIVO FIXO													
I. Ativo Tangível													
01.	Benfeitorias Em Imovios De Terceiros	0,00	250.520,36	2.000,00	248.520,36	58.422,67	224,00	0,00	248.492,44	196,08	248.296,36	224,00	0,00
02.	Movéis E Utensílios	77.312,00	375,32	0,00	77.687,32	7.748,73	200,00	15.920,73	34.028,19	0,00	49.948,91	27.738,41	61.391,28
03.	Equipamentos De Informatica	45.519,92	5.463,07	0,00	50.982,99	10.196,60	0,00	29.537,69	20.540,95	0,00	50.078,64	904,35	15.982,23
04.	Sistemas Aplicativos - Software	3.490,71	0,00	0,00	3.490,71	698,14	0,00	2.594,09	896,62	0,00	3.490,71	0,00	896,62
05.	Máquinas, Aparelhos E Equipamentos	7.351,18	2.734,78	0,00	10.085,96	1.008,60	0,00	1.813,11	4.378,41	0,00	6.191,52	3.894,44	5.538,07
06.	Equipamentos De Comunicação	16.450,00	0,00	0,00	16.450,00	3.290,00	0,00	12.611,67	3.838,33	0,00	16.450,00	0,00	3.838,33
07.	Veiculos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		150.123,81	259.093,53	2.000,00	407.217,34	81.364,74	424,00	62.477,28	312.174,94	196,08	374.456,14	32.761,21	87.646,54
II. Imobilização em Andamento													
08.	Benfeitorias Em Andamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09.	Maquinas E Equipamentos Em Construção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Móveis E Utensílios Em Construção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. Ativo Intangível													
11.	Licença De Software	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Marcas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.	Goodwill	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.	Provisão De Ativos Intangíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		150.123,81	259.093,53	2.000,00	407.217,34	81.364,74	424,00	62.477,28	312.174,94	196,08	374.456,14	32.761,21	87.646,54

Fonte: Resultado da pesquisa

8. Correções: Caso seja identificado a necessidade de alguma correção, ou mesmo a inclusão de novos itens do ativo, será necessário retornar para a etapa 3: Manutenção dos Itens.
9. Análises: Nesta etapa é possível fazer consultas dos itens do controle de ativos com base no período configurado na etapa de parametrização. As informações podem ser consultadas de forma agrupada, conforme o relatório geral, em Custos de Aquisição, Depreciação e Valor Contábil.
10. Selecionar Análise: É possível visualizar relatórios item a item do controle de ativos por Filial; por Centro de Custo; por Grupo de Itens e por Item desejado.
11. Exibir Análise: Após a seleção do relatório, somente os campos em amarelo devem ser preenchidos nas consultas. As informações são agrupadas por Custos de Aquisição, Depreciação e Valor Contábil.
 - 11.1 Custos de Aquisição: Apresenta informações de data de início de depreciação, custos iniciais para o início do período selecionado, adições e baixas ocorridas no período, e o valor acumulado ao final do período para cada item do controle de ativos, conforme a consulta utilizada.
 - 11.2 Vida Útil: Apresenta informações da vida útil em anos e da taxa percentual de depreciação anual para cada item do controle de ativos, conforme a consulta utilizada.
 - 11.3 Método de Depreciação: Apresenta o método de depreciação utilizado nos cálculos, que no caso do artefato de *software*, compreende somente o método da linha reta.
 - 11.4 Depreciação: Apresenta informações de depreciação anual, valor residual, depreciação no início do período selecionado, adições e as baixas de depreciação durante o período, e a depreciação acumulado no final do período selecionado.
 - 11.5 Valor Contábil: Apresenta informações de valor contábil tanto para o final, como para o início do período selecionado.

Para o entendimento apresenta-se as Figuras 14 a 21 com o preenchimento conforme o tipo da consulta, utilizando os dados da demonstração, assim como os respectivos relatórios limitados aos 10 primeiros itens.

Figura 14 – Consulta por Filial

COMPANY: ASSETS REGISTER

Ativos Registrados

MOEDA: BRL

ATIVO FIXO

01. **Selecione a Filial para verificação:**

SÃO PAULO
SÃO PAULO
RIO DE JANEIRO

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 15 – Relatório por Filial

COMPANY: ASSETS REGISTER		Custos de Aquisição				Vida Útil		Metodo	Depreciação						Valor Contábil				
		Data Inico Deprec.	Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/2018	Anos	%	1 = Linha Retá	Depreciação anual	Valor Residual	Depreciação 01/08/2014	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/2018	31 dezembro, 2018	01 agosto, 2014		
Ativos Registrados		P INICIAL 01/08/2014														P FINAL 31/12/2018		01/01/2019	
MOEDA: BRL																			
ATIVO FIXO																			
01. Selecione a Filial para verificação:																			
SÃO PAULO		107.314,84	130.465,44	0,00	237.780,28				47.706,53	200,00	60.880,41	168.151,31	0,00	229.031,72	8.748,56	46.434,43			
1	MESA RETANGULAR	19/10/07	289,00	-	-	289,00	10,00	10,00%	1	8,90	200,00	60,82	28,18	0,00	89,00	200,00	228,18		
2	MESA RETANGULAR	19/10/07	289,00	-	-	289,00	10,00	10,00%	1	28,90	0,00	197,48	91,52	0,00	289,00	-	91,52		
3	MESA RETANGULAR	19/10/07	289,00	-	-	289,00	10,00	10,00%	1	28,90	0,00	197,48	91,52	0,00	289,00	-	91,52		
4	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
4	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
5	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
6	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
7	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
8	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
9	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		
10	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77		

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 16 – Consulta por Centro de Custos

COMPANY: ASSETS REGISTER	
Ativos Registrados	
MOEDA:	BRL
ATIVO FIXO	
Selecione o Centro de Custo para verificação:	
200004	COMPRAS - RJ
	COMERCIAL - SP
	ADMINISTRATIVO - RJ
229	FINANCEIRO - RJ
	ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR - RJ
230	COMPRAS - RJ
	LOGISTICA - RJ
231	TRANSPORTES - RJ
232	COMERCIAL - RJ

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 17 – Relatório por Centro de Custo

COMPANY: ASSETS REGISTER		Custos de Aquisição				Vida Útil			Depreciação		Depreciação				Valor Contábil					
Ativos Registrados		Data Início Deprec.	Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/2018	Anos	%	1 = Linha Reta	Depreciação anual	Valor Residual	Depreciação 01/08/2014	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/2018	31 dezembro, 2018	01 agosto, 2014			
MOEDA: BRL		P INICIAL															P FINAL			
ATIVO FIXO		01/08/2014															31/12/2018		01/01/2019	
Selecione o Centro de Custo para verificação:																				
200001	ADMINISTRATIVO - RJ		0,00	103.886,46	2.000,00	101.886,46				23.920,58	224,00	0,00	101.856,54	196,08	101.662,46	224,00	0,00			
124	PROJETO DE LEVANTAMENTO PARA DEMOLICAO	01/08/14	-	4.224,00	2.000,00	2.224,00	4,25	23,53%	1	470,59	224,00	-	2.196,08	196,08	2.000,00	224,00	-			
125	DEMOLIÇÃO PARA REFORMA DA SEDE	30/08/14	-	9.900,00	-	9.900,00	4,25	23,53%	1	2.329,41	0,00	-	9.900,00	0,00	9.900,00	-	-			
126	MATERIAIS PARA REFORMA DA SEDE	30/08/14	-	33,81	-	33,81	4,25	23,53%	1	7,96	0,00	-	33,81	0,00	33,81	-	-			
127	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFORMA DA SE	30/08/14	-	700,00	-	700,00	4,25	23,53%	1	164,71	0,00	-	700,00	0,00	700,00	-	-			
127	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFORMA DA SE	30/08/14	-	700,00	-	700,00	4,25	23,53%	1	164,71	0,00	-	700,00	0,00	700,00	-	-			
128	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFORMA DA SE	30/08/14	-	700,00	-	700,00	4,25	23,53%	1	164,71	0,00	-	700,00	0,00	700,00	-	-			
129	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFORMA DA SE	30/08/14	-	700,00	-	700,00	4,25	23,53%	1	164,71	0,00	-	700,00	0,00	700,00	-	-			
130	LOCACAO DE CAMINHÃO CAÇAMBA REF. REFORMA DA SE	30/08/14	-	700,00	-	700,00	4,25	23,53%	1	164,71	0,00	-	700,00	0,00	700,00	-	-			
131	ESTUDO PRELIMAR REFERENTE A REFORMA DA SEDE	30/08/14	-	5.632,00	-	5.632,00	4,25	23,53%	1	1.325,18	0,00	-	5.632,00	0,00	5.632,00	-	-			
132	DEMOLIÇÃO PARA REFORMA DA SEDE	30/08/14	-	9.900,00	-	9.900,00	4,25	23,53%	1	2.329,41	0,00	-	9.900,00	0,00	9.900,00	-	-			

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 18 – Consulta por Grupo de Bens

COMPANY: ASSETS REGISTER	
Ativos Registrados	
MOEDA:	BRL
ATIVO FIXO	
Selecione o Grupo de Ativo para verificação:	
03.	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA
	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA
	SISTEMAS APLICATIVOS - SOFTWARE
33	MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS
	EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO
35	VEICULOS
36	BENFEITORIAS EM ANDAMENTO
	MAQUINAS E EQUIPAMENTOS EM CONSTRUÇÃO
37	MÓVEIS E UTENSÍLIOS EM CONSTRUÇÃO

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 19 – Relatório por Grupo de Bens

COMPANY: ASSETS REGISTER		Custos de Aquisição				Vida Util		Metodo	Depreciação					Valor Contábil			
Ativos Registrados		Data Inico Deprec.	Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/2018	Anos	%	1 = Linha Rata	Depreciação anual	Valor Residual	Depreciação 01/08/2014	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/2018	31 dezembro, 2018	01 agosto, 2014
MOEDA: BRL												P INICIAL 01/08/2014	P FINAL 31/12/2018		01/01/2019		
ATIVO FIXO																	
Selecione o Grupo de Ativo para verificação:																	
03.	EQUIPAMENTOS DE INFORMATICA		46.552,72	5.463,07	0,00	52.015,79				10.403,16	0,00	30.467,21	20.644,23	0,00	51.111,44	904,35	16.085,51
33	NOTEBOOK TOSHIBA HD 250 GB TELA 15,6	14/10/09	1.700,00	-	-	1.700,00	5,00	20,00%	1	340,00	0,00	1.643,33	56,67	0,00	1.700,00	-	56,67
35	MICROCOMPUTADOR DELL OPTIPLEX 380 DESKTOP	22/02/10	1.032,80	-	-	1.032,80	5,00	20,00%	1	206,56	0,00	929,52	103,28	0,00	1.032,80	-	103,28
36	MICROCOMPUTADOR DELL OPTIPLEX 380 DESKTOP	22/02/10	1.032,80	-	-	1.032,80	5,00	20,00%	1	206,56	0,00	929,52	103,28	0,00	1.032,80	-	103,28
37	MICROCOMPUTADOR DELL OPTIPLEX 380 DESKTOP	22/02/10	1.032,80	-	-	1.032,80	5,00	20,00%	1	206,56	0,00	929,52	103,28	0,00	1.032,80	-	103,28
37	MICROCOMPUTADOR DELL OPTIPLEX 380 DESKTOP	22/02/10	1.032,80	-	-	1.032,80	5,00	20,00%	1	206,56	0,00	929,52	103,28	0,00	1.032,80	-	103,28
38	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDESCREEEN C	22/02/10	548,23	-	-	548,23	5,00	20,00%	1	109,65	0,00	493,41	54,82	0,00	548,23	-	54,82
39	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDESCREEEN C	22/02/10	548,23	-	-	548,23	5,00	20,00%	1	109,65	0,00	493,41	54,82	0,00	548,23	-	54,82
40	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDESCREEEN C	22/02/10	548,23	-	-	548,23	5,00	20,00%	1	109,65	0,00	493,41	54,82	0,00	548,23	-	54,82
44	RACK FECHADO COM PATCH PANEL E SWTH 48 PORTAS	25/03/10	1.475,00	-	-	1.475,00	5,00	20,00%	1	295,00	0,00	1.302,92	172,08	0,00	1.475,00	-	172,08
63	IMPRESSORA LEXMARK LASER E360 DN ST2	10/05/10	1.229,00	-	-	1.229,00	5,00	20,00%	1	245,80	0,00	1.044,65	184,35	0,00	1.229,00	-	184,35

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 20 – Consulta por Item do Ativo

COMPANY: ASSETS REGISTER	
Ativos Registrados	
MOEDA:	BRL
ATIVO FIXO	
<u>Digite o código dos Itens para análise:</u>	
24	CADEIRA EMPILHVEL
80	POLTRONA DIRETOR COM ESTRUTURA CROMADA
71	MONITOR DELL E170S, 17 POLEGADAS, FLAT PANEL
26	MESA RETANGULAR
90	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 7 PROFESSIONAL EM PT

Fonte: Resultado da pesquisa

Figura 21 – Relatório por Item do Ativo

COMPANY: ASSETS REGISTER		Custos de Aquisição				Vida Útil		Metodo	Depreciação					Valor Contábil			
Ativos Registrados		Data Início Deprec.	Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/2018	Anos	%	1 = Linha Retá	Depreciação anual	Valor Residual	Depreciação 01/08/2014	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/2018	31 dezembro, 2018	01 agosto, 2014
MOEDA: BRL												P INICIAL		P FINAL			
ATIVO FIXO												01/08/2014		31/12/2018		01/01/2019	
<u>Digite o código dos Itens para análise:</u>																	
		8.151,47 0,00 0,00 8.151,47							1.352,11 0,00 5.029,19 2.920,07 0,00 7.949,26					202,22 3.122,29			
24	CADEIRA EMPILHVEL	06/01/09	99,00	-	-	99,00	10,00	10,00%	1	9,90	0,00	55,28	43,73	0,00	99,00	-	43,73
80	POLTRONA DIRETOR COM ESTRUTURA CROMADA	16/06/10	708,41	-	-	708,41	10,00	10,00%	1	70,84	0,00	295,17	312,88	0,00	608,05	100,36	413,24
71	MONITOR DELL E170S, 17 POLEGADAS, FLAT PANEL	08/06/10	584,89	-	-	584,89	5,00	20,00%	1	116,98	0,00	487,41	97,48	0,00	584,89	-	97,48
26	MESA RETANGULAR	06/01/09	312,00	-	-	312,00	10,00	10,00%	1	31,20	0,00	174,20	137,80	0,00	312,00	-	137,80
90	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 7 PROFESSIONAL EM	14/10/10	291,60	-	-	291,60	5,00	20,00%	1	58,32	0,00	223,56	68,04	0,00	291,60	-	68,04
10	CADEIRA	19/10/07	94,00	-	-	94,00	10,00	10,00%	1	9,40	0,00	64,23	29,77	0,00	94,00	-	29,77
15	CADEIRA EMPILHVEL	06/01/09	99,00	-	-	99,00	10,00	10,00%	1	9,90	0,00	55,28	43,73	0,00	99,00	-	43,73
23	CADEIRA EMPILHVEL	06/01/09	99,00	-	-	99,00	10,00	10,00%	1	9,90	0,00	55,28	43,73	0,00	99,00	-	43,73
40	MONITOR DELL E1709W, 17 POLEGADAS, WIDESCREEN C	22/02/10	548,23	-	-	548,23	5,00	20,00%	1	109,65	0,00	493,41	54,82	0,00	548,23	-	54,82
90	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 7 PROFESSIONAL EM	14/10/10	291,60	-	-	291,60	5,00	20,00%	1	58,32	0,00	223,56	68,04	0,00	291,60	-	68,04

Fonte: Resultado da pesquisa

12. Fim: Caso não haja correções ou novas inclusões chega-se ao final do diagrama lógico.

4.3 Avaliação do Artefato de *software*

Neste subtópico será abordado a avaliação prática do artefato de *software* como solução da situação-problema empresarial, enfrentados em três companhias distintas ao longo do tempo.

4.3.1 Análise e resultados Empresa “A”

Na empresa “A” foi identificado que no ERP global não estavam escriturados diversos itens do ativo imobilizado, que estavam em uso na companhia, a exemplo de veículos adquiridos sobre a forma de *leasing*, equipamentos de informática e móveis e utensílios. Após essa constatação, verificou-se a necessidade de fazer um levantamento do ativo imobilizado e reprocessar os saldos de depreciação, antes da migração e *data input* no novo ERP.

O levantamento foi feito da seguinte forma:

- a) Contagem dos bens em uso na companhia do ativo imobilizado e intangível;
- b) Levantamento dos documentos fiscais de aquisição para extração de informações como custo histórico, data de aquisição, documento fiscal de origem, fornecedor etc.
- c) Com base nos itens a) e b) os bens do ativo imobilizado que atendiam os critérios de mensuração e reconhecimento (CPC 27 e CPC 04), foram inseridos na Base de Dados do artefato de *software* de controle de ativo imobilizado.
- d) Os itens físicos do ativo imobilizado foram identificados com as respectivas plaquetas de numeração, constantes no artefato de *software*.

Finalizado o levantamento, o artefato de *software* forneceu as informações conforme Figura 22.

Figura 22 – Relatório Geral – Empresa “A”

COMPANY: "A"	Custos de Aquisição				Depreciação					Valor Contábil	
Ativos Registrados	Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/20X2	Depreciação anual	Depreciação 01/12/20X2	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/20X2	31, Dezembro 20X2	01, Dezembro 20X2
ASSETS REGISTER:											
<u>ATIVO FIXO</u>											
I. <u>Ativo Tangível</u>											
01. Benfeitorias em Imóveis de Terceiros	150.467,37	0,00	0,00	150.467,37	52.656,61	63.416,87	4.388,05	0,00	67.804,92	82.662,45	87.050,50
02. Móveis e Utensílios	63.127,42	0,00	0,00	63.127,42	6.312,74	10.945,44	526,06	0,00	11.471,50	51.655,92	52.181,98
03. Equipamentos de Informática	60.312,92	0,00	0,00	60.312,92	12.062,58	16.324,91	1.005,22	0,00	17.330,13	42.982,79	43.988,01
04. Sistemas Aplicativos - Software	42.690,10	0,00	29.379,96	13.310,14	8.538,02	10.259,18	711,50	6.855,32	4.115,36	9.194,78	32.430,92
05. Equipamentos de Comunicação	4.566,00	0,00	0,00	4.566,00	913,20	1.622,25	76,10	0,00	1.698,35	2.867,65	2.943,75
06. Máquinas, Aparelhos e Equipamentos	22.423,00	0,00	0,00	22.423,00	2.242,30	4.020,82	186,86	0,00	4.207,68	18.215,33	18.402,18
07. Veículos	108.600,00	0,00	0,00	108.600,00	21.720,00	61.070,00	1.131,67	0,00	62.201,67	46.398,33	47.530,00
	452.186,81	0,00	29.379,96	422.806,85	104.445,46	167.659,48	8.025,45	6.855,32	168.829,61	253.977,24	284.527,33
II. <u>Imobilização em Andamento</u>											
08. Benfeitorias em Andamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09. Máquinas e Equipamentos em Construção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Móveis e Utensílios em Construção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. <u>Ativo Intangível</u>											
11. Licença de Software	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12. Marcas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13. Goodwill	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14. Provisão de ativos intangíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	452.186,81	0,00	29.379,96	422.806,85	104.445,46	167.659,48	8.025,45	6.855,32	168.829,61	253.977,24	284.527,33

Fonte: Resultado da pesquisa

A coluna Ativos Registrados apresenta as categorias de grupos de bens do Ativo Imobilizado, do Imobilizado em Andamento e do Ativo Intangível, utilizados pela companhia, conforme a configuração feita em Grupo de Ativos no artefato de *software*.

A coluna de Custos de Aquisição apresenta os valores de custos iniciais para o início do período selecionado, as adições e baixas ocorridas no período e o valor acumulado ao final do período para cada grupo do controle de ativos.

A coluna de Depreciação mostra as informações de cálculo de depreciação anual, depreciação no início do período selecionado, adições e as baixas de depreciação durante o período, e a depreciação acumulada no final do período selecionado, para cada grupo do controle de ativos.

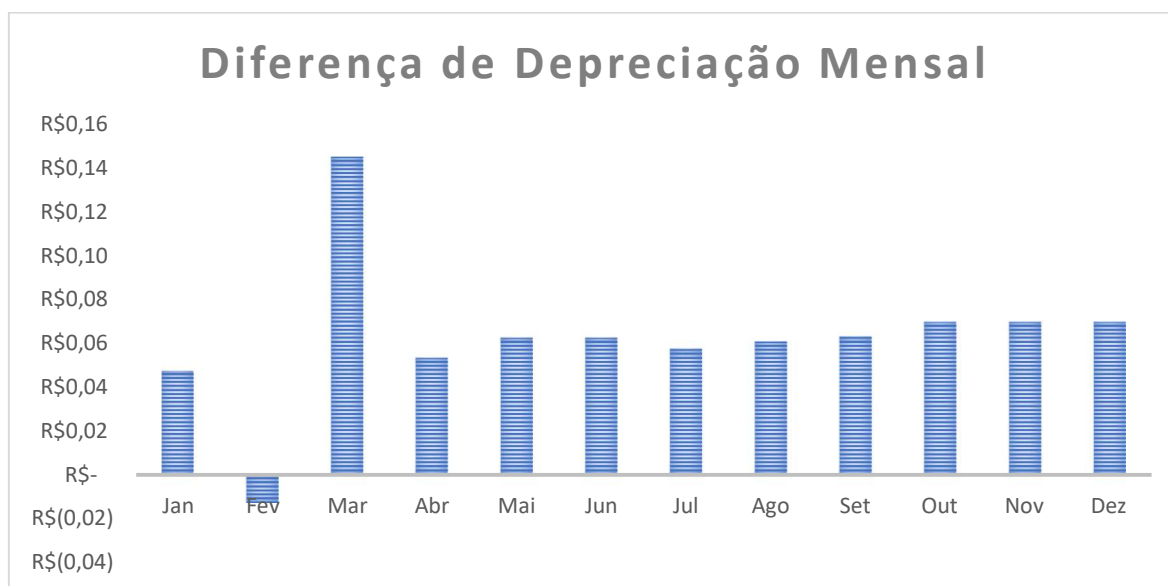
A coluna Valor Contábil exhibe o cálculo do valor contábil tanto para o final, como para o início do período selecionado, para cada grupo do controle de ativos.

A Base de Dados do artefato de *software* foi enviada para os consultores de sistema que fizeram o *data input* de *cut-off* do ERP antigo para novo ERP com as informações de custo de aquisição, data de início de atividade de cada bem, saldos de depreciação e valor contábil dos itens.

Segundo Huber *et al.* (2016), o nível de dependência entre o *Shadow System*, na empresa “A”, e o ERP é de dependência com integração simples e possível.

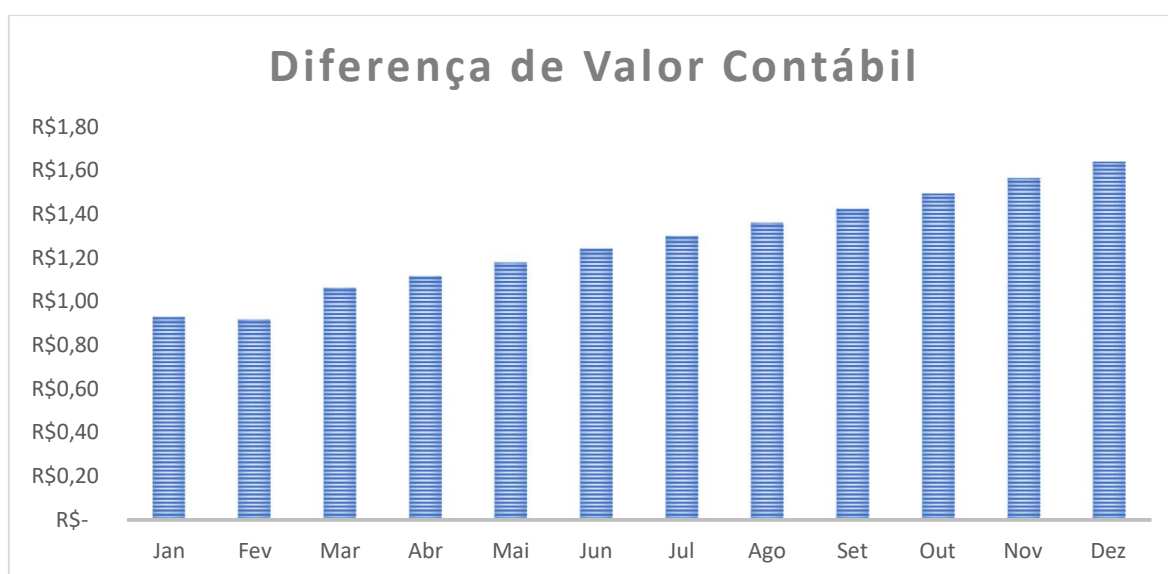
Após a implantação no novo ERP, da Base de Dados do artefato de *software*, os saldos de depreciação com as informações de *data input* foram reprocessadas, assim, verificou-se uma diferença de depreciação acumulada e, por consequência, no valor contábil dos bens, entre o novo ERP e o artefato de *software*, na ordem de R\$ 0,93.

A fim de testar a acuracidade do artefato de *software*, em relação ao controle das depreciações e valor contábil dos bens, foi feito um acompanhamento nos primeiros 12 meses seguintes. Os resultados das diferenças podem ser verificados nos Gráficos 43 e 44.

Gráfico 43 – Diferença de depreciação mensal – ERP vs Artefato de *software*

Fonte: Resultados da Pesquisa

O Gráfico 43, apresenta a diferença de depreciação mensal entre o sistema ERP e o artefato de *software* nos 12 meses seguintes a implantação. A diferença de centavos verificada é atribuída ao arredondamento utilizado no sistema ERP, enquanto no artefato de *software* não se utiliza arredondamento. Quando maior a quantidade de itens controlados, maiores se tornam as diferenças de depreciação mensal, devido ao acúmulo de arredondamento.

Gráfico 44 – Diferença de valor contábil – ERP vs Artefato de *software*

Fonte: Resultados da pesquisa

O Gráfico 44 apresenta a diferença de valor contábil mensal entre o sistema ERP e o artefato de *software* nos 12 meses seguintes à implantação. A diferença de centavos atribuída ao arredondamento utilizado no sistema ERP, vem se acumulando no valor contábil dos bens, ao longo do tempo. Quanto maior a quantidade de itens controlados e quanto maior o corte temporal observado, maiores serão as diferenças de valor contábil, geradas pelo acúmulo de arredondamento.

O objetivo do acompanhamento pelos 12 meses seguintes foi comprovar a acuracidade do artefato de *software* em relação aos cálculos, o que comprovadamente alcançou o êxito desejado.

Com base na empresa “A” conclui-se que um artefato de *software* para controle de ativos desenvolvido em Excel pode solucionar os problemas nos sistemas ERPs em relação aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10 não atendidos pelos sistemas integrados e sistemas contábeis.

4.3.2 *Análise e resultados Empresa “B”*

O módulo de controle do Ativo imobilizado, do ERP adotado, na empresa “B”, realizava o controle do ativo, porém sem possuir a funcionalidade de múltiplas taxas de depreciação para controle. Considerando que a essência do ERP é a integração entre os módulos, o controle via múltiplas taxas poderia ocasionar erro de contabilização, ora por considerar uma taxa ora por considerar outra.

Devido à necessidade de controle individual, dos itens do ativo imobilizado, pelas taxas utilizadas pelo grupo, para fins de consolidação das demonstrações convertidas em IRFS, a Matriz solicitava a cada fechamento trimestral, juntamente com *report*, o controle do ativo imobilizado e intangível. Ao final de cada ano, a companhia também era auditada por uma firma de auditoria externa, que além de auditar as demonstrações locais, auditava o *report* em IRFS, antes do envio para Matriz. Nesta ocasião, os auditores externos também solicitavam o controle do ativo individualizado com base nos critérios de consolidação. O controle via artefato de *software* foi realizado da seguinte forma:

- a) Geração de relatório de controle individual dos itens do ativo no ERP;

- b) Os dados deste controle foram inseridos na Base de Dados do artefato de *software*, seguindo a mesma numeração de controle do ERP e placa de identificação dos ativos físicos;
- c) Os Itens do ativo foram classificados, conforme o grupo de bens definido no manual;
- d) As taxas de depreciação informadas no manual de *report* da matriz, para consolidação do grupo, foram inseridas conforme a classe de cada bem;
- e) Os relatórios do artefato de *software* foram traduzidos para o Inglês, para melhor compreensão na Matriz.

Finalizada a inserção dos dados, o artefato de *software* forneceu as informações, conforme a Figura 23.

A coluna *Assets Register* apresenta as categorias de grupos de bens do Ativo Imobilizado e do Ativo Intangível, utilizados pela companhia no manual de consolidação, conforme a configuração feita em Grupo de Ativos no artefato de *software*. O manual determina que o primeiro grupo de itens é o Ativo Intangível e, em seguida, o Ativo Imobilizado.

A coluna de *Aquisition Costs* apresenta os valores de custos iniciais para o início do período selecionado, as adições e baixas ocorridas no período e o valor acumulado ao final do período para cada grupo do controle de ativos.

A coluna de *Depreciation* mostra as informações de cálculo de depreciação anual, depreciação no início do período selecionado, adições e as baixas de depreciação durante o período e a depreciação acumulada no final do período selecionado para cada grupo do controle de ativos.

A coluna *Carrying Amount* exhibe o cálculo do valor contábil tanto para o final, como para o início do período selecionado, para cada grupo do controle de ativos.

Figura 23 – Relatório Geral – Empresa “B”

COMPANY: "B"												
Assets Register 12-20X1	Acquisition Costs					Depreciation					Carrying Amount	
	Costs	Addition	Disposal	Reclassification	Accumulated December 31th 20X1	Depreciation January 1st 20X1	Addition 20X1	Disposal 20X1	Reclassification	Accumulated December 31th 20X1	December 31th 20X1	December 31th 20X0
ASSETS REGISTER:												
FIXED ASSETS												
I. Intangible Assets												
1. Franchises, trademarks, patents, licences and similar rights	34.071,39	16.675,53	-15.000,00	0,00	35.746,92	13.012,50	5.060,38	0,00	0,00	18.072,88	17.674,04	21.058,89
2. Goodwill	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Prepayments on intangible assets	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	34.071,39	16.675,53	-15.000,00	0,00	35.746,92	13.012,50	5.060,38	0,00	0,00	18.072,88	17.674,04	21.058,89
II. Tangible Assets												
1. Land, leasehold rights and buildings, including buildings on non-owed land	62.594,04	0,00	0,00	81.273,83	143.867,87	30.243,20	37.965,70	0,00	0,00	68.208,90	75.658,97	32.350,84
2. Vessels, plant and machinery	0,00	3.550,00	0,00	514.291,80	517.841,80	0,00	43.508,48	0,00	0,00	43.508,48	474.333,32	0,00
3. Fixtures, fittings and equipment	207.063,17	186.950,90	-22.630,93	0,00	371.383,14	63.825,48	74.094,24	-20.673,24	0,00	117.246,48	254.136,66	143.237,69
4. Prepayments and tangible assets under construction	74.203,06	632.913,20	0,00	-595.565,63	111.550,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	111.550,63	74.203,06
	343.860,27	823.414,10	-22.630,93	0,00	1.144.643,44	94.068,68	155.568,43	-20.673,24	0,00	228.963,87	915.679,57	249.791,59
Total	377.931,66	840.089,63	-37.630,93	0,00	1.180.390,36	107.081,18	160.628,81	-20.673,24	0,00	247.036,75	933.353,61	270.850,48

Fonte: Resultado da pesquisa

Com base no artefato de *software* apurou-se os custos de aquisição, depreciação anual, depreciação acumulada e valor contábil dos bens, conforme as taxas de depreciação definidas pela matriz e segundo os grupos de bens constantes no manual de consolidação. Seus valores foram informados nas demonstrações convertidas para IFRS e o controle do ativo no artefato de *software* foi disponibilizado tanto para a Matriz, a cada consolidação trimestral, como para os auditores independentes, em cada auditoria anual.

A acuracidade e eficácia do artefato de *software* foi atestada pelos auditores independentes que, durante 2 anos consecutivos, não apontaram qualquer ressalva no relatório de auditoria independente.

Segundo Huber *et al.* (2016), o nível de dependência entre o *Shadow System*, na empresa “B”, e o ERP é de independência, possuindo integração que ocasionaria muito esforço.

Com base na empresa “B” conclui-se que um artefato de *software* para controle de ativos desenvolvido em Excel, pode solucionar os problemas nos sistemas ERPs em relação aos Custos, Relatórios e Integrações.

4.3.3 *Análise e resultados Empresa “C”*

Na empresa “C” foi implantado o sistema ERP sem *cut-off* e *data input* do módulo do ativo imobilizado. Devido a urgência para o sistema ERP entrar em “produção”, este módulo não foi parametrizado pela consultoria de implantação, nem os saldos de *cut-off* foram levantados pela companhia.

Uma vez com o sistema ERP em operação, era necessário dispor do controle de ativos, bem como de suas depreciações para alimentar o sistema contábil integrado ao ERP. A companhia não dispunha de equipe suficiente ou recursos para novas contratações, a fim de operar o módulo de ativo imobilizado, desde a requisição de compra até a parametrização dos bens e controle dos itens.

O controle do ativo foi realizado da seguinte forma:

- a) Contagem dos bens em uso na companhia do ativo imobilizado e intangível;
- b) Levantamento dos documentos fiscais de aquisição, para extração de informações como custo histórico, data de aquisição, documento fiscal de origem, fornecedor etc.
- c) Com base nos itens a) e b) os bens do ativo imobilizado que atendiam os critérios de mensuração e reconhecimento (CPC 27 e CPC 04), foram incluídos na Base de Dados do artefato de *software* de controle de ativo.

Finalizado o levantamento, o artefato de *software* forneceu as informações, conforme Figura 24.

A coluna Ativos Registrados apresenta as categorias de grupos de bens do Ativo Imobilizado, do Imobilizado em Andamento e do Ativo Intangível, utilizados pela companhia, conforme a configuração feita em Grupo de Ativos no artefato de *software*.

A coluna de Custos de Aquisição apresenta os valores de custos iniciais para o início do período selecionado, as adições e baixas ocorridas no período e o valor acumulado ao final do período para cada grupo do controle de ativos.

A coluna de Depreciação mostra as informações de cálculo de depreciação anual, depreciação no início do período selecionado, adições e as baixas de depreciação durante o período, e a depreciação acumulada no final do período selecionado, para cada grupo do controle de ativos.

A coluna Valor Contábil exhibe o cálculo do valor contábil, tanto para o final, como para o início do período selecionado, para cada grupo do controle de ativos.

Figura 24 – Relatório Geral – Empresa “C”

COMPANY "C"	Custos de Aquisição				Depreciação					Valor Contabil	
	Custos	Adições	Baixas	Acumulado 31/12/2021	Depreciação anual	Depreciação 01/12/20X1	Adição	Baixas	Acumulado 31/12/20X1	31, Dezembro 20X1	01, Dezembro 20X1
Ativos Registrados											
ASSETS REGISTER:											
ATIVO FIXO											
I. Ativo Tangível											
01. Benfeitorias em Imóveis de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02. Móveis e Utensílios	11.544,83	0,00	0,00	11.544,83	1.154,48	4.642,71	96,21	0,00	4.738,92	6.805,91	6.902,12
03. Equipamentos de Informática	637.582,36	0,00	0,00	637.582,36	127.516,47	241.810,42	9.770,30	0,00	251.580,72	386.001,64	395.771,94
04. Sistemas Aplicativos - Software	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05. Equipamentos de Comunicação	61.585,58	0,00	0,00	61.585,58	12.317,12	55.015,26	1.026,43	0,00	56.041,68	5.543,90	6.570,32
06. Máquinas, Aparelhos e Equipamentos	118.049,91	0,00	0,00	118.049,91	11.804,99	6.136,18	983,75	0,00	7.119,93	110.929,98	111.913,73
07. Veículos	97.000,00	0,00	0,00	97.000,00	19.400,00	97.000,00	0,00	0,00	97.000,00	0,00	0,00
	925.762,68	0,00	0,00	925.762,68	172.193,06	404.604,57	11.876,68	0,00	416.481,25	509.281,43	521.158,11
II. Imobilização em Andamento											
08. Benfeitorias em Andamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09. Máquinas e Equipamentos em Construção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10. Móveis e Utensílios em Construção	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. Ativo Intangível											
11. Licença de Software	89.025,60	0,00	0,00	89.025,60	17.805,12	63.492,58	1.419,33	0,00	64.911,91	24.113,69	25.533,02
12. Marcas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13. Goodwill	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14. Provisão de ativos intangíveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	89.025,60	0,00	0,00	89.025,60	17.805,12	63.492,58	1.419,33	0,00	64.911,91	24.113,69	25.533,02
Total	1.014.788,28	0,00	0,00	1.014.788,28	189.998,18	468.097,15	13.296,01	0,00	481.393,16	533.395,07	546.691,13

Fonte: Resultado da pesquisa

Com base nos valores levantados via artefato de *software*, foi feito o *cut-off* com a correção dos saldos contábeis no novo sistema ERP. Essa correção foi feita nos meses posteriores ao *go live* da implantação do sistema ERP na companhia.

Após a correção dos saldos, a companhia pode efetuar fechamentos mensais e anuais suportados pelo controle do ativo imobilizado e dos saldos de depreciação, conforme as normas do CPC 27 e ICP 10.

A acuracidade e eficácia do artefato de *software* foi atestada pelos auditores independentes que, em processos de auditoria externa e de *due diligence*, não apontaram nenhuma ressalva no relatório de auditoria independente.

O controle dos ativos via artefato de *software* tornou-se uma solução simples, eficaz e econômica. Não houve a necessidade de a companhia migrar o controle para o sistema ERP, visto que demandaria: maior número de pessoas envolvidas nos processos; treinamento e contratação de novos profissionais com conhecimentos das normas contábil-tributária, para operar o controle de ativos via sistema ERP.

Segundo Huber *et al.* (2016), o nível de dependência entre o *Shadow System*, na empresa “C”, e o ERP é de Zona Cinzenta: compartilha dados com o sistema ERP, mas o ERP não possui a funcionalidade; uma ou mais das funcionalidades são dependentes, mas a função do Shadow System não é o Core do ERP.

Com base na empresa “C”, conclui-se que um artefato de *software* para controle de ativos desenvolvido em Excel, pode solucionar as falhas nos controles internos de ativos no tocante a complexidade de manuseio, treinamento e volume de pessoas envolvidas no processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

O controle de ativos mostra-se como um desafio, tanto nas grandes como nas pequenas corporações. Segundo as premissas deste estudo, este desafio deve-se: a) aos problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos; b) às falhas nos controles internos de ativos; c) à falta de uma solução simples e eficaz que solucione as duas premissas anteriores.

O objetivo geral deste trabalho foi identificar e propor uma solução a partir de um artefato de *software*, que solucione os problemas nos controles de ativos. Já os objetivos específicos estabelecidos foram: a) Construir a revisão da literatura para identificação dos problemas de controles; b) Identificar a percepção dos problemas, por meio de pesquisa de campo; c) Desenvolver de um artefato de *software* que possa melhorar o controle; d) Testar o artefato de *software* desenvolvido.

Neste sentido, identificou-se os principais problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos, assim como as principais falhas nos controles internos destes ativos, por meio da revisão bibliográfica. Após a identificação desses problemas, foi testada a sua confirmação por meio de pesquisa de campo, em que observou-se a causa do problema, o qual depende do nível de posição hierárquica e de função, ocupada dentro da companhia, seja, posição estratégica, tática ou operacional.

A premissa de problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos tiveram suas duas proposições refutadas na pesquisa de campo: a) Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações; b) Os sistemas ERPS não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado).

Já a premissa de falhas nos controles internos de ativos, com a proposição de que as principais falhas nesta atividade são devido à complexidade, grande número de pessoas envolvidas e falta de treinamento, foi confirmada.

A premissa de falta de uma solução simples e eficaz que solucione as duas premissas anteriores, com a proposição de que um artefato desenvolvido em Excel poderia solucionar os

problemas no ERP para controle de ativos e reduzir as falhas nos controles internos de ativos, foi inconclusiva ao apresentar mesmo grau de concordância e discordância.

Em seguida, foi desenvolvido um artefato de *software* ou *Shadow System* que em conjunto com o ERP ou individualmente, pudesse sanar ou minimizar as falhas nos controles de ativos, imobilizado e intangível, levantadas neste estudo. A validação do artefato foi feita em 3 companhias distintas, para solucionar 3 problemas diferentes, dentro das premissas levantadas.

Na empresa “A” o artefato de *software* solucionou o problema em relação aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10 não atendidos pelos sistemas integrados e sistemas contábeis. Na empresa “B”, o artefato de *software* solucionou o problema nos sistemas ERPs em relação aos custos, relatórios e integrações. Já na empresa “C”, o artefato de *software* solucionou as falhas nos controles internos de ativos no tocante à complexidade de manuseio, treinamento e volume de pessoas envolvidas no processo.

Segundo Behrens (2009), os *Shadows Systems*, apesar do estigma de serem classificados como vilões nas organizações, e preconceituosamente vistos como nocivos, alguns por vezes, são exatamente o que as organizações necessitam, por oferecem uma maneira eficaz e eficiente para que usuários lidem com as deficiências dos sistemas formais existentes, ou simplesmente a falta de sistema.

Houve limitações deste estudo em relação à pesquisa de campo, que não considerou uma amostra estatística para representação da população de profissionais contábeis atuantes no controle de ativos, o que, dependendo do nível de função dentro da companhia, poderia levar a resultados diferentes. Houve limitação também em relação à quantidade de companhias em que o artefato foi testado, o que, dependendo poder-se-ia identificar outras falhas e problemas no controle de ativos, que não foram levantados no estudo bibliográfico. Já o artefato de *software* desenvolvido, não abordou a responsabilidade pela segurança do bem, nem o controle de reparos ou a manutenção preventiva dos ativos.

Prevê-se, portanto, possibilidades de novos estudos nestes dois campos, tanto na pesquisa de campo, utilizando-se uma amostra estatística e separando a percepção por níveis de função dentro das organizações, utilizando-se castas iguais na amostragem, como a utilização

do artefato de *software* em diversas companhias, o que poderia contribuir para identificar falhas e problemas no controle de ativos ainda não amplamente conhecidas ou divulgadas na literatura científica.

REFERÊNCIAS

AICPA – American Institute of Certified Public Accountant [Comitê de Procedimentos de Auditoria do Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados] **SAS Statement on Auditing Procedures**, n. 29 [2019]. Disponível em: <<https://www.aicpa.org/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

APOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário De Metodologia Científica: Um Guia Para a Produção Do Conhecimento Científico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ARAÚJO, Aldemar de Santos. **Informática na Empresa**, 6. ed. São Paulo, Atlas: Grupo GEN, 2015. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522499175/>>. Acesso em: 08 mai. 2021.

ASSI, Marcos. **Controles internos e cultura organizacional - como consolidar a confiança na gestão dos negócios**. 3.ed. São Paulo, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580041583/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

ASSI, Marcos. **Gestão de Riscos com Controles Internos - Como vencer os desafios e manter a eficiência dos negócios**. 1. ed. São Paulo, 2012. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580040500/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

BADARA, Muã. Impact of the effective internal control system on the internal audit effectiveness at local government level. **Journal of Social and Development Sciences**, v. 4, n. 1, p. 16-23, 2013.

BEHRENS, Sandy. **Shadow systems**. **Communications Of The Acm**, [S.L.], v. 52, n. 2, p. 124-129, fev. 2009. Association for Computing Machinery (ACM). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1145/1461928.1461960>>. Acesso em: 02 mai. 2021.

BJELLAND, Elise; HADDARA, Moutaz. **Evolution of ERP Systems in the Cloud: A Study on System Updates**, Systems, Norway, 2018, *systems* 6, n. 2, 22; Disponível em: <https://www.mdpi.com/2079-8954/6/2/22/htm>. Acesso em: 02 mai. 2021.

BONHO, Fabiana. T.; MARTINS, Filipe.da. S.; ALVES, Aline. **Contabilidade Básica**. São Paulo: Grupo A, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027411/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

BRASIL. Lei nº 6404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 17 dez. 1976. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404compilada.htm>. Acesso em: 08 mai. 2021.

CARVALHO, Luiz Nelson Guedes de; COSTA, Patrícia de Souza; OLIVEIRA, Alan Teixeira de. Impairment no setor público: particularidades das normas nacionais e internacionais. **Revista de Administração Pública**, v. 44, p. 839-876, 2010.

CASTRO, Domingos Poubel de. **Auditoria, Contabilidade e Controle Interno no Setor Público**, 7. ed. Rio de Janeiro: Atlas, Grupo GEN, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018455/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

CAVALCANTE, Zuila Paulino; SOUZA, Marcio Bastos de; FARAH, Lilian Lorena Rebelo. Análise e implementação de controles internos dos ativos imobilizados nas empresas do comércio. Analysis and implementation of internal controls of fixed assets in trading companies. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 64256-64275, 2021.

CHÁVEZ FLORES, Ricardo; CHÁVEZ-CRUZ, Gonzalo; MAZA IÑIGUEZ, José. **El tratamiento de los costos de activos no corrientes importados aplicando Normativa Internacional (NIC) 16**. Revista Conrado, v. 14, p. 81-88, 2018.

CHOWANETZ, Maximilian; LEGNER, Cristine.; THIESSE, Frederic. **Integration: An Omitted Variable in Information Systems Research**. Paper 227. In Proceedings of the European Conference of Information Systems, Barcelona, Spain, 10-13, June 2012.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC-27: Ativo Imobilizado**. Brasília, 26 de junho de 2009. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/316_CPC_27_rev%2014.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2021.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **ICPC-10: Interpretação Sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado e à Propriedade para Investimento dos Pronunciamentos Técnicos CPCs 27, 28, 37 e 43**. Brasília, 04 de dezembro de 2009. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/102_ICPC_10.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2022.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC-01 (R1): Redução ao valor Recuperável de Ativos**. Brasília, 06 de agosto de 2010. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/27_CPC_01_R1_rev%2012.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC-37 (R1): Adoção Inicial das Normas Internacionais de Contabilidade**. Brasília, 05 de novembro de 2010. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/402_CPC_37_R1_rev%2019.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2022.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC-06 (R2): Arrendamentos**. Brasília, 05 de novembro de 2010. Disponível em: http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/533_CPC_06_R2_rev%2018.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2022.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC-04 (R1): Ativo Intangível**. Brasília, 06 de outubro de 2017. Disponível em: <http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/187_CPC_04_R1_rev%2014.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2021.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS (CPC). **CPC-00 (R2): Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro**. Brasília, 1º de novembro de 2019. Disponível em: <[http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/573_CPC00\(R2\).pdf](http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/573_CPC00(R2).pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2022.

CORREA, Henrique Luiz; CAON, Mauro; GIANESI, Irineu G. Nogueira. **Planejamento, programação e controle da produção MRP II/ERP, conceitos, uso e implantação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999, p. 411.

CORREA, Juliano; SPINOLA, Mauro de Mesquita. **Adoção, seleção e implantação de um ERP livre**. Prod., São Paulo, v. 25, n. 4, p. 956-970, dez. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-6513.0309T6>>. Acesso em: 08 mai. 2021.

CUNHA, P. R.; PAMPLONA, S.; BEUREN, I. M.; KLANN, R. C. Conformidade dos softwares de controle patrimonial aos preceitos do CPC 27 e ICPC 10. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, Ano 9, nº 2, abr-jun/2014, p. 101-119. DOI: 10.15675/gepros.v34i2.100

DAVENPORT, Thomas H. Putting the enterprise into the enterprise system. **Harvard business review**, v. 76, n. 4, 1998.

DUTRA, Brunna dos Santos; OLIVEIRA, Rúbia Lúcia do Nascimento; MACEDO, Cleomar Teles. **Controle interno e sua aplicabilidade nos processos de mensuração e controle físico do ativo imobilizado das empresas**. Qualia: a Ciência em movimento, v. 4, n. 1, p. 92-114, 2018.

ELRAGAL, Ahmed.; HADDARA, Moutaz. **The Future of ERP Systems: Look backward before moving forward**. Procedia Technol. 2012, p. 21-30.

FRAMEWORK, **Conceptual**. Conceptual framework for financial reporting. IFRS Foundation, 2018.

FREITAS, André Luís Policani Freitas; RODRIGUES, Sidilene Gonçalves. **Avaliação da confiabilidade de questionário: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach** In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12, 2005, 07-09 nov, Bauru-SP. Anais. Bauru-SP: UNESP, 2005

GARZON MELO, Julio Abraham; USECHE PALACIOS, Juan Alberto. **Análisis de revalorización de activos fijos de la empresa, aplicando las NIIF para pymes sección 17 propiedad, planta y equipo y sección 27 deterioro del valor de los activos**. Universidad de Bogota Jorge Tadeo Lozano, 2015.

GAVRIKOVA, Elizaveta; VOLKOVA, Irina; BURDA, Yegor. **Strategic aspects of asset management: An overview of current research**. Sustainability, v. 12, n. 15, p. 5955, 2020.

GELBCKE, Ernesto R. dos; SANTOS, Ariovaldo; IUDÍCIBUS, Sérgio D.; MARTINS, Eliseu. **Manual de Contabilidade Societária**, 3. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597016161/>>. Acesso em: 08 mai. 2021.

GIL, Antonio C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Rio de Janeiro, Atlas: Grupo GEN, 2022. 9786559771653. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771653/>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

HANUM, ZULIA; AMIN, RAIESA. **Analysis of the implementation of tax accounting for fixed assets in Alkesindo Buana cakra**. In: Journal of International Conference Proceedings (JICP). 2019, p. 36.

HEERDT, Bruno Cesar; SILVA, André Valdir da. **Os Controles Internos de Ativo Imobilizado em Empresa de Grande Porte na Região Sul e Sudeste do País**. Disponível em: <http://app.catholicasc.org.br/imagens_biblio/000099/0000996d.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2022.

HENK, Oliver. Internal control through the lens of institutional work: a systematic literature review. **Journal of Management Control**, v. 31, n. 3, p. 239-273, 2020.

HUBER, Melanie; ZIMMERMANN, Stephan; RENTROP, Christopher; FELDEN, Carsten. **The Relation of Shadow Systems and ERP Systems - Insights from a Multiple-Case Study**. Systems, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 11, 29 jan. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/systems4010011>>. Acesso em: 02 mai. 2021.

INDRAYANI, Rina. Analysis use of fixed assets depreciation method on company profits. **The Accounting Journal of Binaniaga**, v. 3, n. 01, p. 59-66, 2018.

IUDICIBUS, Sergio de. **Contabilidade introdutória**. 12. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019.

JAVDATOVNA, Abdullayeva Nilufar. Foreign experience in accounting and control of fixed assets in the public sector. **ResearchJet Journal of Analysis and Inventions**, v. 2, n. 04, p. 381-385, 2021.

KASZTELNIK, Karina. **The impairment of long-lived assets and reversing revaluation review under US GAAP vs. IFRS models in the United States**. Accounting and Finance Research, 4 (3), p. 106-113, 2015.

KOTB, MohamedT.; HADDARA, Moutaz.; KOTB, Yehia T. **Back-propagation artificial neural network for ERP adoption cost estimation**. Commun. Comput. Inf. Sci. 2011, 220, 180-187.

KUSSAMA, Leonardo Yukio; GALEGALE, Napoleão Verardi; FEITOSA, Marcelo Duduchi; Araújo, Renata Mendes de. **CONTECSI USP - International Conference on Information Systems and Technology Management** - ISSN 2448-1041, Brasil, mai. 2018. Disponível em: <<http://contecsi.tecsi.org/index.php/contecsi/15CONTECSI/paper/view/6008/3402>>. Data de acesso: 20 Dez. 2022.

MARIA, Mihalcea Mihaela; DIANA, Hada Izabela; SUSANA, Litan Dohan Cristina. **Accounting Policies On Fixed Assets And Their Influence On The Financial Performance Of The Economic Entity**. *Annals-Economy Series*, p. 209-215, 2018.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Avançada**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597024876/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597018103/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

NICHITA, Mirela. **Intangible assets–insights from a literature review**. *Accounting and management information systems*, v. 18, n. 2, p. 224-261, 2019.

OLIVEIRA, Alexandre Rizzuto de. **Implementação da nova versão de um sistema integrado de gestão (ERP) para controle patrimonial: O caso da Dataprev**. 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia). Programa de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2018.

PADILHA, Thais Cássia Cabral; MARINS, Fernando Augusto Silva. **Sistemas ERP: características, custos e tendências**. *Prod.*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 102-113, abr. 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-65132005000100009>>. Acesso em: 02 mai. 2021.

PADOVEZE, C.L.; BENEDICTO, G.C.D.; LEITE, J.D.S.J. **Manual de contabilidade internacional: IFRS – US Gaap – BR Gaap** – Teoria e prática. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126545/>>. Acesso em: 15 mai. 2022.

PIMENTEL, Mariano; FILIPPO, Denise; SANTORO, Flávia Maria. **Design Science Research: fazendo pesquisas científicas rigorosas atreladas ao desenvolvimento de artefatos computacionais projetados para a educação**. In: JAQUES, Patrícia Augustin; PIMENTEL, Mariano; SIQUEIRA, Sean; BITTENCOURT, Ig. (Org.) *Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Concepção de Pesquisa*. Porto Alegre: SBC, 2020. (Série Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação, v. 1) Disponível em: <<https://metodologia.ceie-br.org/livro-1/>>. Acesso em: 30 abr. 2022.

RAKOVIĆ, Lazar, SAKAL, Marton, MATKOVIĆ, Predrag; MARIĆ, Mirjana. *Shadow IT–Systematic Literature Review*. **Information Technology and Control**, v. 49, n. 1, p. 144-160, 2020.

RIBEIRO, Osni. M. **Contabilidade Básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547224806/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

RIOS, Ricardo Pereira; MARION, José Carlos. **Contabilidade avançada: de acordo com as normas brasileiras de contabilidade (NBC) e normas internacionais de contabilidade (IFRS)**. Rio de Janeiro: Atlas, 2020, recurso *on-line*.

SANCOVSCHI, Moacir. Reengenharia de processos e controle interno: uma avaliação comparativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 39, p. 64-77, 1999.

SMALL, Rashied; SCHMIDT, Lucinda; YASEEN, Yaesh. **Amortisation of intangible assets: Accounting technical**. Professional Accountant, 2016 (28), 16-17.

SOUZA, Maíra Melo de; BORBA, José Alonso; ZANDONAI, Fabiana. Evidenciação da perda no valor recuperável de ativos nas demonstrações contábeis: uma verificação nas empresas de capital aberto brasileiras. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 22, n. 2, p. 67-91, 2011.

STOLOWY, Hervé; HALLER, Axel; KLOCKHAUS, Volker. Accounting for brands in France and Germany compared with IAS 38 (intangible assets): An illustration of the difficulty of international harmonization. **The International Journal of Accounting**, v. 36, n. 2, p. 147-167, 2001.

STRAUSS, Anselm L; CORBIN, Juliet M. **Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques**. Newbury Park: SAGE Publications, 1990, p. 270.

TAHERDOOST, Hamed. **What is the best response scale for survey and questionnaire design; review of different lengths of rating scale/attitude scale/Likert scale**. Hamed Taherdoost, p. 1-10, 2019.

TAVAKOL, Mohsen; DENNICK, Reg. **Making sense of Cronbach's alpha**. **International journal of medical education**, v. 2, p. 53, 2011.

TOMA, Maria; IONESCU, Luiza; FOUNANOU, Mathurin. Analysis applied to the impact of depreciation methods of immobilized assets on financial performance. **Journal of science and arts**, v. 18, n. 4, p. 985-992, 2018.

VICECONTI, Paulo. **Contabilidade avançada e análises das demonstrações financeiras**. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131266/>>. Acesso em: 30 jan. 2022.

VICECONTI, Paulo. **Contabilidade básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220921/>>. Acesso em: 15 jan. 2022.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**. Porto Alegre Bookman: Grupo A, 2015. E-book. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/>>. Acesso em: 02 nov. 2022.

ANEXO

ANEXO A – Certificado de Registro de Programa de Computador

ANEXO A - Certificado de Registro de Programa de Computador

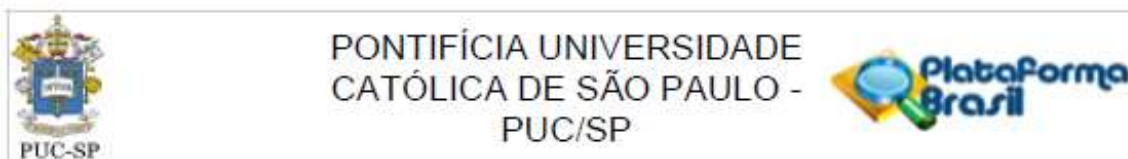
	
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA ECONOMIA INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS INTEGRADOS	
Certificado de Registro de Programa de Computador	
Processo Nº: BR512022000054-7	
<p>O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 02/11/2021, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.</p>	
Título: ASSETS REGISTER CONTROL	
Data de publicação: 02/11/2021	
Data de criação: 02/11/2021	
Titular(es): ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	
Autor(es): NAPOLEÃO VERARDI GALEGALÉ; ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	
Linguagem: EXCEL	
Campo de aplicação: AD-09; EC-08; FN-06	
Tipo de programa: AP-03; AP-04; AP-05; FA-03	
Algoritmo hash: SHA-512	
Resumo digital hash: d0116c5d9bed520cf45952006922f78eeca2a9d0b6482774d0ac4a40c6f9e4399d382b5e3117b56ef9f2868a7f46b0188e24f972e259dc6d61f0cedbdd6ac385	
Expedido em: 18/01/2022	
Aprovado por: Carlos Alexandre Fernandes Silva Chefe da DIPTO	

APÊNDICE

APÊNDICE A – Parecer Consubstanciado do CEP

APÊNDICE B – Questionário aplicado a profissionais atuantes na área contábil

APÊNDICE A – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**Título da Pesquisa:** Controle de Registro de Ativos**Pesquisador:** ALCIDIS FERREIRA DA COSTA**Área Temática:****Versão:** 1**CAAE:** 62776622.9.0000.5482**Instituição Proponente:** Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 5.669.242**Apresentação do Projeto:**

O estudo busca a confirmação por meio de pesquisa de campo, dos problemas nos controles de ativos imobilizado e intangível, identificados na da revisão da literatura.

Conforme o resumo apresentado: "Controle de ativos é uma prática tão antiga quanto a própria humanidade, com a evolução da contabilidade as ciências da administração adotou o controle de ativos como uma das práticas de controles internos, porém o controle interno de ativos ainda se mostre um desafio tanto nas grandes como nas pequenas corporações, seja por conta dos problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos, seja pelas falhas nos controles internos de ativos, ou mesmo pela falta de uma solução simples e eficaz que solucione as duas hipóteses anteriores. "

Objetivo da Pesquisa:

Conforme descrito no projeto: "O objetivo desta pesquisa é identificar os problemas nos controles de ativos imobilizado e intangível, seja nas falhas nos controles internos, seja por problemas nos sistemas ERPs, e ao final a contribuição esperada é apresentar um artefato de software ou Shadow System que em conjunto com o ERP ou individualmente possam sanar ou minimizar as falhas nos controles de ativos imobilizado e intangível levantadas neste estudo."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa apresenta riscos mínimos.

Endereço: Rua Ministro Godoi, 969 - sala 63C, térreo do Prédio Reitor Bandeira de Mello			
Bairro: Perdizes		CEP: 05.015-001	
UF: SP	Município: SAO PAULO		
Telefone: (11)3670-8466	Fax: (11)3670-8466	E-mail: cometica@pucsp.br	



Continuação do Parecer: 5.669.242

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa de campo será realizada com aplicação de questionário elaborado utilizando a ferramenta de pesquisa google forms. O link para os participantes foi enviado via email e watzap. O tempo médio para a resposta da pesquisa foi de cerca de 5 minutos, e a pesquisa ficou disponível para os participantes por 60 dias.

O questionário será submetido para pré-teste analisado por profissionais atuantes na área, a fim de saber se as questões necessitam ser reformuladas. Após o retorno da amostra teste, o questionário será ajustado e calibrado com as melhorias encontrada na amostra teste.

O questionário será aplicado para profissionais da área e abordará o objetivo proposto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi apresentado TCLE e a pesquisa segue os procedimentos éticos necessários.

Recomendações:

Não há recomendações, pois atende aos procedimentos éticos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conforme os documentos apresentados, recomenda-se a aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1975592.pdf	28/08/2022 14:08:23		Aceito
Outros	Parecer_de_Merito_Academico.pdf	28/08/2022 14:02:35	ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.docx	28/08/2022 13:59:03	ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	Aceito
Outros	Oficio_de_Apresentacao.docx	28/08/2022 13:57:50	ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecido.docx	28/08/2022 13:53:05	ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Alcidis.pdf	28/08/2022 13:49:47	ALCIDIS FERREIRA DA COSTA	Aceito

Endereço: Rua Ministro Godoi, 969 - sala 83C, térreo do Prédio Reitor Bandeira de Mello
 Bairro: Perizes CEP: 05.015-001
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3670-8466 Fax: (11)3670-8466 E-mail: cometica@pucsp.br



Continuação do Parecer: 5.669.242

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 28 de Setembro de 2022

Assinado por:

Antonio Carlos Alves dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Ministro Godoi, 969 - sala 83C, térreo do Prédio Reitor Bandeira de Mello
Bairro: Perdizes CEP: 05.015-001
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3670-8466 Fax: (11)3670-8466 E-mail: cometica@puccsp.br

APÊNDICE B – Questionário aplicado a profissionais atuantes na área contábil



Seção 1 de 4

Pesquisa sobre controle de Ativos

Eu, Alcidis Ferreira da Costa, juntamente com o Prof. Dr. Napoleão Verardi Galegale, estamos conduzindo uma pesquisa sobre controle de ativos, como parte do programa do mestrado profissional em contabilidade controladoria e finanças da PUC-SP. Esta pesquisa contém 14 perguntas dadas em 3 seções. As repostas seguem o padrão da escala Likert onde "1" representa o grau mínimo de concordância com a afirmação e "5" representa o grau máximo de concordância com a afirmação. O tempo médio para resposta da pesquisa é de cerca de 5 minutos.

Esta pesquisa tem por objetivo a confirmação através de pesquisa de campo, dos problemas nos controles de ativos imobilizado e intangível, identificados na da revisão da literatura.

Os riscos em participar desta pesquisa são mínimos, podendo haver eventual desconforto ou constrangimento diante de alguma questão. Visando diminuir a possibilidade desse risco, orientamos que você responda somente as perguntas que se sinta confortável, podendo inclusive optar por não responder determinada questão ou até mesmo desistir de sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou consequência.

Não serão coletadas informações dos participantes, como e-mail, nome, documentos, ou qualquer outra informação que permita a identidade dos respondentes. As informações obtidas na presente pesquisa poderão ser divulgadas em congressos e periódicos científicos e haverá garantia do anonimato e sigilo. A identidade dos participantes não será revelada em nenhuma publicação ou exposição em congresso.

Em caso de dúvidas ou necessidade de melhor entendimento da pesquisa, você poderá, em qualquer momento que julgar necessário, entrar em contato com os pesquisadores através dos e-mails abaixo:

alcidis.ferreira@gmail.com

nvg@galegale.com.br

Ao escolher participar, você atesta sua anuência em fazer parte da pesquisa, declarando que compreendeu seus objetivos e benefícios, bem como a forma com que a mesma será realizada, de acordo com a descrição aqui efetuada, assim como os seus direitos como participante nesta pesquisa.

Qual a sua área de formação? *

- Administração
- Contabilidade
- Economia
- Outros

Qual o seu cargo atualmente? *

- Diretor
- Gerente
- Supervisor
- Analista
- Outros

Seção 2 de 4

Os sistemas ERPs apresentam problemas para controle de ativos no tocante a custos, relatórios e integrações.

Descrição (opcional)

As customizações do ERP envolvem altos custos, possuem um limite máximo para serem executadas e dependem da relação estabelecida por contrato com o fornecedor.

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O ERP utilizado disponibiliza relatórios gerenciais customizáveis para atender diferentes necessidades e com informações consolidadas numa única base de dados, para que não seja necessário extração de diferentes fontes para consolidação manual.

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O ERP utilizado possui integração de tabelas para que não seja necessário processos manuais de relacionamento, o que evita erros manuais e de inputs.

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Com base nas respostas desta seção, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs para controle de ativos no tocante a Custos, Relatórios e Integrações.

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Seção 3 de 4

Os sistemas ERPS não atendem em 100% os preceitos do CPC 27 (Ativo Imobilizado) e ICPC 10 (Interpretação sobre a Aplicação Inicial ao Ativo Imobilizado) ✕ ⋮

Descrição (opcional)

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto reconhecimento dos itens do ativo imobilizado. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto aplicação do conceito de valor residual aos bens do ativo imobilizado. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto aplicação do conceito de vida útil aos bens do ativo imobilizado. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

⋮

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto cálculo e métodos de depreciação dos bens do ativo imobilizado. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

⋮

O ERP utilizado atende 100% dos preceitos do CPC 27 (e da ICP 10) quanto reconhecimento do impairment nos itens do ativo imobilizado. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1 2 3 4 5

Com base nas respostas desta seção, uma planilha eletrônica desenvolvida em excel (artefato de software) para controle de ativos, resolveria os problemas nos sistemas ERPs em relação ao preceitos do CPC 27 e ICPC 10 não atendidos pelos sistemas integrados. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1 2 3 4 5

Seção 4 de 4

As principais falhas nos controles internos de ativos são devido a complexidade, grande numero de pessoas envolvidas, e falta de treinamento. ✕ ⋮

Descrição (opcional)

A complexidade nos controles não permitem que os mesmos sejam manuseados rapidamente por qualquer indivíduo, pois demandam a necessidade de conhecimentos profundos das normas contábil-tributária. *

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1 2 3 4 5

...

A complexidade nos controles levam a grande número de pessoas envolvidas nos processos, *
o que tornam os controles complicados e mais sujeitos a erros.

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Com base nas respostas desta seção, uma planilha eletrônica desenvolvida em Excel *
(artefato de software) para controle de ativos, resolveria as falhas nos controles internos de
ativos no tocante à complexidade de manuseio, treinamento e volume de pessoas envolvidas
no processo.

1 - Discordo Totalmente ; 2 - Discordo; 3- Não Concordo Nem Discordo; 4- Concordo; 5-Concordo Totalmente

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>