



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Marcelo Lopes de Souza Filho

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DA USABILIDADE EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL**

MOSSORÓ

2024

Marcelo Lopes de Souza Filho

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DA USABILIDADE EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL**

Monografia apresentada à Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Administração.

Orientador: Ana Lucia Brenner Barreto
Miranda

MOSSORÓ

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S719s Souza Filho , Marcelo Lopes de.
Sistema de informação: uma análise da
usabilidade em uma instituição federal / Marcelo
Lopes de Souza Filho . - 2024.
58 f. : il.

Orientadora: Ana Lucia Brenner Barreto Miranda.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Administração,
2024.

1. sistemas de informação. 2. análise de
usabilidade . 3. critérios ergonômicos. I.
Miranda, Ana Lucia Brenner Barreto, orient. II.
Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

Marcelo Lopes de Souza Filho

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE DA USABILIDADE EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL**

Monografia apresentada à Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel em
Administração

Defendida em: 24/ 10 /2024.

BANCA EXAMINADORA

Ana Lucia Brenner Barreto Miranda
Nome do Orientador, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Fábio Chaves Nobre
Nome do Examinador Interno, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador

Ygo Biserra Pereira
Nome do Examinador Externo, Ms. (UFERSA)
Membro Examinador

RESUMO

Os sistemas de informação integrados possuem um grande papel no desempenho das instituições e organizações atuais, englobando mais funções a cada atualização, especialmente em uma instituição, esse sistema deve possuir a capacidade de atender a diversos tipos de usuários e desempenhar múltiplas funções. Esta pesquisa descritiva tem por objetivo a avaliação e análise da usabilidade do sistema SUAP, o sistema integrado desenvolvido para os usuários do IFRN Campus Apodi e, utilizando o método quantitativo, analisar como os diferentes tipos de usuários incluindo alunos, técnicos e docentes são atendidos por este sistema através de um questionário, relacionando com os critérios ergonômicos dos principais autores que estudam a interação homem e máquina, ergonomia e sistemas de informação. Nesta perspectiva, ainda que o SUAP se demonstre funcional em elementos básicos como consistência na navegação, visibilidade, feedback e informações básicas para contato, apresentou uma combinação de acertos e falhas, evidenciando a necessidade de melhoria em determinados aspectos como na correção de erros, flexibilidade de uso para os usuários menos e mais avançados e facilidade de acesso á ajuda.

Palavras-chave: sistemas de informação; análise de usabilidade; critérios ergonômicos.

ABSTRACT

Information systems plays a significant role in the performance of modern institutions and organizations, incorporating more functions with each update. In particular, such systems in educational institutions must be capable of serving a wide range of users and performing multiple tasks. This descriptive research aims to evaluate and analyze the usability of SUAP, the integrated system developed for users of a educational institution in Apodi. By employing a quantitative method, the study examines how various types of users, including students, staff, and faculty, are served by this system through a questionnaire, correlating the findings with ergonomic criteria from key authors in the fields of human-computer interaction, ergonomics, and information systems. From this perspective, although SUAP proved to be functional in its most basic elements such as consistency in navigation, visibility, feedback and basic contact information, it presented a combination of successes and failures, highlighting the need for improvement in certain aspects such as error correction, flexibility of use for less and more advanced users and ease of access to help.

Keywords: information system; usability analysis; ergonomic criteria.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-Análise do perfil do usuário	18
Gráfico 2- Análise do tempo de utilização do computador	19
Gráfico 3- Análise da frequência de uso do sistema.....	20
Gráfico 4- Análise da funcionalidade do sistema.....	21
Gráfico 5- Análise do feedback do sistema	22
Gráfico 6 - Análise da facilidade do sistema.....	22
Gráfico 7- Análise do conteúdo do sistema.....	23
Gráfico 8- Análise de correção de erros	24
Gráfico 9- Análise de prevenção aos erros	25
Gráfico 10- Análise da facilidade do sistema.....	25
Gráfico 11- Análise da flexibilidade do sistema	26
Gráfico 12- Análise das informações do sistema	27
Gráfico 13- Análise do local das perguntas do sistema	27
Gráfico 14- Análise da ajuda para as documentações no sistema	28
Gráfico 15- Tempo de utilização do computador- Alunos	29
Gráfico 16- Tempo de utilização do computador- Técnicos administrativos.....	29
Gráfico 17- Tempo de utilização de computador- Docentes	30
Gráfico 18- Frequência de uso do sistema- Alunos.....	31
Gráfico 19- Frequência de uso do sistema- Técnicos administrativos	31
Gráfico 20- Frequência de uso do sistema- Docentes	32
Gráfico 21- Análise de funcionalidade do sistema- Alunos	32
Gráfico 22- Análise de funcionalidade do sistema- Técnicos administrativos.....	33
Gráfico 23-Análise de funcionalidade do sistema- Docentes.....	33
Gráfico 24 - Análise do feedback do sistema- Alunos	34
Gráfico 25- Análise do feedback do sistema- Técnicos administrativos.....	34
Gráfico 26- Análise do feedback do sistema- Docentes.....	35
Gráfico 27- Análise da facilidade do sistema- Alunos	35
Gráfico 28- Análise da facilidade do sistema- Técnicos administrativos.....	36
Gráfico 29- Análise da facilidade do sistema- Docentes.....	36

Gráfico 30- Análise do conteúdo do sistema- Alunos.....	37
Gráfico 31- Análise do conteúdo do sistema- Técnicos administrativos.....	37
Gráfico 32- Análise do conteúdo do sistema- Docentes.....	38
Gráfico 33- Análise de correção de erros - Alunos	38
Gráfico 34- Análise de correção de erros - Técnicos administrativos	39
Gráfico 35- Análise de correção de erros - Docentes	39
Gráfico 36- Análise de prevenção de erros - Alunos	40
Gráfico 37- Análise de prevenção de erros- Técnicos administrativos	40
Gráfico 38- Análise de prevenção de erros- Docentes	41
Gráfico 39- Análise da facilidade do sistema- Alunos	41
Gráfico 40- Análise da facilidade do sistema- Técnicos administrativos.....	42
Gráfico 41- Análise da facilidade do sistema- Docentes.....	42
Gráfico 42- Análise da flexibilidade do sistema- Alunos.....	43
Gráfico 43- Análise da flexibilidade do sistema- Técnicos administrativos	43
Gráfico 44- Análise da flexibilidade do sistema- Docentes	44
Gráfico 45- Análise das informações do sistema- Alunos.....	45
Gráfico 46- Análise das informações do sistema- Técnicos administrativos	45
Gráfico 47- Análise das informações do sistema- Docentes	46
Gráfico 48- Análise do local das perguntas no sistema- Alunos	46
Gráfico 49- Análise do local das perguntas no sistema- Técnicos administrativos.....	47
Gráfico 50- Análise do local das perguntas no sistema- Docentes.....	47
Gráfico 51- Análise da ajuda para as documentações no sistema- Alunos	48
Gráfico 52- Análise da ajuda para as documentações no sistema- Técnicos administrativos....	48
Gráfico 53- Análise da ajuda para as documentações no sistema- Docentes	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 OBJETIVOS	8
1.2.1 Objetivo Geral.....	8
1.2. 2. Objetivos Específicos	9
1.3 Justificativa.....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1. Conceitos Sistemas de informação (SI)	10
2.2 Benefícios e a importância dos sistemas integrados	11
2.3 Análise dos sistemas	12
2.4 Sistema SUAP.....	15
3. METODOLOGIA.....	16
3.1 Coleta de Dados.....	16
3.2 Análise dos dados	17
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	18
4.1 Uso do Sistema SUAP (questões 1 a 3)	18
4.2 Visibilidade e status do sistema (questões 4 a 7).....	20
4.3 Prevenção de erros (questões 8 e 9)	23
4.4 Flexibilidade e eficiência de uso (questões 10 e 11)	25
4.5 Ajuda e documentação (questões 12 a 14)	26
4.6 Análise separada por perfil.....	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
5.1 Limitações da pesquisa	51
5.2 Sugestões para pesquisas futuras	51
6. BIBLIOGRAFIA	52
APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO.....	56

1. INTRODUÇÃO

Os sistemas de informação são essenciais para alcançar os objetivos organizacionais, e suas aplicações servem para os mais diversos tipos de entidades, com a crescente globalização e disputas de mercado. Observa-se que, de forma crescente, as organizações têm direcionado recursos significativos para aprimorar seus sistemas visando a otimização dos desempenhos e resultados, esses sistemas facilitam a comunicação na empresa, agilizam processos e diminuem custos.

As empresas têm buscado, em suas ações gerenciais no mercado de negócio atual, planejar, organizar e controlar mais eficaz e eficientemente. E tem sido por meio da sistematização das informações que as empresas têm se subsidiado para a consecução de suas metas e objetivos organizacionais.

Para o desenvolvimento e utilização de um sistema de informação, é necessário, segundo Souza e Zwicker (2000), passar por várias etapas: primeiramente a etapa de decisão e seleção, na qual a empresa decide implementar um sistema de ERP como solução de informática e escolhe o fornecedor; seguido da etapa de implementação, que é definida como o processo pelo qual os módulos do sistema são colocados em funcionamento em uma empresa; e finalmente a etapa de utilização, na qual o sistema passa a fazer parte do dia-a-dia das operações.

Tão importante quanto um sistema de informação é a sua gestão, a manutenção e aprimoramento ao longo do tempo tem muito a dizer sobre o poder de adaptação da empresa que o utiliza. No Brasil, várias empresas públicas se baseiam nesses sistemas, bem como Instituições públicas e federais, o crescimento do uso desses sistemas faz surgir dúvida sobre a eficiência desses sistemas.

Essa pesquisa visa identificar a usabilidade de um sistema integrado SUAP no Campus de Apodi. O seguinte questionamento norteia essa pesquisa: Como é a usabilidade do sistema integrado SUAP no Campus de Apodi pelos alunos, docentes e servidores?

1.1 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a usabilidade do sistema integrado SUAP no Campus IFRN Apodi.

1.2. 2. Objetivos Específicos

- Identificar a visibilidade e o status do sistema;
- Analisar como são as ações de prevenção de erros do sistema;
- Interpretar como é a flexibilidade e eficiência de uso do sistema;
- Avaliar a facilidade para encontrar ajuda e documentação no sistema;

1.3 Justificativa

Este trabalho se justifica pelo crescente uso de sistemas integrados implementados em diversas instituições, e da necessidade de aprimoramento desses sistemas para gestão acadêmica. A usabilidade é fundamental para garantir a eficiência e a satisfação dos usuários, que são os alunos, professores e servidores ou técnicos administrativos.

A análise da usabilidade do sistema utilizado nas instituições federais é fundamental, uma vez que a implementação de sistemas nessas organizações tem como objetivo a maximização dos recursos públicos disponíveis.

Além disso, esta pesquisa é fundamentada em como usabilidade dos sistemas integrados impacta na qualidade do ensino e na gestão destes recursos, facilitando o acesso à informação e a execução de tarefas administrativas. Assim, a análise da usabilidade pode identificar pontos de melhoria que, se implementados, podem aumentar a produtividade e satisfação dos usuários contribuindo para um ambiente acadêmico mais eficiente e colaborativo.

Ademais, esta pesquisa é de grande importância na área de Administração, pois oferece dados valiosos sobre a gestão da tecnologia da informação e sistemas de informação em instituições acadêmicas. Além disso, a identificação de boas práticas e proposição de melhorias podem servir de ajuda para a própria instituição e de referência para outras instituições que procuram melhorias.

Este estudo fornece dados empíricos sobre a experiência dos usuários com o sistema SUAP na região da cidade de Apodi, e pode contribuir significativamente para futuras pesquisas de sistemas integrados aplicados em instituições federais, servindo de auxílio na literatura acadêmica da área e pode contribuir para o desenvolvimento de políticas e práticas

que busquem a melhoria dos sistemas de gestão acadêmica.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Conceitos Sistemas de informação (SI)

Os sistemas de informação são essenciais para a gestão e operação das organizações atuais. Para Stair e Reynolds (2021), o estudo dos sistemas de informação é importante pois a informação possui um valor real nas organizações, e se faz presente nos produtos do uso cotidiano, como os smartphones, carros, smart tvs e outros. Vários autores já definiram o conceito dos SI de diferentes formas, contudo há um consenso geral sobre as funções principais e seus objetivos.

Os sistemas de informação são definidos por Laudon e Laudon (2014) como um conjunto organizado de componentes inter relacionados que coleta, analisa e distribui informação para auxiliar nas tomadas de decisão e no controle da uma organização. Ainda segundo os autores, os sistemas de informação não são só formados por tecnologias, mas também com pessoas e estruturas organizacionais, e elas realizam três atividades que irão ajudar na tomada de decisão da empresa: a entrada, onde a coleta dos dados são feitas; o processamento, que converte os dados para que fique mais elaborado; e a saída, que transfere as informações para quem utilizará o sistema.

Na mesma linha de raciocínio, Stair e Reynolds (2021) descrevem os sistemas de informação como uma combinação de componentes que envolvem pessoas, tecnologia e processos, utilizados para analisar uma grande quantidade de dados para dar suporte de diversas formas como tomadas de decisão, relatórios, comunicação, visualização e análise de dados e coordenação dentro da empresa.

Para O'brien e Marakas (2012) um sistema de informação é qualquer combinação organizada por pessoas, hardware, software, redes de comunicação, recurso de dados e políticas e procedimentos que armazenam, restauram, transformam e disseminam informações em uma organização, tendo como função aprimorar a produtividade e a eficácia dos processos administrativos e tomadas de decisão, sendo uma ferramenta de vantagem competitiva no mercado global.

Kroenke (2012) diz que um sistema é um grupo de componentes que interagem para

alcançar o mesmo objetivo e produzir informação. Ele expande o conceito dos outros autores sugerindo que os sistemas de informação não compreende somente os usuários como também os que operam e fornecem assistência fazendo a manutenção dos dados e aos que prestam suporte às redes dos computadores, dessa forma, o funcionamento de um sistema na organização necessita de indivíduos de diversas áreas diferentes.

O conceito de sistemas de informação abrange algumas outras siglas que dão nome a outros tipos mais específicos de sistemas. Os SIGs ou ERP são os sistemas de informações gerenciais, que segundo Oliveira(2014) são o resultado das remodelagem dos dados em informações visualizáveis e otimizadas para ajudarem no controle administrativo da organização, e na estratégia empresarial é usada como uma vantagem competitiva.

Laudon e Laudon (2014) definem os ERPs como os sistemas que reúnem informações de todos os setores da organização em um único lugar, permitindo coordenar diferentes informações em tempo real, este tipo de sistema é o que mais se aproxima do utilizado nos Campi IFRN e que é tema desta pesquisa. Segundo Moraes (2015), este tipo de sistema surgiu por volta do início de 1980, quando começou a surgir a necessidade de vários fatores que envolvem o mercado competitivo como redução de custos e fatores ecológicos e sociais da época.

Para fins didáticos é importante separar os conceitos de sistemas de informação (SI) e Tecnologia da informação (TI), de acordo com Carneiro (2010), a funcionalidade dos SI só é realizada por função da TI, sendo que estão inclusas uma na outra e são importantes para o desempenho do sistema na organização. Os autores Audy e Brodbeck (2003) propõem que a TI seria a parte da infraestrutura que dá suporte aos SIs.

2.2 Benefícios e a importância dos sistemas integrados

As organizações dependem das informações geradas pelos sistemas para poder definir seu planejamento estratégico, isso não é diferente quando analisamos as instituições educacionais, vários autores discorrem sobre a importância da aplicação que estes sistemas podem trazer.

Os sistemas de informação permitem que os gestores façam uma escolha mais segura e precisa (Laudon e Laudon. 2014).

Para Rosini e Palmisano (2013), os benefícios que o ERP traz incluem, a padronização dos dados que o ERP fornece, que é fundamental para a comunicação de uma organização, já que torna os dados visíveis da mesma forma para todos, aproximando as diversas esferas que

compõem a empresa. Oliveira (2014) considera os sistemas integrados um instrumento administrativo que deve ser usado para vantagem competitiva, e quando alinhado às estratégias empresariais alavancam os resultados da empresa.

Algumas das vantagens dos sistemas integrados segundo Moraes (2015) são o diferencial competitivo, melhorando a aproximação da empresa com o público, melhoria organizacional, com o aumento na produção e no clima organizacional e melhor capacitação, e minimização de fatores de risco.

2.3 Análise dos sistemas

No estudo da análise dos sistemas, esta pesquisa utilizará conceitos usados por autores das áreas de ciência da computação e engenharia de software, como usabilidade, interface homem-máquina, e de acordo com os principais autores, fatores que fazem um sistema ser bem aceito.

A escolha da utilização destes autores para o processo de análise do sistema se dá pela abordagem do objeto de estudo, visto que enquanto a engenharia de usabilidade tem como foco o software em si, os autores da área de administração abordam a análise dos sistemas de maneira mais abrangente, englobando aspectos como resultados da empresa e gestão organizacional.

É importante pontuar que com o avanço tecnológico e o crescente uso dos sistemas de informação nas organizações, começou a surgir um problema que impacta a sociedade, a diminuição na contratação de trabalhadores de maior faixa etária devido à dificuldade de acompanhar a modernização dos sistemas. Neste contexto, a criação de sistemas com maior facilidade de uso torna-se essencial para promover uma maior inclusão no mercado de trabalho.

Para isso, é fundamental recorrer aos conceitos de diversos autores, a fim de compreender como essas abordagens se integram a análise de usabilidade dos sistemas.

A usabilidade é um fator relevante na análise de um sistema pois ela impacta diretamente a satisfação dos usuários com a interface, no livro o design do dia-a-dia (NORMAN, 2002), Norman, ao abordar o que chamou de “sistemas de computador”, explica que para garantir uma boa usabilidade o sistema deve ser de fácil exploração, para isso ele propõe três estratégias para tornar um sistema intuitivo: primeiramente, o usuário deve ser capaz de visualizar todas as ações possíveis de início, o que o estimula a explorar o sistema de maneira mais abrangente, em segundo lugar, o sistema deve apresentar soluções fáceis, ou seja,

apresentar de forma clara e simples os caminhos de cada ação, com poucas etapas, para facilitar a memorização do usuário. Por fim, as ações devem ser facilmente reversíveis, e para aquelas que não podem ser, o sistema deve alertar o usuário garantindo que a ação seja feita de forma consciente e planejada.

Uma das formas de análise de usabilidade leva em consideração as recomendações da norma ISO. A usabilidade foi definida como norma pela *Internacional Standard Organization* (ISO) e adotada pela ABNT em agosto de 2002 sendo chamada de NBR 9241-11, esta norma propõe a existência de propriedades a serem consideradas em um produto, como atendimento às necessidades dos usuários, facilidade de aprendizado, tolerância a erros e legibilidade, a ISO conceitua a usabilidade como “capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em um determinado contexto de operação, para a realização de tarefas com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico” (ABNT, 2002)

O estudo sobre a usabilidade na interação Humano-Computador tem por objetivo propor uma interface que atenda seus usuários e atinja os objetivos que atendam a organização, dessa forma, a análise de acordo com critérios de ergonomia e usabilidade para o sistema, como eficácia, eficiência e satisfação podem ser utilizados como métricas para o alcance das metas de interação (BASTIEN; SCAPIN, 1993).

No livro Usabilidade e interface homem-máquina de 2017 de João Belmiro uma forma de avaliar se um sistema de informação possui usabilidade se dá pela tradução visual da interface em relação ao comando, isto é, quando o usuário completa uma ação, o sistema precisa mostrar que ela foi executada.

Ainda, segundo o autor Don Norman (2002), usabilidade pode ser definida como uma combinação entre eficiência, utilidade e prazer, para ele, é importante que o sistema utilizado inclua restrições para evitar qualquer ação incorreta ou inválida do usuário. Para Nielsen (1993), a usabilidade deve ser composta pela facilidade do aprendizado, eficiência de uso, memorização, prevenção de erros e satisfação dos usuários.

O termo interface homem-máquina é trabalhado, assim como a usabilidade, quando se trata da interação direta dos usuários com o sistema final, no entanto, enquanto usabilidade é conceito mais amplo, usado em várias áreas de conhecimento. Outro conceito usado na análise de usabilidade de sistemas é a ergonomia, que segundo a página da associação brasileira de ergonomia e fatores humanos ou ABERGO (2024), trata sobre o estudo científico da interação homem-máquina e visa utilizar métodos que buscam aumentar a satisfação de usuários e o desempenho de um sistema.

Alguns autores já elaboraram formas de análise para usar como indicadores que visam

qualificar os sistemas em detrimento dos usuários, eles são chamados como critérios ergonômicos, como aponta ABRAHÃO et al. (2013) pela forma que esses autores priorizavam os usuários como sendo foco no desenvolvimento de interfaces de sistemas interativos.

Os critérios ergonômicos que os pesquisadores Scapin e Bastien (1993) estabeleceram para usabilidade foram divididos em um total de oito critérios, que são ramificados por outros subcritérios. Este método é utilizado para vários estudos e aplicado em organizações por ser simples e completo. Os oito critérios propostos pelos autores incluem: a condução do sistema, carga de trabalho, controle explícito, adaptabilidade, gestão de erros, consistência, significado dos códigos e compatibilidade.

Já o autor Jacob Nielsen (1993) estabeleceu 10 critérios para a usabilidade de interfaces de sistemas que ao longo dos anos foram sendo aperfeiçoadas por ele mesmo, e são usadas na engenharia de usabilidade, estes critérios, que foram chamados de heurísticas de Nielsen seguem até hoje sendo um guia para avaliação de sistemas, os critérios são compostos por:

Visibilidade do sistema, ou seja, toda parte visual que dá feedback ao usuário, segundo ele o usuário não pode passar muito tempo esperando operações sem ter uma resposta.

Relacionamento entre a interface do sistema e o mundo real, diz respeito a linguagem utilizada no sistema, que deve ser simples e de forma que todos os usuários possam compreender. Liberdade ou controle do usuário, onde o controle do usuário se dá pela liberdade sobre as ações executadas, e a possibilidade de revertê-las.

Consistência ou padronização, o padrão de linguagem usado deve ser o mesmo em todas as seções e as ações do sistema devem ser ter o mesmo efeito e estar nas mesmas posições.

Prevenção de erros, segundo Nielsen, o sistema deve disponibilizar de recursos para evitar que ações indesejadas sejam permanentes, e prevenir que outras venham a se repetir, por exemplo, utilizando mensagens antes que as ações sejam executadas.

Reconhecimento ao invés de memorizar, para Nielsen, o sistema deve minimizar o uso da memória do usuário, fazendo com que o uso do sistema seja um forma de diálogo entre o usuário e a interface. Flexibilidade e eficiência de uso, o sistema deve ser fácil para usuários comuns, e ao mesmo tempo, permitir que os usuários mais avançados tenha um proveito maior, um exemplo dessa aplicação seria a criação de várias formas de se acessar determinada seção e atalhos.

Estética e design minimalista, a interface deve ser simples e objetiva, com pouca poluição visual e tendo somente o necessário.

Ajuda ao usuário para correção de erros, o sistema deve dispor de maneiras para o usuário corrigir as ações realizadas, indicar possíveis soluções, além disso as mensagens de

erro devem mostrar ao usuário de forma clara o que deve ser feito. Por fim, a ajuda e documentação são itens importantes que propõe auxiliar ao usuário oferecendo suporte no caso de dúvidas.

Estes critérios ajudam a gerar qualidade na usabilidade e desenvolvimento de sistemas de informação, na engenharia de software, a qualidade é definida pela entrega do produto em funcionamento e atendimento às necessidades do cliente, e através da análise de requisitos recolhidas segundo às expectativas dos usuários buscarão desenvolver o produto de forma a atendê-los (Moraes; Izabelly, 2020).

A implementação do sistema é trabalhada por alguns autores da área de administração e computação como um passo importante onde deve-se levar em consideração a especificidade e objetivos de cada organização. Segundo Peter Drucker (1996), a gestão de sistemas deve se concentrar em definir metas claras, mensurar o desempenho e ajustar o desempenho para alcançar os resultados desejados. Já para Rocha e Vasconcelos (2004) o sistema deve passar por uma “maturidade” para ter sucesso, onde eles utilizam de indicadores como controle de custos, descentralização, integração e infraestrutura.

2.4 Sistema SUAP

O SUAP (sistema unificado de administração pública) é o sistema utilizado no IFRN (Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia do Rio Grande do Norte) Campus Apodi e utilizado por alunos, professores e técnicos administrativos, segundo o portal IFRN.edu , foi desenvolvido em 2006 por uma equipe do Próprio Campus e é utilizado em 28 instituições federais e 69 outras instituições públicas através de convênios. Surgiu primeiramente com o desenvolvimento da tecnologia usada para controle de frequência dos servidores e dos materiais recebidos, com o tempo foram acrescentadas funções de gestão de recursos humanos até chegar no sistema atual.

O sistema possui duas grandes áreas, a administrativa e a acadêmica e tem como objetivo ser um software de gestão para reunir dados e informações institucionais, permitir a gestão de informações acadêmicas dos cursos e tramitação de processos eletrônicos administrativos entre todos os Campi.

3. METODOLOGIA

Tendo em vista a finalidade de analisar e comparar dados de três diferentes perfis de usuários que interagem com o sistema SUAP para avaliação, esta pesquisa utiliza a abordagem quantitativa. De acordo com Lakatos e Marconi (2022, p.324), “A população estudada deve representar determinado universo, para que seus dados possam ser generalizados e projetados para o ambiente objeto de pesquisa.” Para Richardson (1989), o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da qualificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples como percentual, média, desvio padrão, às mais complexas, como coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outras.

A escolha do tipo de pesquisa descritiva, por sua vez se dá para entender o comportamento e características de um determinado grupo a fim de registrar uma realidade utilizando os conceitos teóricos já estabelecidos de grandes autores de sistemas de informação. Segundo Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como objetivo o estudo de uma determinada população e descrever como funcionam as relações entre as variáveis estudadas.

3.1 Coleta de Dados

Na aplicação desta pesquisa, a população representa todos aqueles que utilizam de alguma forma o sistema SUAP no instituto de Apodi, e a amostra da população se divide entre alunos, professores, e técnicos administrativos, onde estão incluídos os terceirizados que também usam o sistema.

O instrumento utilizado como base para a coleta de dados foi questionário desenvolvido por Costa (2016), no qual o autor aplicou no Campus IFRN de Pau dos Ferros. O questionário é, segundo Lakatos e Marconi (2022), uma das principais técnicas da abordagem quantitativa, e é formado por um conjunto de perguntas previamente elaboradas, a fim de atingir um grande número de respostas e sem interferência nas respostas

O questionário foi feito no Google Forms, distribuído entre o período de 30 de março de 2023 até 29 de maio de 2023 para os docentes e servidores através do E-mail institucional, e para os alunos através de QR Code em folhas impressas distribuídas pelos corredores e nas

salas de aula, a escolha do meio de distribuição digital foi feita visando a facilidade para atingir o máximo de pessoas possíveis.

O conjunto de respostas, 139 ao todo, constitui uma amostra não probabilística e intencional, não houve cálculo prévio para determinar o número de respostas a serem obtidas, e todos os participantes responderam por livre escolha, sem intervenção do autor.

3.2 Análise dos dados

A análise dos dados obtidos nesta pesquisa foi feita utilizando os critérios ergonômicos de usabilidade estabelecidos pelos autores Jacob Nielsen (1993) , Bastien e Scapin (1993) e Norman (2002) para a avaliação do sistema SUAP, através da interpretação dos gráficos gerados pelo questionário do Google Forms, realizando uma comparação entre a utilização dos usuários: alunos, técnicos administrativos e docentes.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Uso do Sistema SUAP (questões 1 a 3)

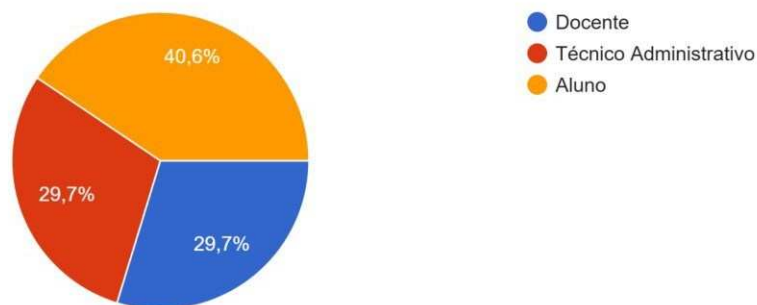
A partir dos dados coletados com um total de 139 respostas, com variação em algumas perguntas. É possível inferir como as variações nos resultados se dão através de fatores como contexto social, conhecimento tecnológico e outros aspectos, e por meio do conhecimento teórico, perceber como as respostas indicam a eficiência do sistema no contexto aplicado.

A interpretação dos dados é fundamentada por Gil (2012) como uma etapa no processo de análise onde o autor irá combinar os resultados obtidos com o conhecimento teórico prévio.

Neste processo, este autor terá um papel ativo como observador participante da pesquisa na análise dos dados, através do conhecimento empírico obtido durante o período de uso do sistema no Campus IFRN Apodi por dois anos.

Gráfico 1-Análise do perfil do usuário

1.qual seu perfil no SUAP?
138 respostas



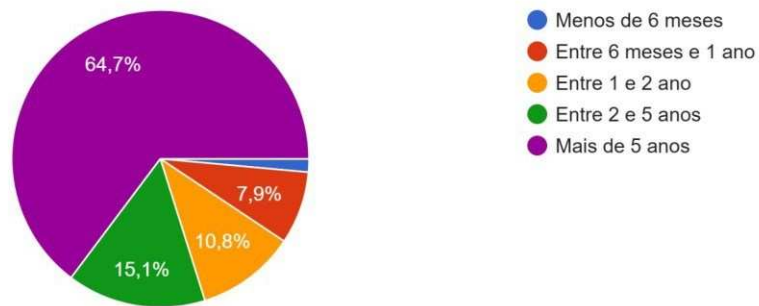
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A primeira questão serve apenas para identificar a amostragem da população e como os resultados obtidos refletem a realidade, dentre as 138 respostas, 56 são de alunos, 40 docentes e 41 técnicos administrativos, como os perfis foram bem distribuídos, esses resultados conseguem reproduzir bem o ambiente real da instituição para os propósitos da pesquisa.

Gráfico 2- Análise do tempo de utilização do computador

2.Há quanto tempo você utiliza um computador?

139 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

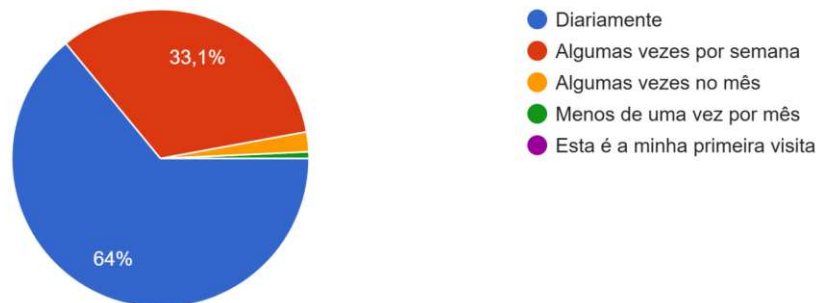
A segunda pergunta visa distinguir o conhecimento prévio dos usuários com a tecnologia. Este discernimento é importante para análises subsequentes, pois como aponta Nielsen, um sistema bem aceito deve ser pensado de forma que atenda usuários de vários níveis de conhecimento.

É possível concluir pelos dados que existe uma certa variação do perfil dos usuários que compõem o instituto, isto pode indicar fatores como a faixa etária de alguns servidores, mas principalmente a dificuldade de acesso à tecnologia de alguns alunos por questões econômicas e sociais, vários alunos começaram a utilizar um computador depois que ingressaram na instituição. Dessa forma o sistema deve ser projetado para ser o mais intuitivo possível, de modo a garantir a facilidade de uso para todos os usuários.

Gráfico 3- Análise da frequência de uso do sistema

3.Com que frequência você visita o sistema SUAP?

139 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Pode-se ver que a maioria dos usuários utilizam diariamente o sistema, como o SUAP é um sistema integrado que possui várias funções administrativas, os servidores de gestão o utilizam diariamente para assinar documentos, agendar e autorizar viagens, realizar medições de contrato e várias outras coisas. Por outro lado, a parcela que possui menos quantidade pode vir de alguns alunos que acessam somente para visualizar notas ou terceirizados que ocasionalmente precisem de alguma solicitação.

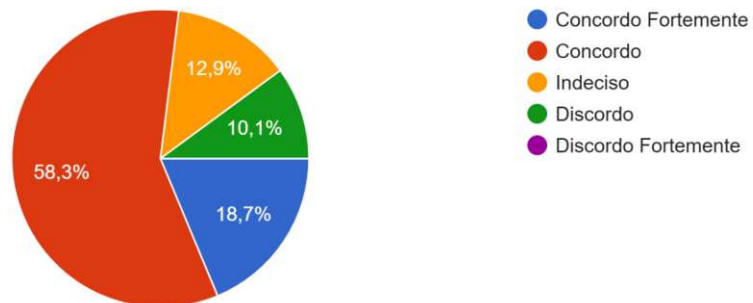
4.2 Visibilidade e status do sistema (questões 4 a 7)

Esta seção é composta por 4 questões que englobam elementos de design e interface do sistema.

Gráfico 4- Análise da funcionalidade do sistema

4. Eu sempre sei em que página estou e como chegar às funcionalidades que eu quero.

139 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Esta pergunta vai de encontro com as propostas de Norman (2002) sobre design de interface.

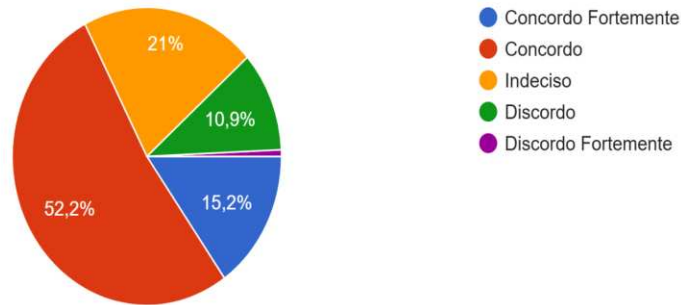
Nota-se que as respostas “concordo” e “concordo fortemente” reforçam que a maioria dos usuários reconhecem a interface como minimamente funcional, no entanto o restante das respostas mostra que não é uma unanimidade, podendo revelar que o sistema pode apresentar desafios para os usuários que não possuem familiaridade com tecnologia.

É possível também considerar que as respostas desta questão possuem relação com a segunda, uma vez que o usuário acha o sistema confuso, é provável que evite utilizá-lo sempre que possível.

Gráfico 5- Análise do feedback do sistema

5. O sistema SUAP dispõe de feedback (mantém o usuário bem informado) sobre as ações que estão sendo realizadas.

138 respostas



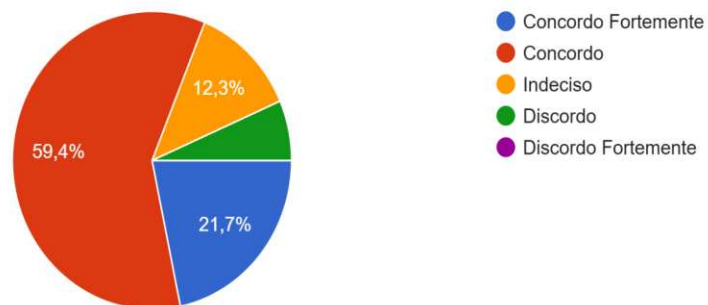
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

No que diz respeito à usabilidade do sistema, o feedback é onde a interface e o sistema consegue apresentar o que está sendo realizado. 67,4% dos usuários afirmaram que o sistema consegue apresentar bem quando uma ação é realizada, que reforça que o sistema está em concordância com o que apresenta João (2017) sobre a interface homem-máquina, onde o autor elaborou que a responsividade do sistema deve tornar o usuário consciente sobre onde está e as ações que fez.

Gráfico 6 - Análise da facilidade do sistema

6. Entendo com facilidade as palavras, nomes, abreviaturas ou símbolos que estão dentro do sistema.

138 respostas



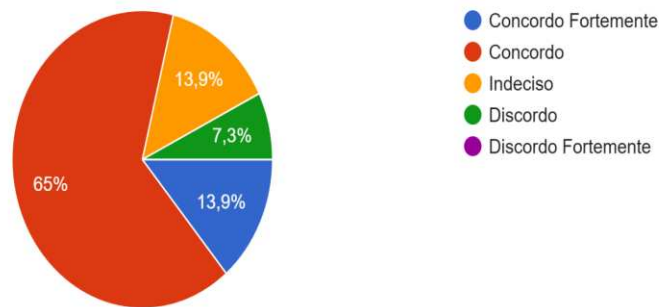
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Combinando os usuários que concordam e concordo fortemente, temos mais de 80% dos usuários que têm uma percepção positiva, isso é um forte indicativo de que o sistema é, no geral, bem compreendido. Os indecisos e os que discordam somam pouco mais de 18%, o que pode ser uma área de foco para melhorias de escolhas de design, já que este é um elemento fundamental para a aceitação do sistema.

Gráfico 7- Análise do conteúdo do sistema

7. O conteúdo textual está claro e consistente com informações em ordem natural e lógica assim como os recursos de navegação como menus, ícones, links e botões.

137 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Novamente, a grande maioria dos usuários tiveram uma abordagem positiva quanto a consistência dos recursos e informações, com praticamente os mesmos resultados para os indecisos e os que discordam.

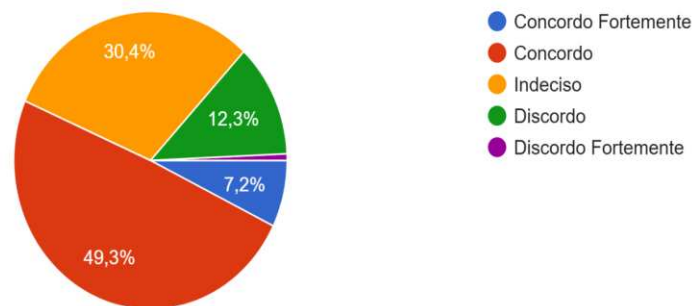
Quando analisamos as 4 questões sobre visibilidade e status do sistema, a percepção geral é positiva, indicando que a parte visual do sistema funciona para a maioria das pessoas, e o sistema concorda com os critérios que trazem os autores Nielsen (1993) e Norman (2002), dito isso, os resultados mostram que ainda há espaço para melhorias.

4.3 Prevenção de erros (questões 8 e 9)

Gráfico 8- Análise de correção de erros

8. Você pode cometer certa quantidade de erros no SUAP e o sistema lhe ajuda a corrigir ou retroceder para a solução de cada erro.

138 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

As respostas da oitava questão nos mostram que, embora a maioria dos usuários reconheçam o sistema como tolerável a erros, há uma parcela significativa de que está indecisa e alguns insatisfeitos. Os autores Nielsen (1993) e Norman (2002) destacam a importância de sistemas que sejam tolerantes a erros e que as ações sejam facilmente reversíveis.

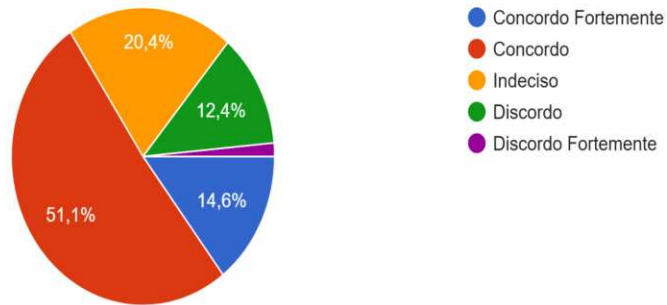
Como usuário do sistema, até o momento da escrita desta pesquisa algumas ações importantes como o registro de dados sobre viagens institucionais não podem ser reescritas, esse aspecto pode causar eventuais contratempos na instituição.

Entende-se então que o sistema poderia se beneficiar bastante com melhorias para recuperação de erros como implementação de funcionalidades para desfazer e refazer ações e fornecer tutoriais ou dicas para ajudar os usuários a corrigir erros.

Gráfico 9- Análise de prevenção aos erros

9. O sistema SUAP apresenta aos usuários formas de prevenção de erros, por exemplo, uma confirmação antes de executar uma determinada ação.

137 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

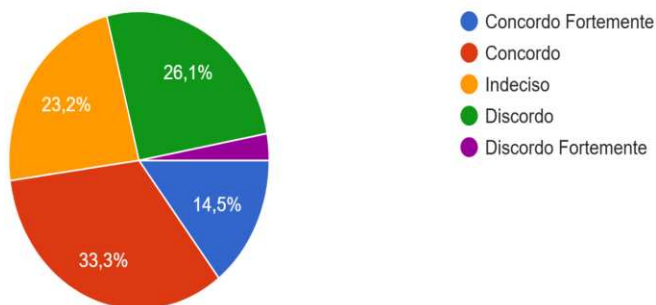
Os resultados da 9 questão são ligeiramente parecidos com a primeira, com a maioria das respostas sendo positivas e com um número de indecisos um pouco menor mas ainda em quantidade expressiva, como abordado anteriormente por Norman (2002), a notificação do sistema para as ações do usuário é um dos fatores que compõem as três estratégias para um sistema intuitivo. Dessa forma sugere-se que haja feedback apropriado para informar o usuário sobre o que está acontecendo.

4.4 Flexibilidade e eficiência de uso (questões 10 e 11)

Gráfico 10- Análise da facilidade do sistema

10. O sistema SUAP pode ser usado com facilidade por uma pessoa(docente, técnico administrativo ou aluno) com pouca experiência com computadores.

138 respostas



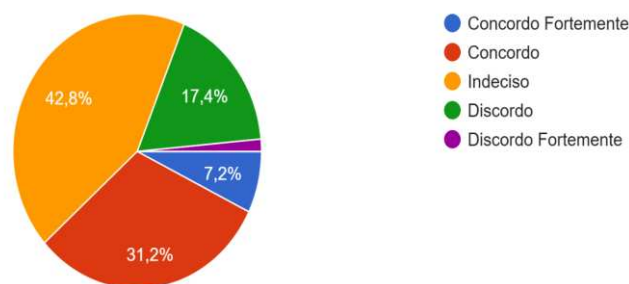
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

As respostas apresentaram uma distribuição bem equilibrada, apesar de quase metade das respostas serem positivas, aproximadamente um terço dos usuários discordam, e um número significativo dos respondentes ficaram indecisos, demonstrando que mesmo possuindo aspectos positivos há barreiras de usabilidade no SUAP que dificultam o uso do sistemas para usuários inexperientes. A consideração da experiência do usuário é um aspecto fundamental que compõe a adaptabilidade de um sistema segundo Scapin e Bastien (1993).

Gráfico 11- Análise da flexibilidade do sistema

11. O sistema SUAP é flexível o bastante para se tornar ágil a usuários avançados, podendo utilizar atalhos do teclado para tornar a navegação mais rápida.

138 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

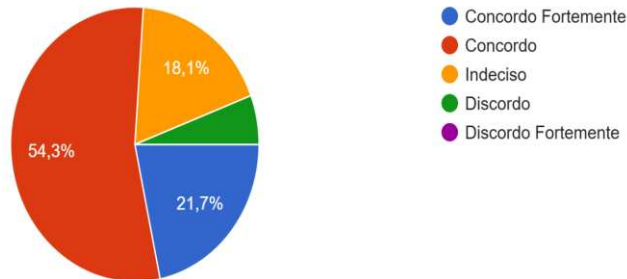
As respostas foram variadas novamente, mas a quantidade de indecisos é maior que a combinação das respostas positivas, indicando que o sistema não talvez não possua a característica de adaptabilidade que Scapin e Bastien (1993) priorizam, esse aspecto do sistema está intimamente relacionado com a quantidade de ações que o usuário precisa levar para conseguir executá-las, dessa forma só existe um caminho para chegar a determinado local no sistema, a minimização do número dessas ações é outro aspecto fundamental a ser trabalhado pelos dois autores.

4.5 Ajuda e documentação (questões 12 a 14)

Gráfico 12- Análise das informações do sistema

12. O sistema SUAP apresenta informações para contato, como o endereço, telefone ou mais informações sobre a instituição.

138 respostas



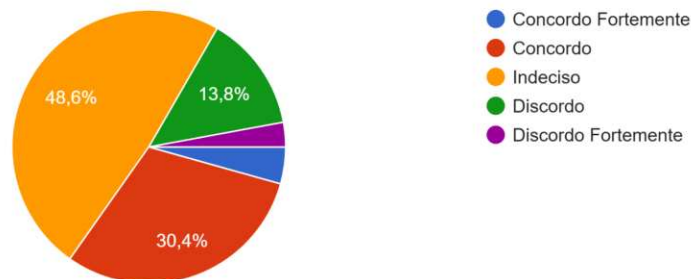
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os resultados da questão 12 são bastante positivos, com quase 80% dos usuários aprovando, 18,1% indecisos e um total de 5,8 % que representam 8 pessoas, discordaram. Como essa questão é bem direta, podemos inferir que o sistema possui uma aplicação eficaz dos princípios de usabilidade e possui um acesso facilitado das informações na própria interface, sem precisar que o usuário recorra a outros meios, as principais informações sobre a instituição são encontradas na página inicial do sistema.

Gráfico 13- Análise do local das perguntas do sistema

13. O sistema SUAP apresenta um local com perguntas frequentes.

138 respostas



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

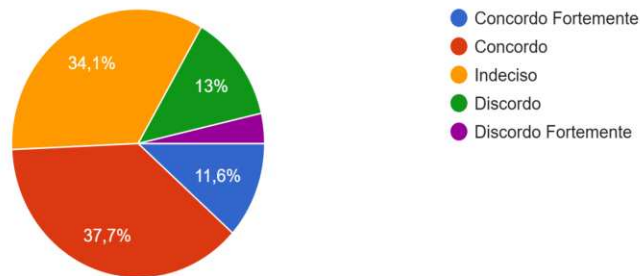
Apesar de não apresentar um número expressivo de usuários que discordam, quase metade dos respondentes ficaram indecisos, isso mostra que o SUAP não apresenta um local

de perguntas de fácil acesso e que quase metade dos usuários não sabem se existe ou não. Entende-se que a criação de um ambiente para dúvidas recorrentes se faz necessária, como aponta Nielsen (1993), para os usuários buscarem ajuda, já que vários usuários sentem dificuldade em acessá-lo, isso ajudaria na utilização e as mesmas dúvidas serviriam para todos os usuários.

Gráfico 14- Análise da ajuda para as documentações no sistema

14. É possível encontrar ajuda e documentação dentro do sistema SUAP para orientar o usuário em caso de dúvidas.

138 respostas



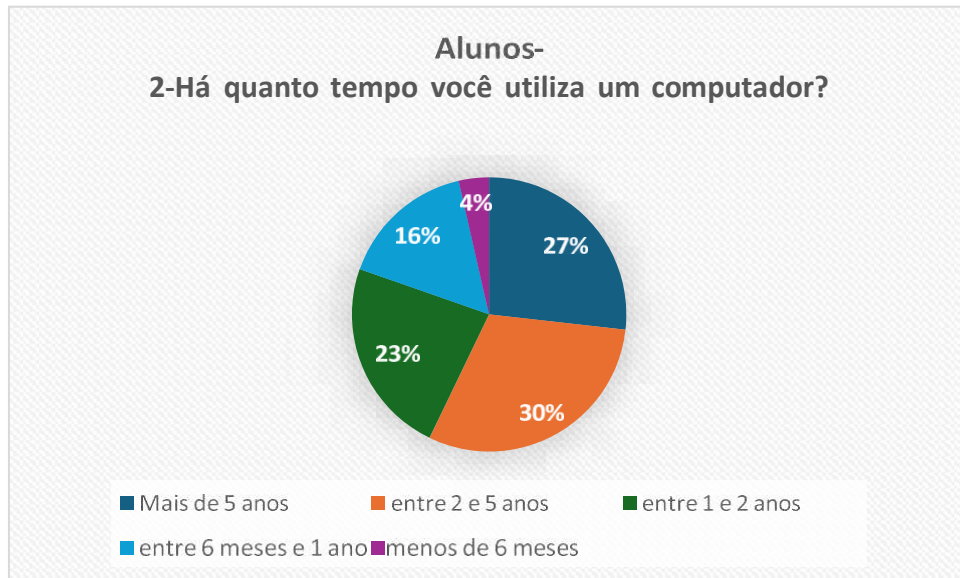
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Quase metade dos usuários concordam que é possível encontrar ajuda no sistema, 34,1% ficaram indecisos e 16,6% discordaram. Estes dados indicam que apesar de atender a quase 50% dos usuários, a ajuda que o sistema SUAP oferece não atende a todos os usuários possivelmente por problemas de visibilidade e dificuldade de acesso, o suporte do sistema ao usuário é um componente evidenciado nas heurísticas de Nielsen (1993) e através dos critérios de Norman (2002), sendo fundamental para garantir uma boa usabilidade aos usuários, dessa forma, recomenda-se abordar novas formas de oferecer ou distribuir esse suporte para torná-lo mais acessível.

4.6 Análise separada por perfil

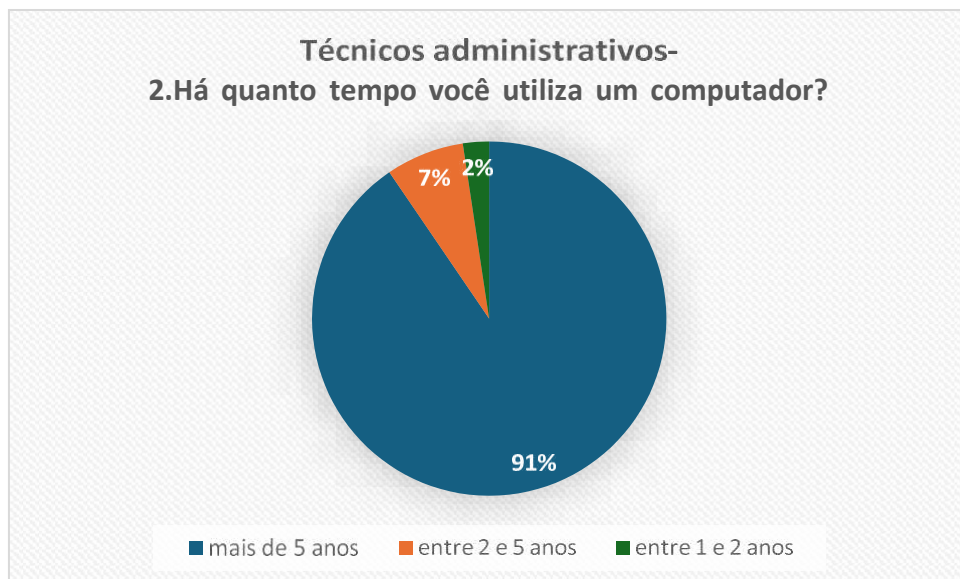
Agora, comparando as respostas entre alunos, técnicos administrativos e docentes, podemos concluir como o sistema funciona para cada tipo de usuário.

Gráfico 15- Tempo de utilização do computador- Alunos



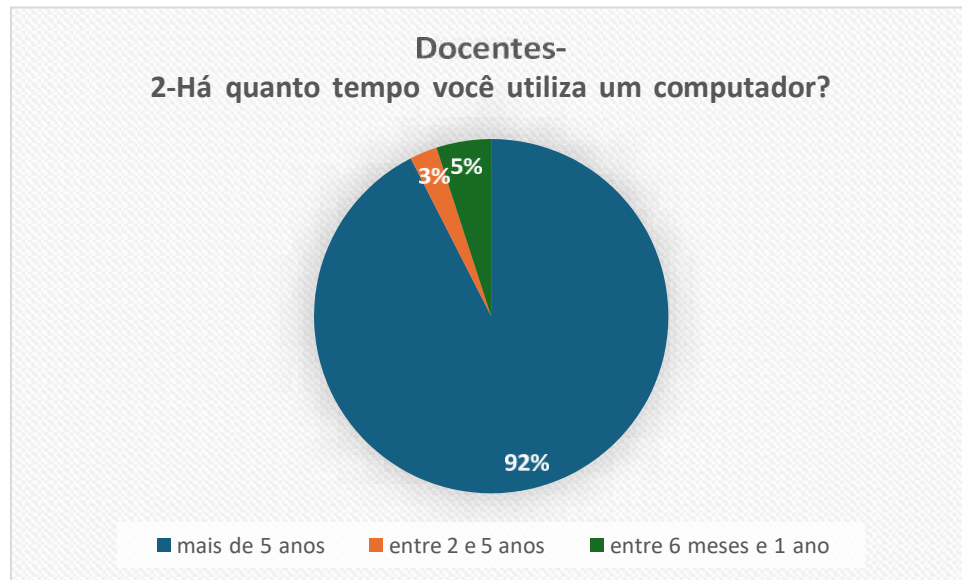
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 16- Tempo de utilização do computador- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 17- Tempo de utilização de computador- Docentes

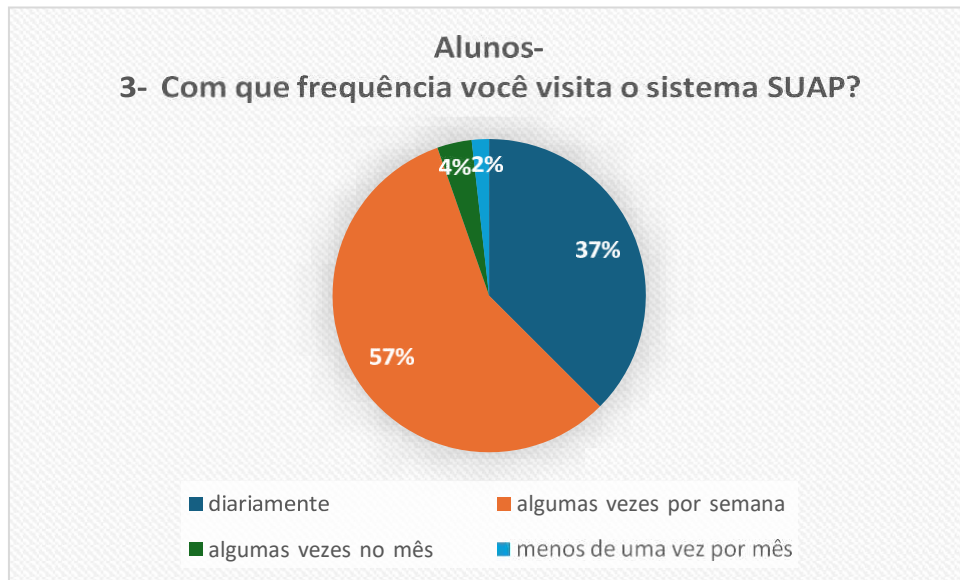


Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Como previsto, apesar de contar com alguns servidores que ainda são novatos no acesso ao computador, grande parte dos usuários menos avançados que acessam o sistema SUAP são alunos, contando com alguns usuários que tiveram o primeiro acesso a um computador a menos de 6 meses. Com isso, é necessário que o SUAP possua linguagem simples e didática que consiga abranger todo esse público.

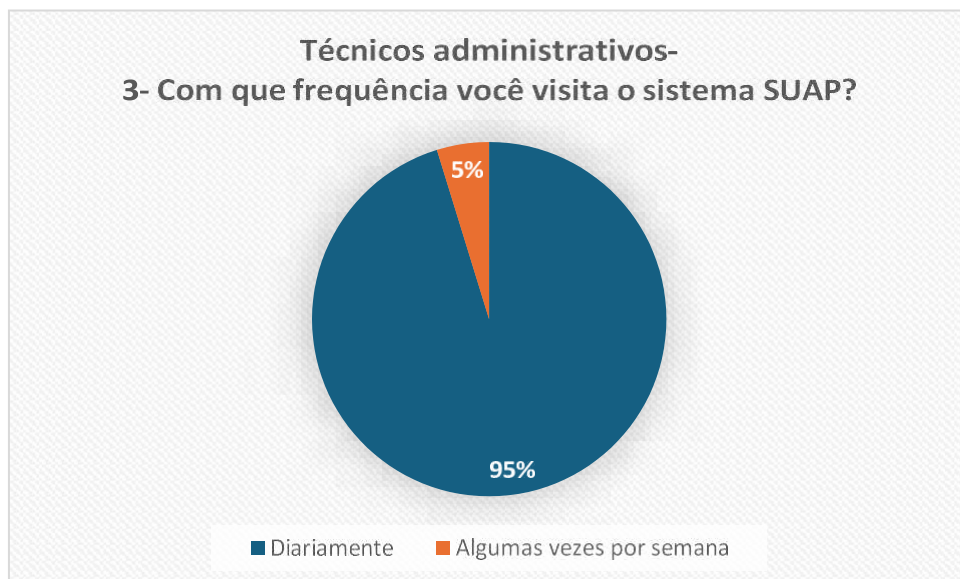
Gráfico 18, 19 e 20- Frequência de uso do sistema

Gráfico 18- Frequência de uso do sistema- Alunos



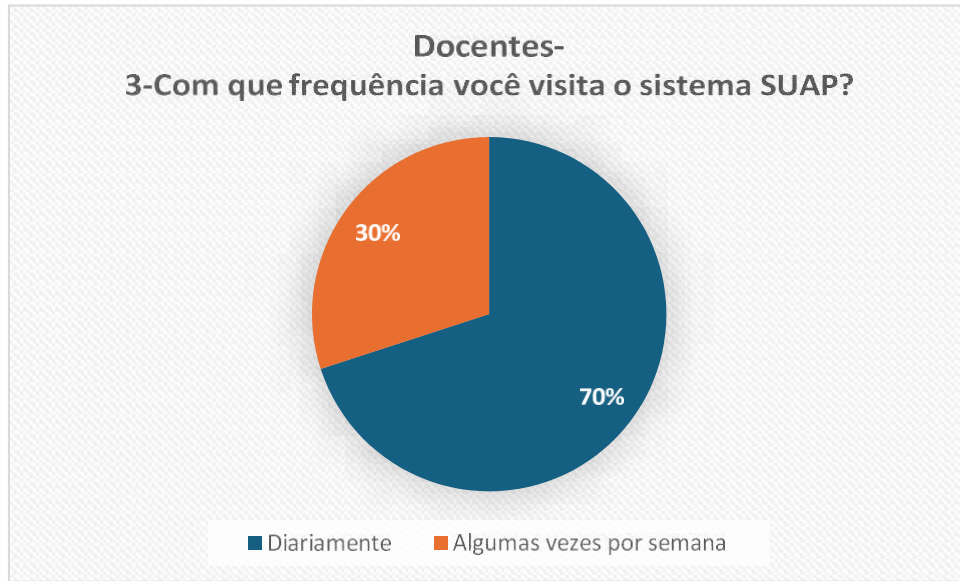
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 19- Frequência de uso do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

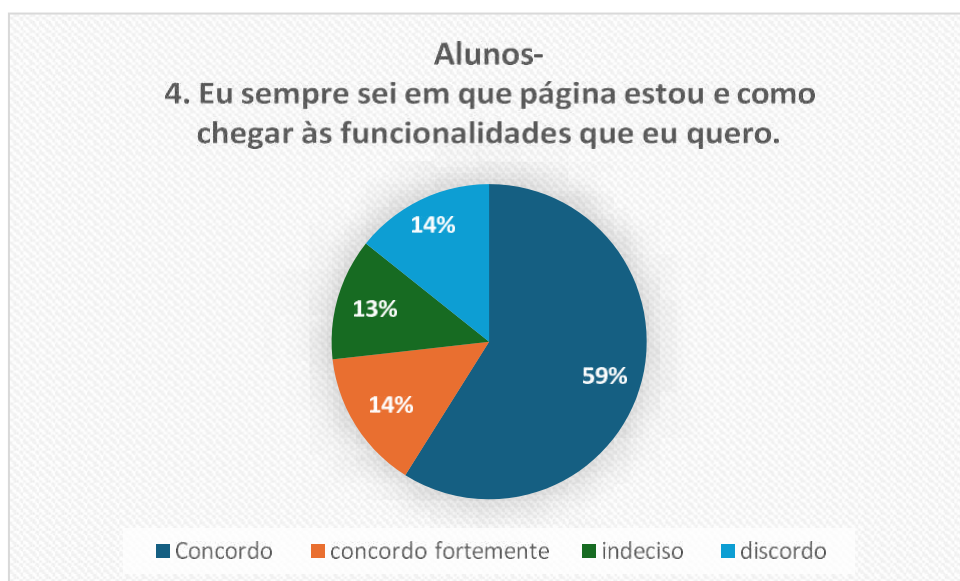
Gráfico 20- Frequência de uso do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

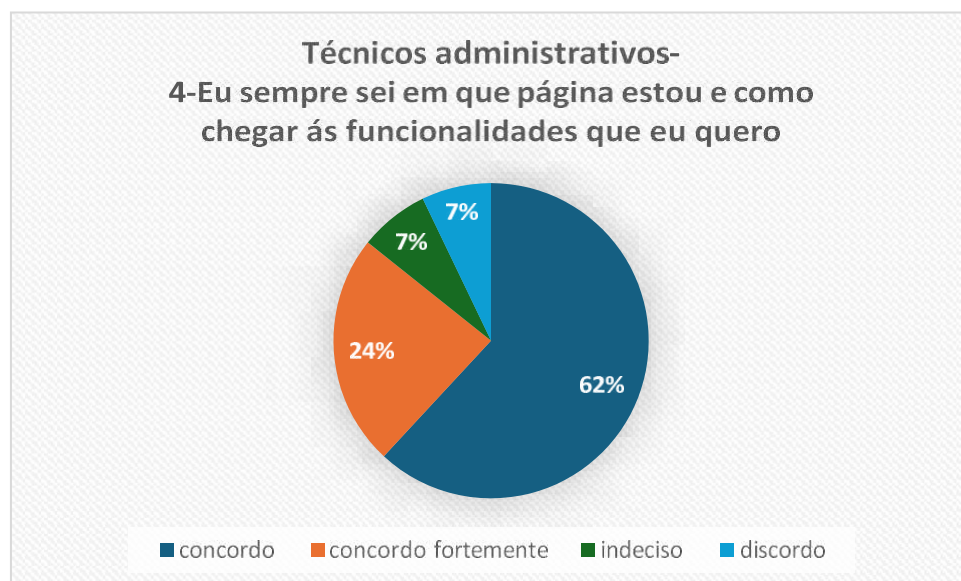
Os resultados demonstram que enquanto a maioria dos técnicos administrativos e dos docentes utilizam quase que diariamente o SUAP por conta de suas atribuições na instituição, a maioria dos alunos acessam apenas algumas vezes por semana.

Gráfico 21- Análise de funcionalidade do sistema- Alunos



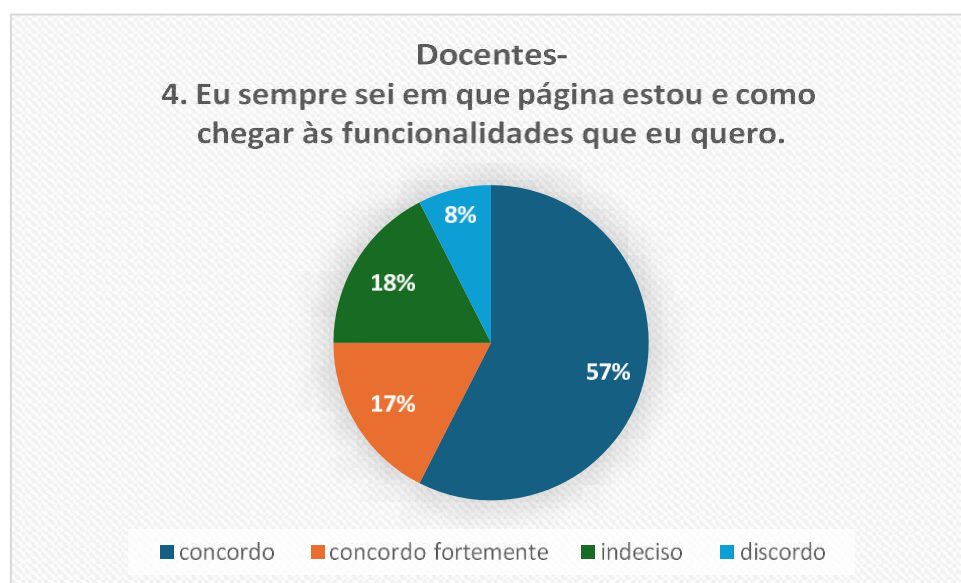
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 22- Análise de funcionalidade do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 23-Análise de funcionalidade do sistema- Docentes

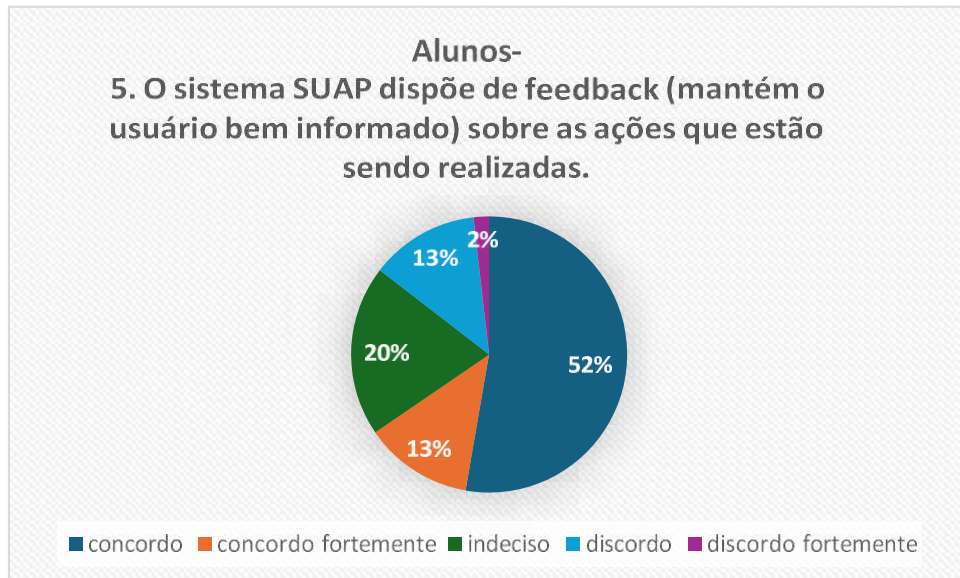


Fonte: Dados da pesquisa (2024)

A percepção dos três tipos de usuários se mostraram bem parecidas, isso confirma que na maioria dos casos, o SUAP atende bem as funções básicas para os tipos de usuários, ao mesmo tempo que não se observa uma concordância unânime em relação à sua eficácia entre os diferentes tipos de perfis.

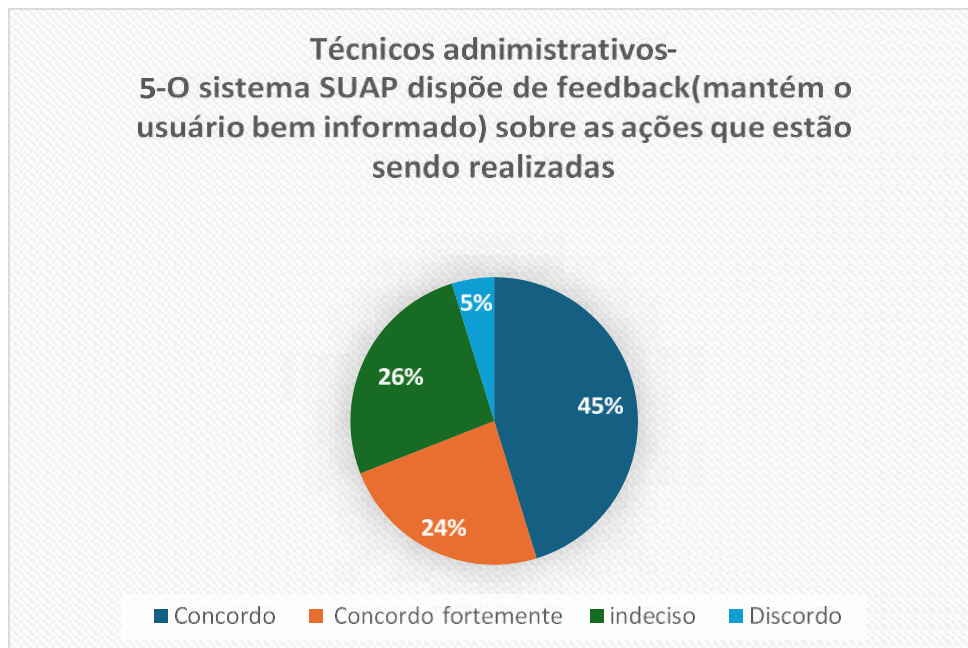
Gráficos 24, 25 e 26 - Análise do feedback do sistema

Gráfico 24 - Análise do feedback do sistema- Alunos



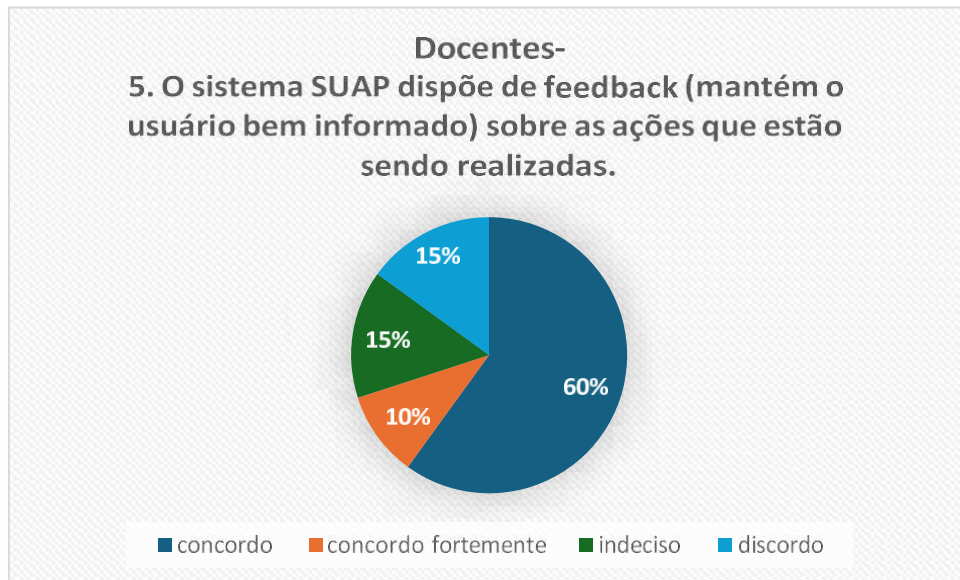
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 25- Análise do feedback do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

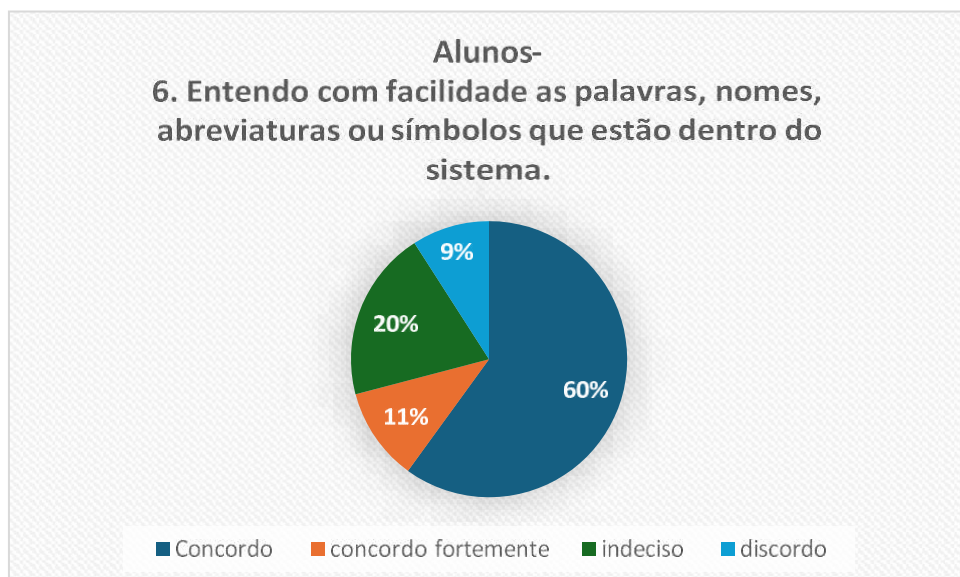
Gráfico 26- Análise do feedback do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

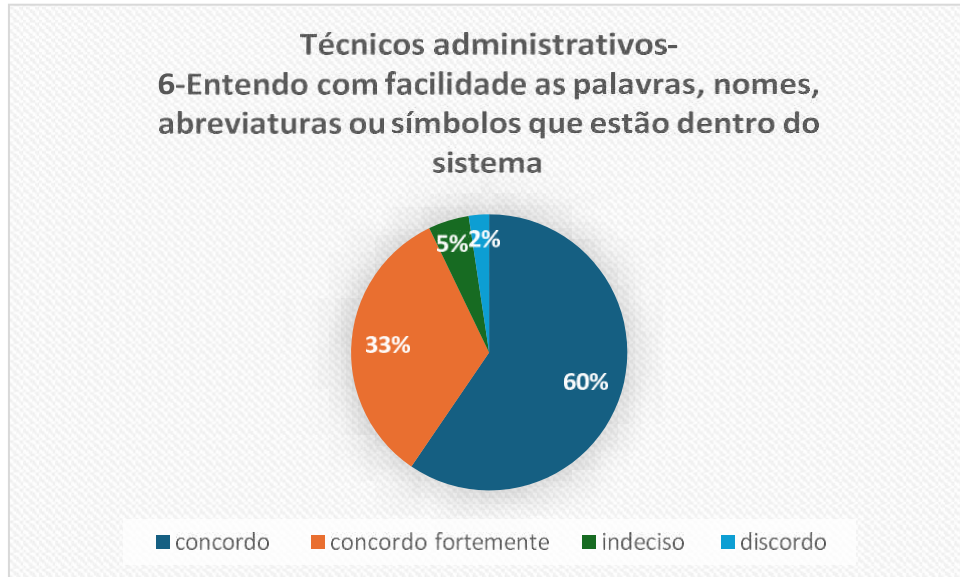
Novamente a percepção dos diferentes perfis de usuários se mostrou semelhante, há uma grande aceitação e a pouca discordância geral, porém, percebe-se que o número de indecisos nos diferentes perfis se mantém, principalmente com os alunos e os técnicos administrativos, nesse sentido pode-se dizer que o feedback do sistema se mantém parecido para todos os perfis.

Gráfico 27- Análise da facilidade do sistema- Alunos



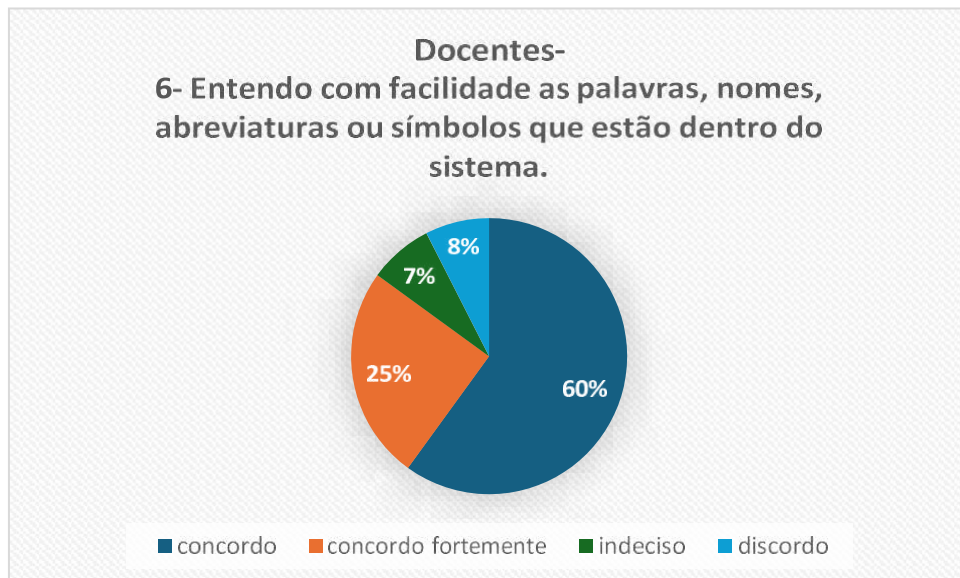
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 28- Análise da facilidade do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

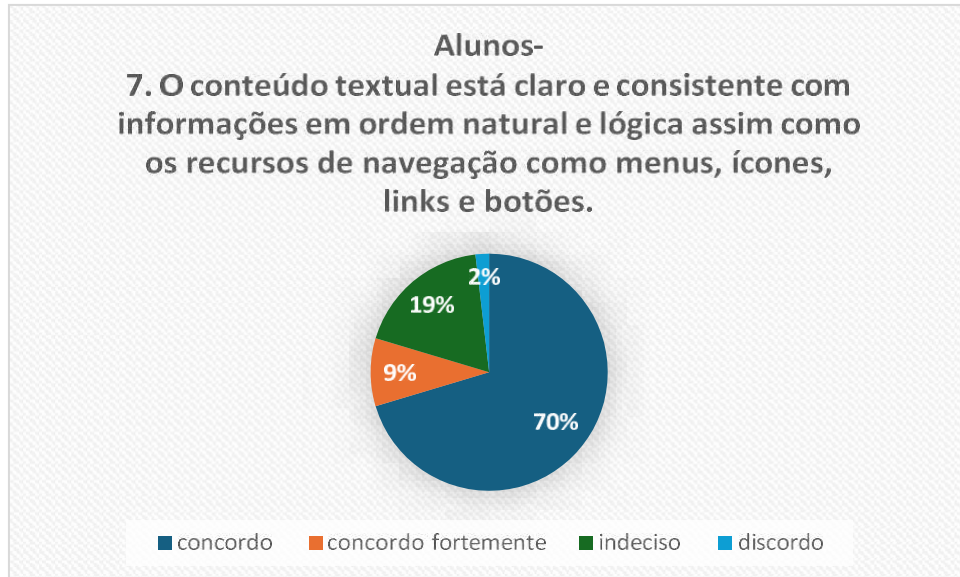
Gráfico 29- Análise da facilidade do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

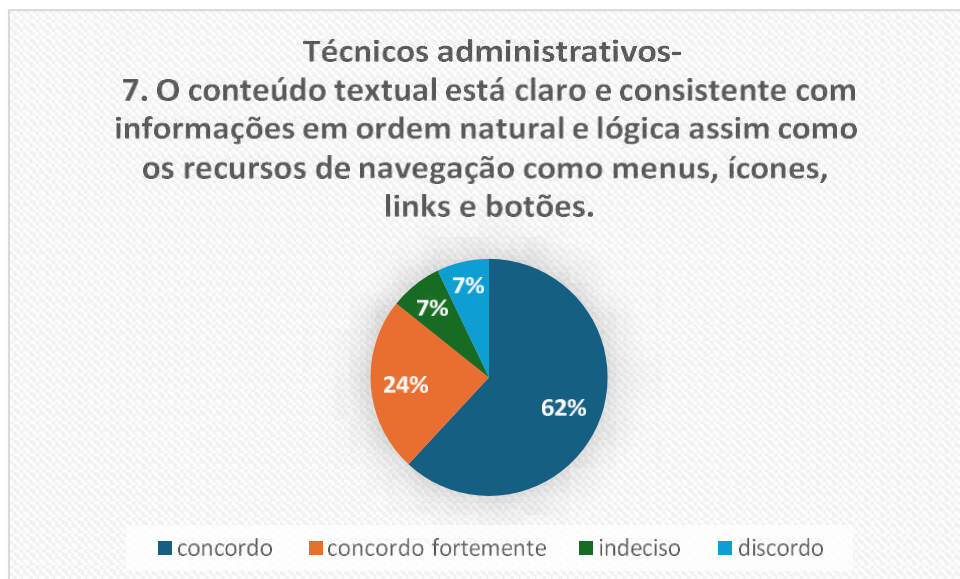
Na questão 6, percebe-se uma grande aceitação sobre o sistema para todos os perfis, destacando-se as avaliações dos técnicos administrativos e dos docentes, que são os que mais utilizam do sistema.

Gráfico 30- Análise do conteúdo do sistema- Alunos



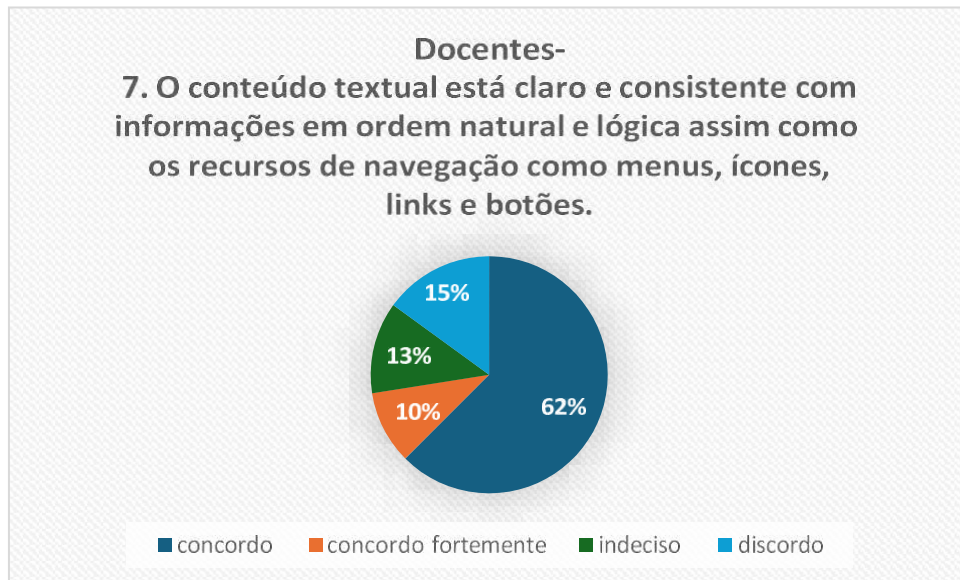
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 31- Análise do conteúdo do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

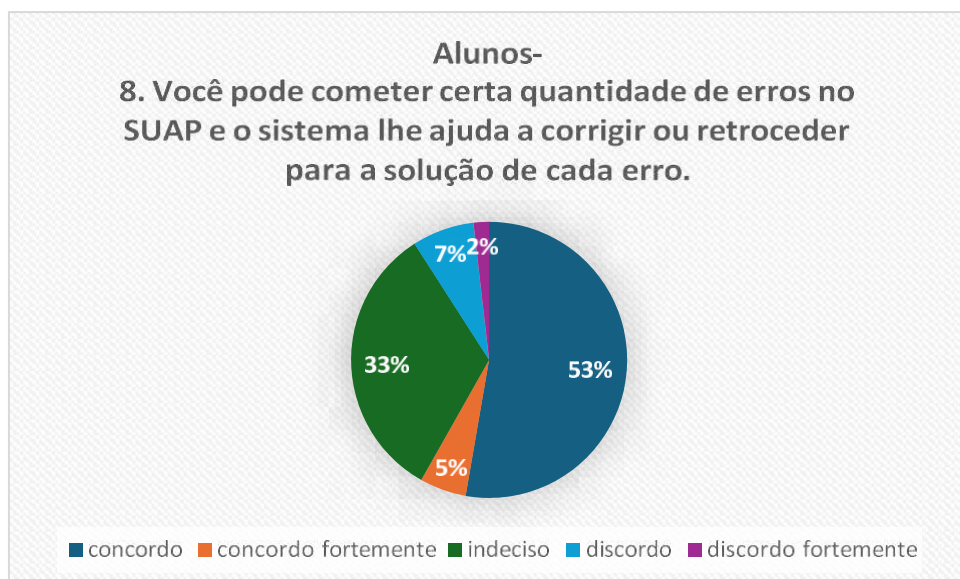
Gráfico 32- Análise do conteúdo do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

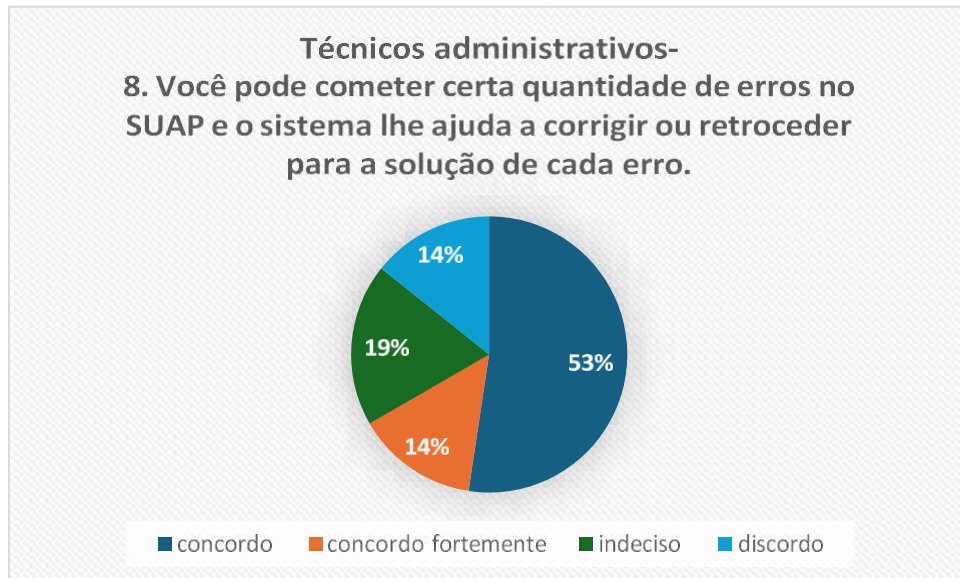
Os dados da questão 7, revelam que os conteúdos de navegação do sistema é bastante clara para quase todos os usuários, com resultados bastante positivos em todos os casos, ainda, os alunos são o maior número de indecisos sobre a questão, e o maior número de discordância são dos professores.

Gráfico 33- Análise de correção de erros - Alunos



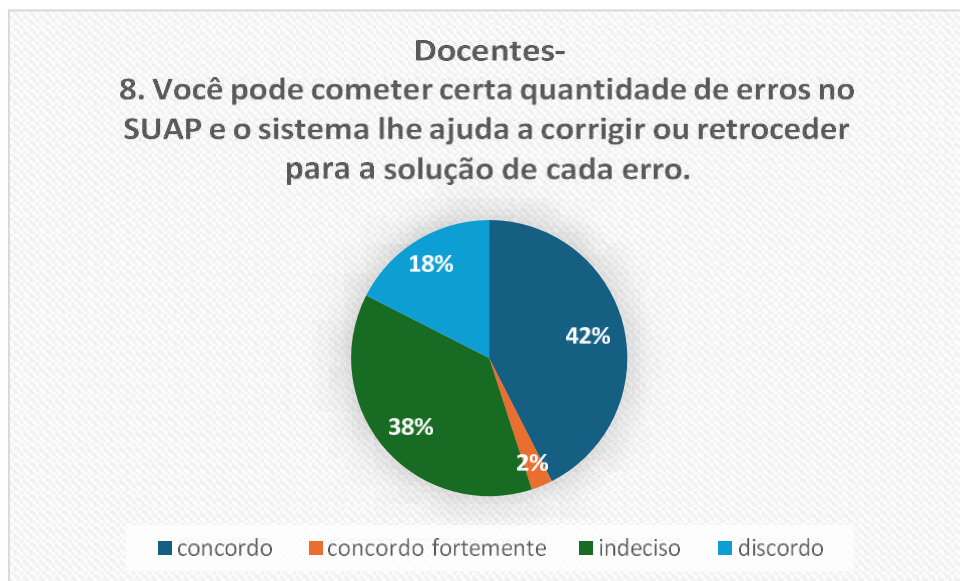
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 34- Análise de correção de erros - Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 35- Análise de correção de erros - Docentes



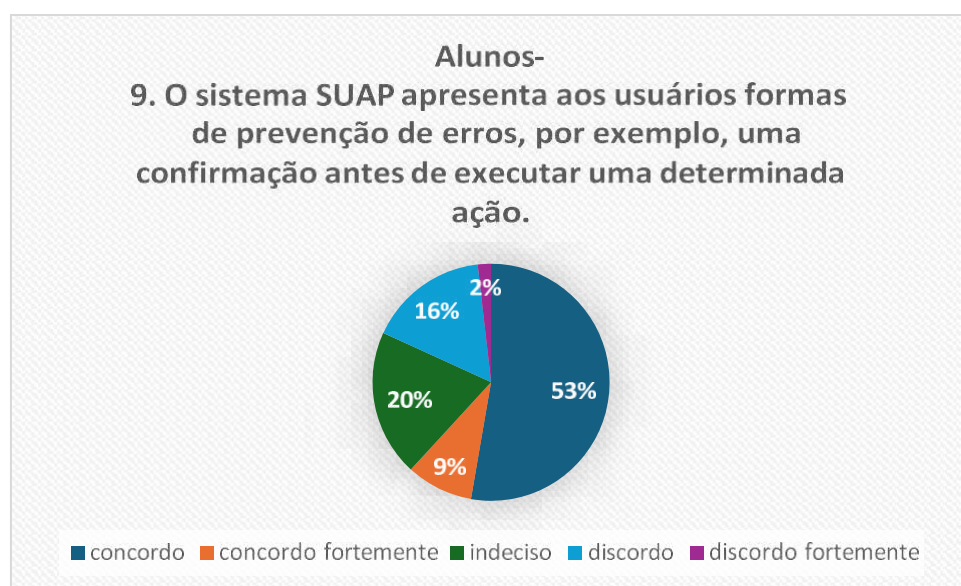
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Como foi abordado ao longo da pesquisa por Nielsen (1993) e Norman (2002), a correção de erros é uma parte fundamental para avaliar em um sistema, pois nos sistemas integrados, as informações armazenadas são de grande importância para o funcionamento, neste caso, da instituição, portanto os erros que permanecem no sistema podem desencadear uma série de outros erros.

Nota-se através dos gráficos que, apesar da percepção geral sobre a correção de erros ser positiva, há um grande número de indecisos, esta pode se mostrar uma parte debilitada do

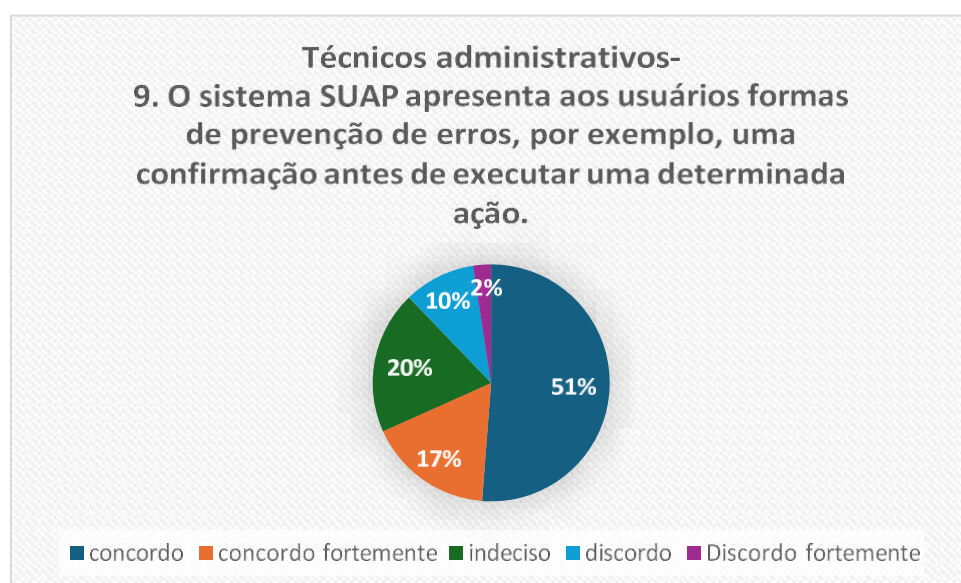
sistema. Estes resultados são alarmantes, principalmente para os técnicos administrativos e docentes, já que registram dados de extrema importância para o Campus, os professores precisam usar o sistema diariamente para cadastrar notas, presenças, além de requisições de equipamentos e materiais para sala de aula, solicitação de viagens institucionais e diversas outras coisas, por isso, sugere-se um enfoque mais aprofundado a este aspecto para correção e aprimoramento.

Gráfico 36- Análise de prevenção de erros - Alunos



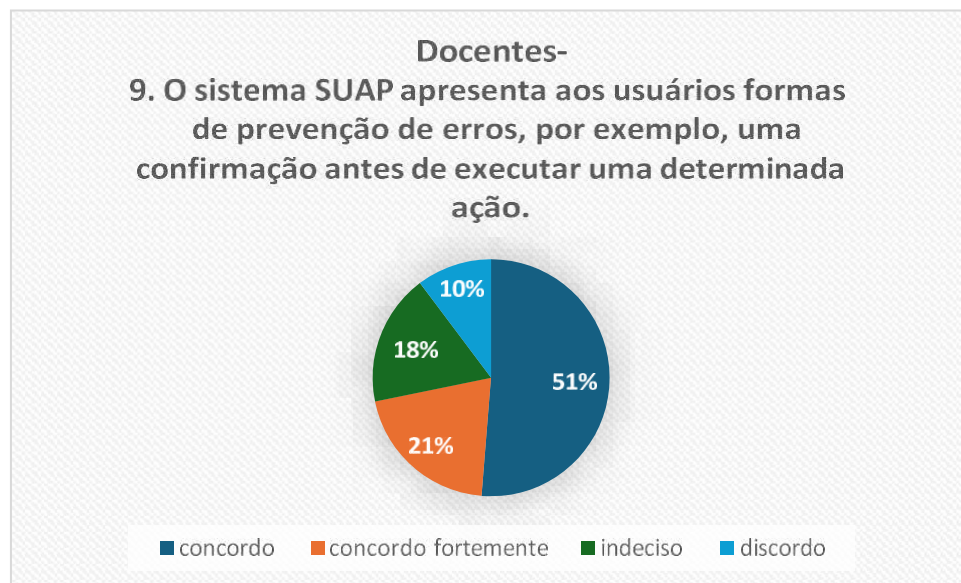
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 37- Análise de prevenção de erros- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

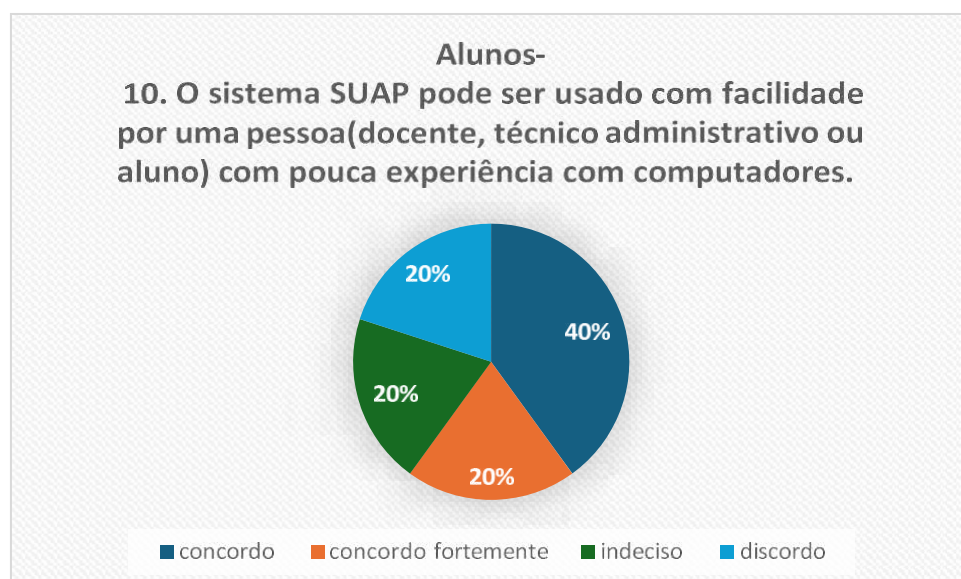
Gráfico 38- Análise de prevenção de erros- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

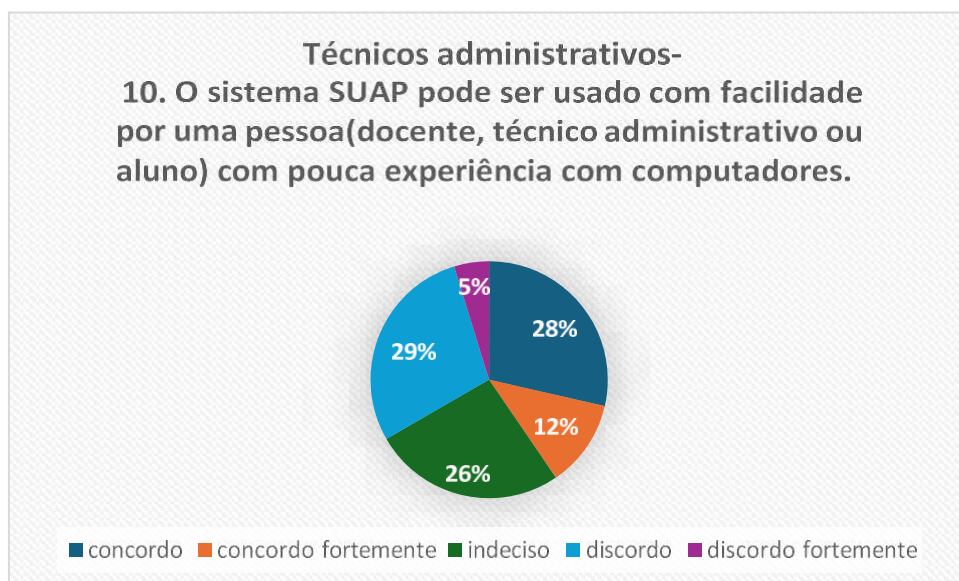
É possível notar que segundo a maior parte dos usuários o sistema apresenta formas de prevenir os erros, diferentemente da questão anterior, as respostas gerais foram semelhantes, a quantidade de usuários que discordam e que ficaram indecisos, apesar disso, ainda é significativo, estas avaliações podem significar que existem algumas ações que apresentam formas de prevenção de erros, mas não para todas.

Gráfico 39- Análise da facilidade do sistema- Alunos



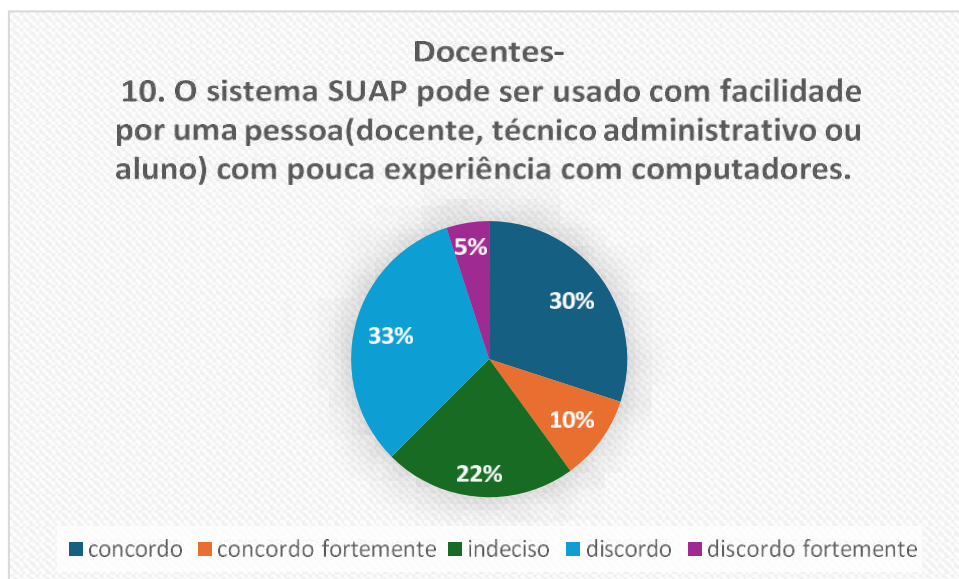
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 40- Análise da facilidade do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

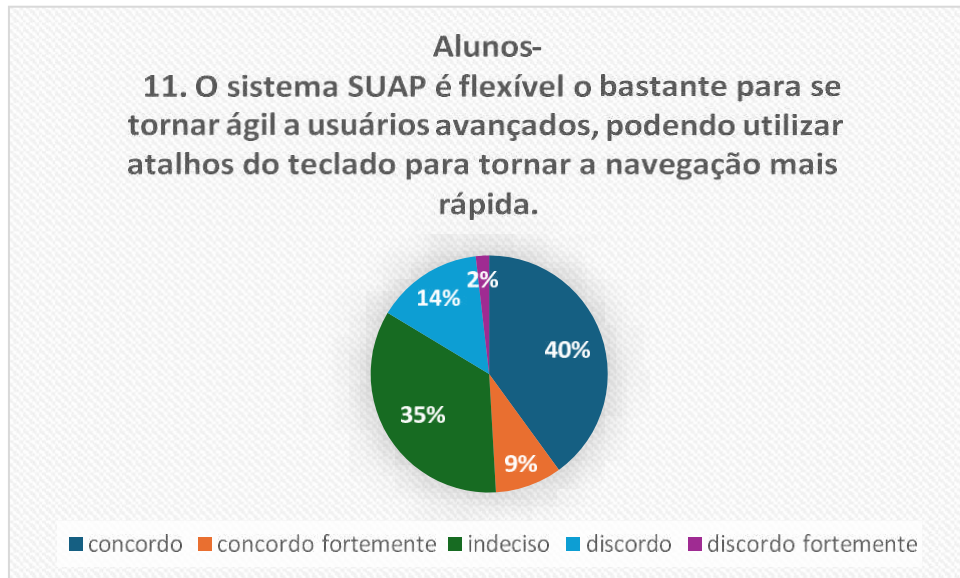
Gráfico 41- Análise da facilidade do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

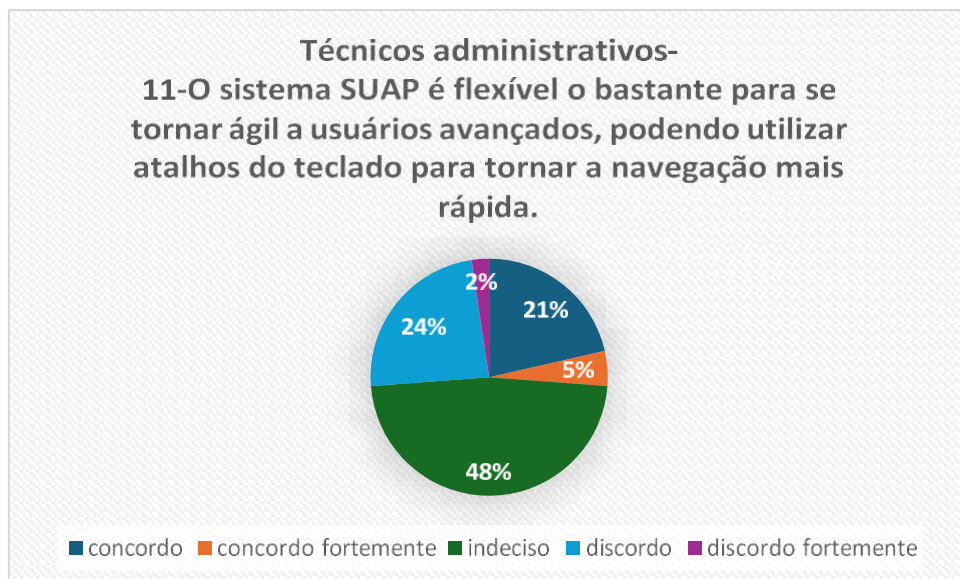
Apesar dos alunos contarem com os usuários menos avançados, os técnicos e os professores foram os que mais se mostraram indecisos e que discordaram sobre o sistema ser de fácil uso, menos da metade dos usuários que são técnicos e docentes concordaram sobre a facilidade do sistema, enquanto 60% dos alunos tiveram uma avaliação positiva. Isso mostra que para aqueles que mais utilizam o sistema, ele não é fácil de ser usado.

Gráfico 42- Análise da flexibilidade do sistema- Alunos



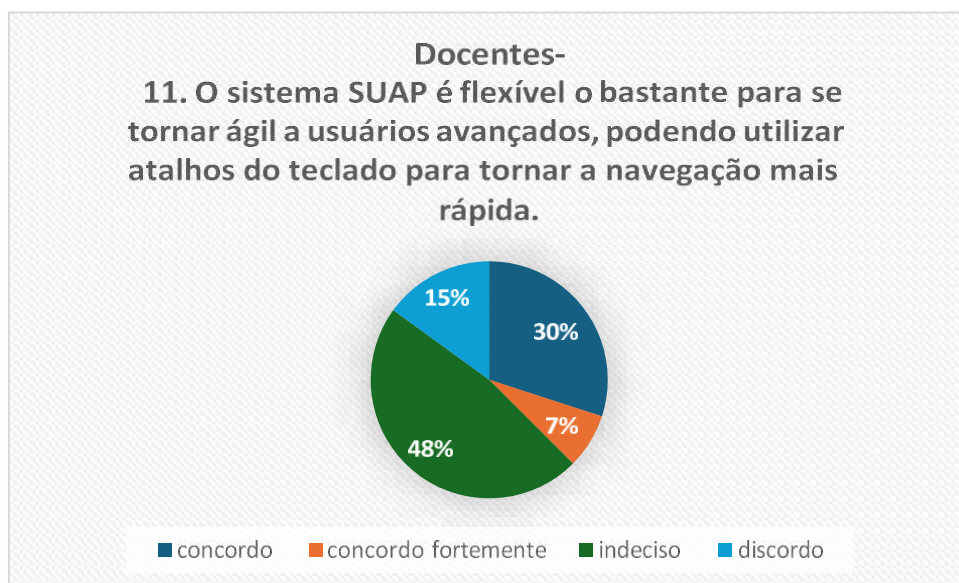
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 43- Análise da flexibilidade do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

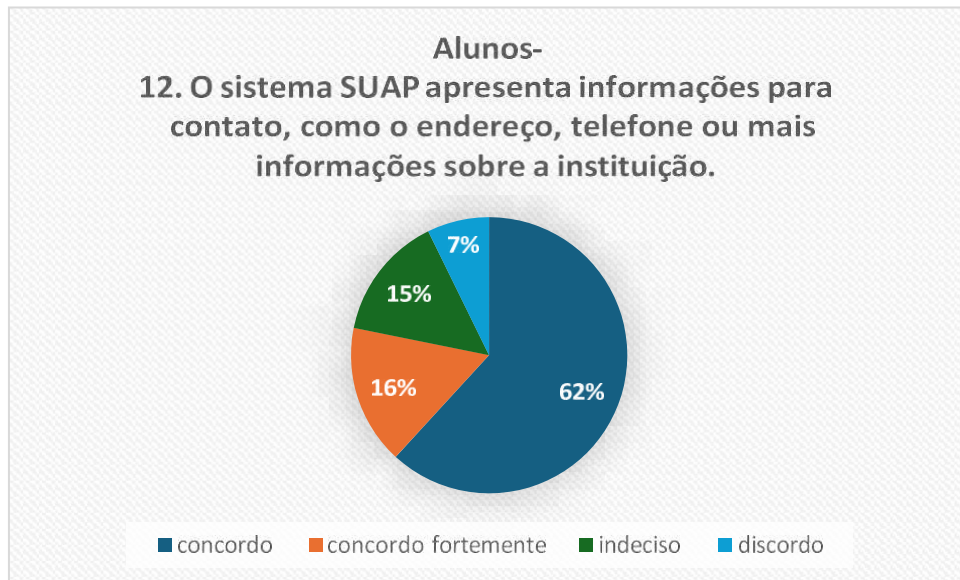
Gráfico 44- Análise da flexibilidade do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

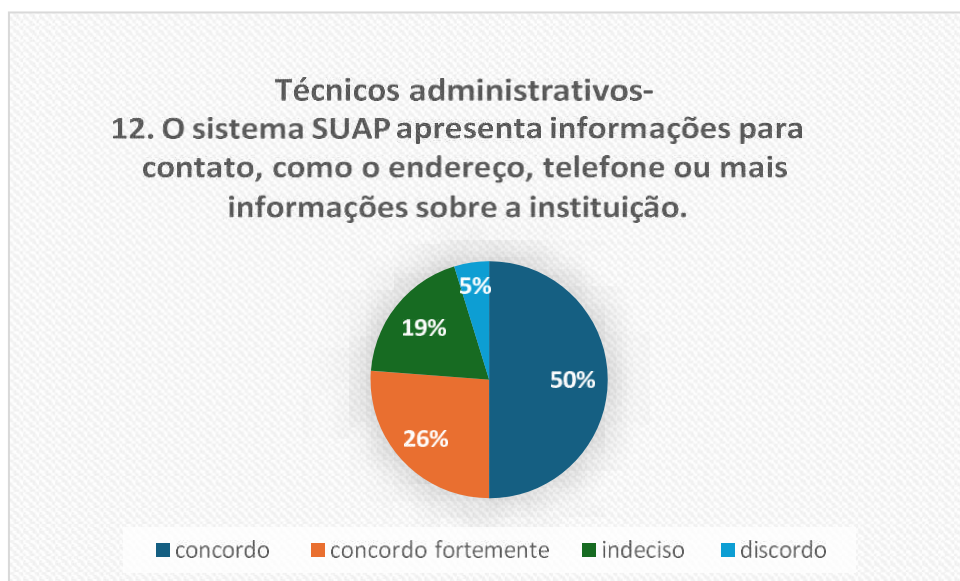
Na questão 11, enquanto 49 % dos alunos concordaram sobre o sistema ser flexível para usuários avançados, 48% dos técnicos administrativos e 48% dos docentes se mostraram indecisos, quase metade nos dois casos, além disso, para os técnicos administrativos o número de usuários que discordam é relativamente maior que dos alunos, supõe-se que isso se dá pelo uso mais aprofundado do sistema por parte dos técnicos, que utilizam muito mais funções no SUAP. Conclui-se portanto, que a flexibilidade e os atalhos do SUAP só existe em um nível bem básico.

Gráfico 45- Análise das informações do sistema- Alunos



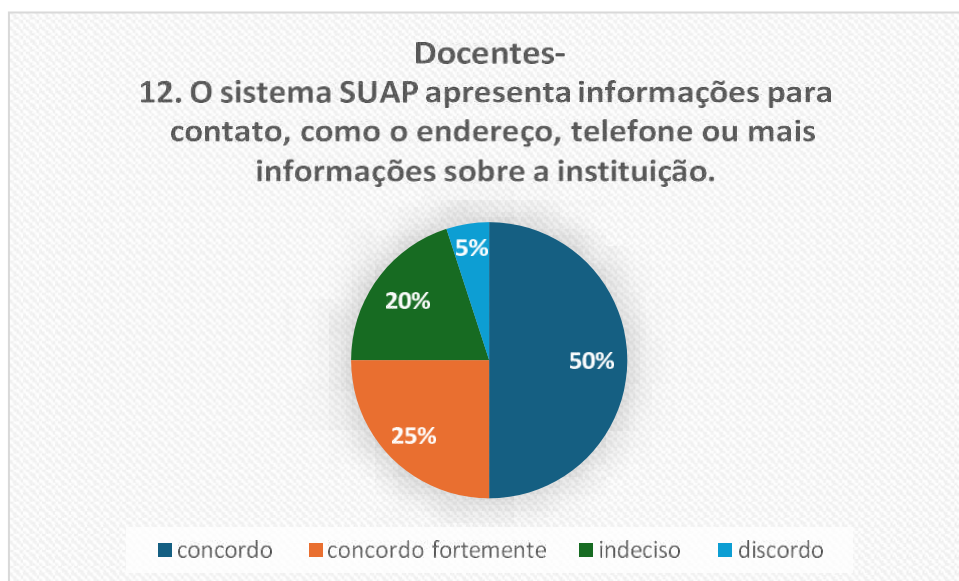
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 46- Análise das informações do sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

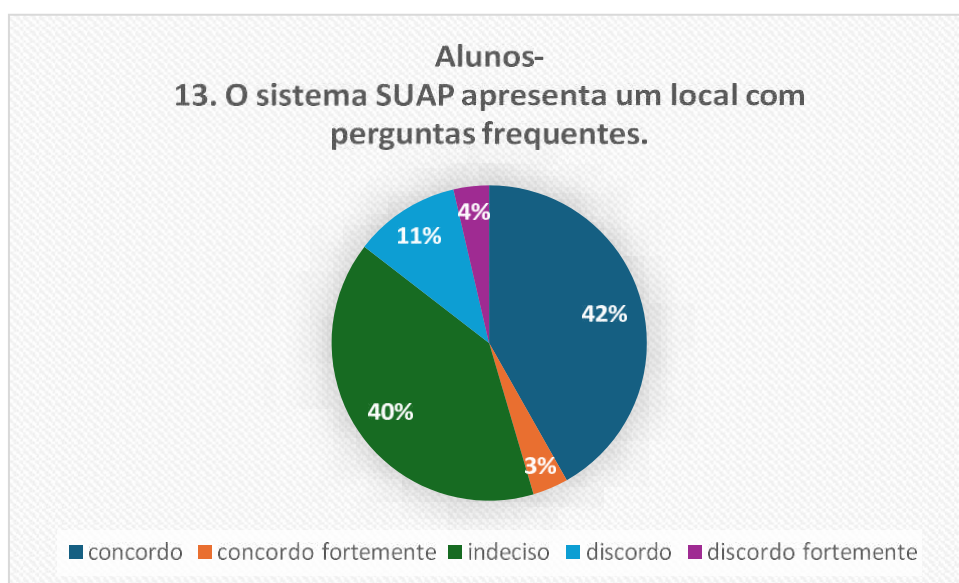
Gráfico 47- Análise das informações do sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

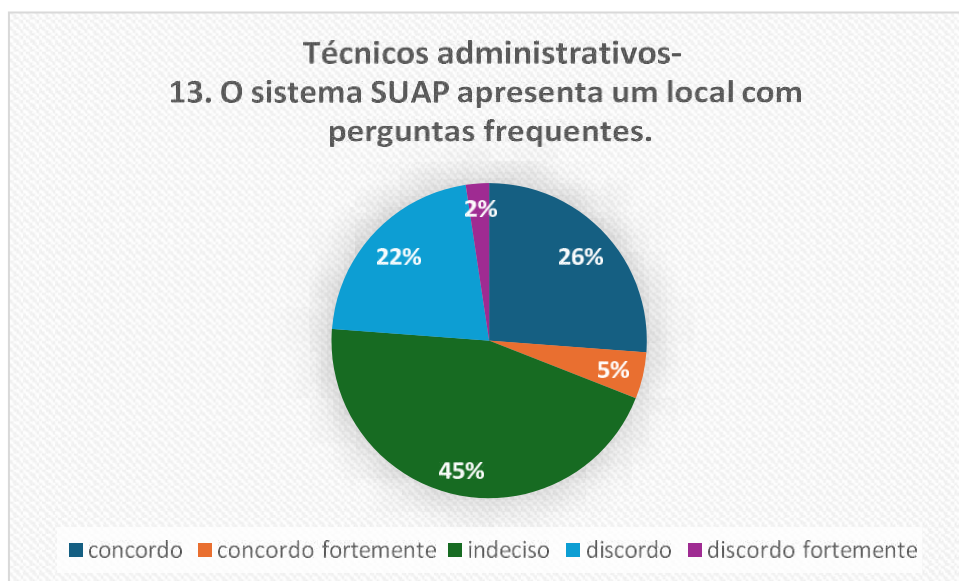
Como apresentado no gráfico, as opiniões dos três perfis são bem parecidas, enquanto uma grande maioria dos usuários concorda que o SUAP apresenta informações básicas sobre a instituição, independente do perfil do usuário, há um número significativo de usuários indecisos em todos os casos, e poucos usuários discordam.

Gráfico 48- Análise do local das perguntas no sistema- Alunos



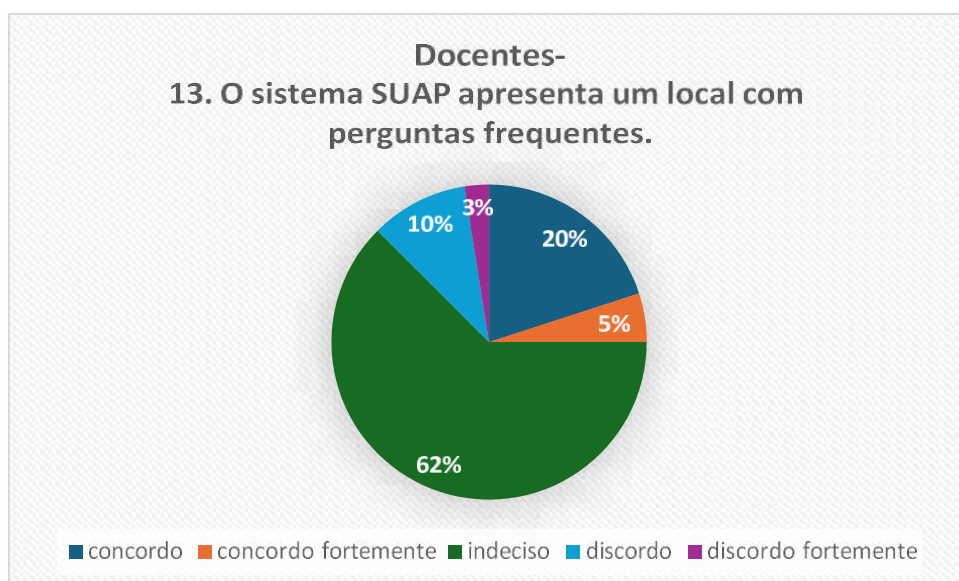
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 49- Análise do local das perguntas no sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 50- Análise do local das perguntas no sistema- Docentes



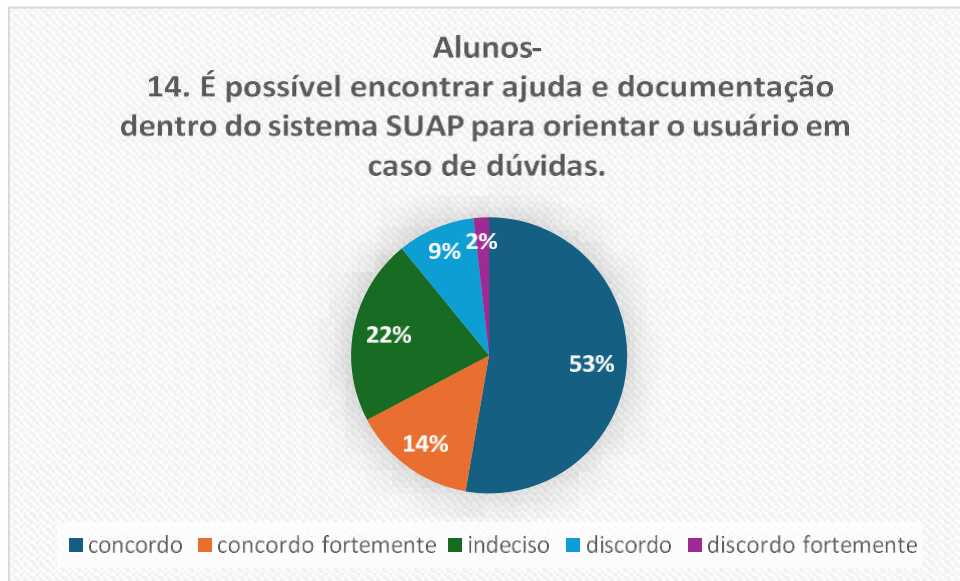
Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os alunos são os que mais concordam que existe um local de perguntas frequentes no SUAP, destaca-se a porcentagem de indecisos em todos os casos, 40% dos alunos, 62% dos docentes e 45% dos docentes ficaram indecisos sobre a questão, que é um número bastante expressivo e, principalmente vindo de usuários que utilizam tanto o sistema.

Os resultados dos técnicos administrativos e docentes indicam que mesmo para usuários

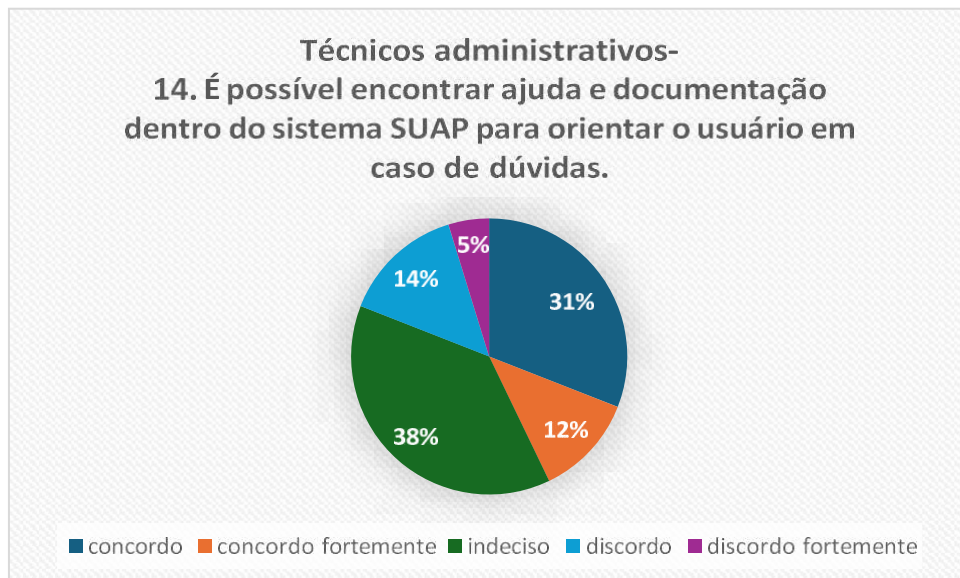
experientes e que usam com frequência o SUAP, a existência de um local com perguntas é uma dúvida, essa indecisão demonstra a dificuldade de acesso a esse local, e portanto, um problema de interface segundo o critério de ajuda de Nielsen (1993).

Gráfico 51- Análise da ajuda para as documentações no sistema- Alunos



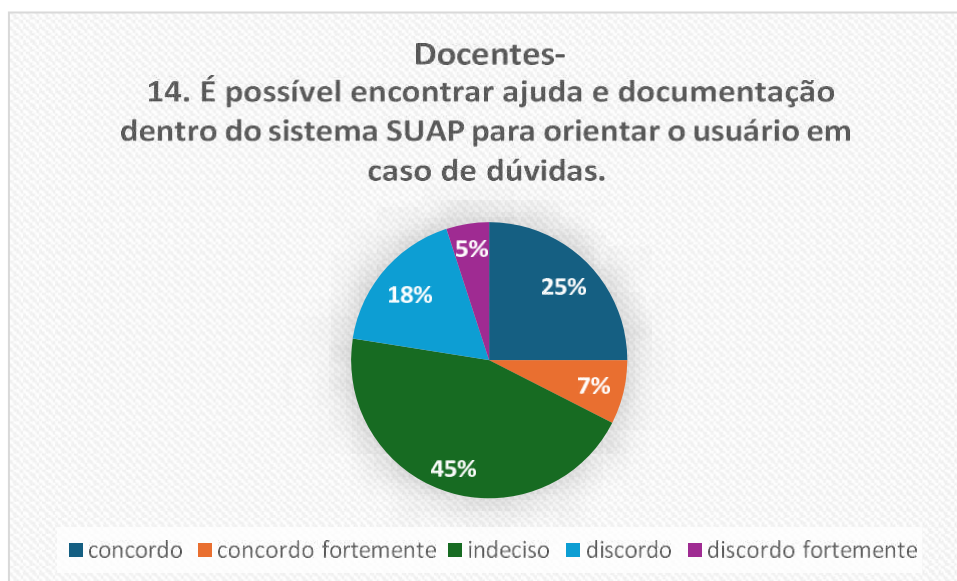
Fonte : Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 52- Análise da ajuda para as documentações no sistema- Técnicos administrativos



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Gráfico 53- Análise da ajuda para as documentações no sistema- Docentes



Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os resultados reforçam a questão 13, enquanto 67 % dos alunos tiveram avaliações positivas e 22% ficaram indecisos, o número de indecisos pula para 38% para os técnicos administrativos e para 45% dos docentes. Estes dados apresentam a dificuldade de acesso das ajudas que o SUAP oferece, entende-se então que esta dificuldade não parte somente de usuários com pouca experiência ou menos avançados, esta discrepância pode ser descrita pela quantidade de informações que compõe a interface do sistema dos técnicos e dos docentes.

Enfatizada a importância que os técnicos administrativos e docentes possuem para o funcionamento do Campus, a ajuda e documentação deve ser oferecida e acessível para todos os tipos de usuários.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisarmos as respostas dos alunos, técnicos administrativos e docentes, acerca das perguntas de elementos mais básicos como linguagem do sistema e sobre compreensão do texto, percebe-se que o sistema SUAP no geral é bem aceito e possui uma usabilidade que, na maior parte das vezes atende o público geral do Campus IFRN Apodi, funcionando para as tarefas mais básicas e oferecendo o que é necessário para um sistema ser usável, porém, apresenta vários aspectos que não estão em concordância com os critérios ergonômicos de usabilidade e que precisam ser implementados.

O SUAP atende bem os elementos que englobam a visibilidade e status do sistema para grande maioria dos três perfis de usuários, ou seja possui uma navegação compreensível, os usuários sabem onde se encontram no sistema e o sistema demonstra bem os comandos executados pelos usuários.

Acerca do critério de prevenção de erros, ao observar o gráfico de respostas gerais, é possível constatar que as ações de prevenção de erros do sistema funciona de forma satisfatória para a maioria dos usuários, é possível perceber também que não há uma grande concordância acerca deste fator, os dados demonstram que, para grande parte dos usuários, o SUAP é mais eficiente na exibição de maneiras de prevenção de erros do que para corrigi-los, a correção de erros, que naturalmente acontecem, pode agilizar processos no instituto, evitar complicações futuras e aumentar o desempenho do sistema como um todo. Considerando os benefícios que a implementação de correções adicionais de erros no SUAP traria ao IFRN Apodi, recomenda-se que o Campus dê maior destaque a esta questão.

Nota-se, acerca dos resultados acerca da flexibilidade e eficiência de uso do sistema, no entanto, que o SUAP não atende satisfatoriamente a este critério á todos os perfis de usuário, principalmente ao observarmos os gráficos dos técnicos administrativos e dos docentes, é evidenciado que dos três perfis, somente os alunos consideram o sistema fácil de ser utilizado se o usuário tiver pouca experiência com computadores, portanto, para aqueles que mais utilizam o sistema, ele não é simples de ser usado por quem tem pouca experiência com computadores, além disso, o SUAP oferece poucos atalhos de navegação para esses mesmos usuários. A dificuldade de acesso do sistema e a falta de atalhos podem resultar em atrasos nas ações e processos, na diminuição da produtividade dos servidores e técnicos e no aumento da carga de trabalho do usuário no sistema, impactando no funcionamento do insituto, dessa forma, se faz necessária a simplificação do sistema, seja diminuindo a quantidade de informações

visuais ou otimizando os comandos, e aumentar o número de atalhos para navegação no sistema.

Quanto a facilidade de encontrar ajuda e documentação no sistema, embora ofereça acesso às informações de contato da instituição, não se observa uma satisfação geral acerca deste critério, o espaço destinado a perguntas não é de fácil acesso para nenhum dos três tipos de usuários, além disso, mesmo para os técnicos administrativos e docentes que utilizam o sistema com mais frequência, o acesso as ajudas são de difícil acesso ou não existem. Recomenda-se ao instituto, reavaliar os locais de acesso á suporte aos usuários a fim de garantir a visualização de todos, e a criação de espaços destinados ao atendimento de dúvidas frequentes.

Dessa maneira, conclui-se que o sistema, de maneira abrangente, atende aos objetivos institucionais voltados para a gestão dos recursos públicos, essa eficácia é evidenciada pela comercialização do sistema SUAP, que é amplamente utilizado em outras instituições federais e órgãos, consolidando-se como um software para instituições públicas.

5.1 Limitações da pesquisa

Para a conclusão deste estudo, considerou-se como limitação o tempo de disponibilização do questionário, que, se estendido, poderia resultar em um maior número de respostas.

5.2 Sugestões para pesquisas futuras

Diante disso, recomenda-se a criação de mais pesquisas acerca da usabilidade do sistema SUAP nos IFs de outros municípios. É possível pensar em outras formas de coleta e análise, de forma a obter um maior número de respostas. Pode-se considerar uma nova abordagem, por exemplo, utilizando as respostas obtidas em outros campus e realizar uma comparação entre os resultados. O desenvolvimento de novas pesquisas aumentará o acesso ao conteúdo relacionado a esse tema e conseqüentemente, ajudará a melhorar a experiência de uso do sistema cada vez mais.

6. BIBLIOGRAFIA

ABERGO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ERGONOMIA. Disponível em:

<http://www.abergo.org.br/oqueeergonomia.htm>. Acesso em: 07 out. 2024.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9241-11 (2002) Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com computadores: parte 11 - orientação sobre usabilidade. Rio de Janeiro: ABNT.

ABRAHÃO, Júlia I.; MONTEDO, Uiara B.; MASCIA, Fausto L.; et al. *Ergonomia e Usabilidade em Ambiente Virtual de Aprendizagem*. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521206392. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521206392/>. Acesso em: 17 set. 2024.

AUDY, Jorge L. N.; BRODBECK, Ângela F. *Sistemas de informação: planejamento e alinhamento estratégico nas organizações*. Porto Alegre: Grupo A, 2003. E-book. ISBN 9788577803972. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803972/>. Acesso em: 12 set. 2024.

BASTIEN, Christian; SCAPIN, Dominique. *Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces*. 1993. Tese (Doutorado) – Inria.

BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. *Ergonomia e usabilidade*. São Paulo: Novatec, 2010.

COSTA, Monalisa Mirelle do Nascimento et al. Análise da usabilidade do sistema unificado de administração pública (SUAP) do IFRN. 2016.

DRUCKER, Peter. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

FERREIRA, S. B. L.; LEITE, J. C. S. do P. Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do Sistema Submarino. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n.

2, p. 115–136, abr. 2003.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas SA, 2002.

JOÃO, Belmiro do Nascimento (org.). *Usabilidade e interface homem-máquina*. São Paulo: Pearson, 2017. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 28 set. 2024.

KROENKE, David M. *Sistemas de informação gerenciais*. 1. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2012. E-book. ISBN 9788502183704. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502183704/>. Acesso em: 12 set. 2024.

LAUDON, Kenneth Craig; LAUDON, Jane Price. *Sistemas de informação gerenciais*. 11. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 set. 2024.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. *Metodologia Científica*. 8th ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. p.324. ISBN 9786559770670. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559770670/>. Acesso em: 17 out. 2024.

MOLINARO, Carneiro R. *Gestão de Tecnologia da Informação - Governança de TI: Arquitetura e Alinhamento entre Sistemas de Informação e o Negócio*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 978-85-216-1972-7. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1972-7/>. Acesso em: 06 set. 2024.

MORAES, Márcia Vilma Gonçalves de. *Sistema de Gestão – Princípios e Ferramentas*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788536531991. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531991/>. Acesso em: 17 set. 2024.

MORAIS, Izabelly S.; ZANIN, Aline. *Engenharia de software*. Porto Alegre: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788595022539. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022539/>. Acesso em: 06 set. 2024.

NIELSEN, Jacob. *Usability engineering*. Morgan Kaufmann, 1993.

NORMAN, Donald A. *O Design do Dia-a-Dia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2002.

O'BRIEN, James A.; MARAKAS, George M. *Administração de sistemas de informação*. Porto Alegre: Grupo A, 2012. E-book. ISBN 9788580551112. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551112/>. Acesso em: 12 set. 2024.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Estratégia Empresarial & Vantagem Competitiva: Como Estabelecer, Implementar e Avaliar*. 9. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788522492480. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522492480/>. Acesso em: 13 set. 2024.

RICHARDSON, Roberto Jarry; COLABORADORES. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

ROSINI, Alessandro M.; PALMISANO, Angelo. *Administração de Sistemas de Informação – E a gestão do conhecimento*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2013. E-book. ISBN 9788522114672. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522114672/>. Acesso em: 06 set. 2024.

SOUZA, César Alexandre de; ZWICKER, Ronaldo. Implementação de Sistemas ERP: um estudo de casos comparados. In: Anais da XVII Reunião da ENANPAD, Florianópolis-SC, 9 a 14 setembro de 2000.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.; BRYANT, Joey; et al. *Princípios de Sistemas de Informação*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. ISBN 9786555584165. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584165/>. Acesso em: 12 set. 2024.

APÊNDICE

APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO

1- Qual o seu perfil no IFRN?

- ☐ Docente
- ☐ Técnico Administrativo
- ☐ Aluno

2- Há quanto tempo você utiliza um computador?

- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ Entre 6 meses e 1 ano
- ☐ Entre 1 e 2 anos
- ☐ Entre 2 e 5 anos
- ☐ Mais de 5 anos

3- Com que frequência você visita o sistema SUAP?

- ☐ Diariamente
- ☐ Algumas vezes por semana
- ☐ Algumas vezes no mês
- ☐ Menos de uma vez por mês
- ☐ Esta é a minha primeira visita

VISIBILIDADE E STATUS DO SISTEMA

4- Eu sempre sei em que página estou e como chegar às funcionalidades que eu quero.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

5- O sistema SUAP dispõe de feedback (mantém o usuário bem informado) sobre as ações que estão sendo realizadas.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

6- Entendo com facilidade as palavras, nomes, abreviaturas ou símbolos que estão

dentro do sistema.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

7- O conteúdo textual está claro e consistente com informações em ordem natural e lógica assim como os recursos de navegação como menus, ícones, links e botões.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

PREVENÇÃO DE ERROS

8- Você pode cometer certa quantidade de erros no SUAP e o sistema lhe ajuda a corrigir ou retroceder para a solução de cada erro.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

9- O sistema SUAP apresenta aos usuários formas de prevenção de erros, por exemplo, uma confirmação antes de executar uma determinada ação.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

FLEXIBILIDADE E EFICIÊNCIA DE USO

10- O sistema SUAP pode ser usado com facilidade por uma pessoa (docente, técnico administrativo ou aluno) com pouca experiência com computadores.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso

- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

11- O sistema SUAP é flexível o bastante para se tornar ágil a usuários avançados, podendo utilizar atalhos do teclado para tornar a navegação mais rápida.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

AJUDA E DOCUMENTAÇÃO

12- O sistema SUAP apresenta informações para contato, como o endereço, telefone ou mais informações sobre a instituição.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

13- O sistema SUAP apresenta um local com perguntas frequentes.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente

14- É possível encontrar ajuda e documentação dentro do sistema SUAP para orientar o usuário em caso de dúvidas.

- ☐ Concordo Fortemente
- ☐ Concordo
- ☐ Indeciso
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo Fortemente