

Professor Online: Um estudo sobre a percepção dos professores e técnicos administrativos da Faculdade de Administração e Finanças da UERJ sobre a usabilidade do sistema acadêmico de informações da instituição.

Ana Beatriz Oliveira Manchester
Fábio Braun Silva
Denílson Queiroz Gomes Ferreira

RESUMO

No intuito de melhorar a gestão dos processos muitas organizações, inclusive Instituições de Ensino Superior, utilizam tecnologias gerenciais como os Sistemas de Informação. Nesse contexto, se faz necessário avaliar periodicamente a usabilidade desses Sistemas para detecção de eventuais problemas e possíveis oportunidades de melhorias, de modo que uma medida relevante para este tipo de avaliação consiste no grau satisfação do usuário. Dessa forma, este trabalho tem com objetivo analisar a usabilidade dos Sistemas de Informação Acadêmicos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), através da percepção dos docentes e técnicos administrativos de uma unidade acadêmica específica, a Faculdade de Administração e Finanças (FAF). Para tanto, foram aplicados um total de 21 questionários para os professores que compõem a unidade acadêmica, bem como realizadas entrevistas com dois técnicos administrativos que utilizam, respectivamente, os sistemas Professor Online e Sistema Acadêmico da Graduação (SAG). Os resultados encontrados indicam que os sistemas estão de acordo com a proposta de atendimento que possuem, embora seja possível implementar novas funcionalidades, tais como a modernização do layout e o desenvolvimento de versões em aplicativos. Ademais, constatou-se a necessidade de ampliar a integração entre os diferentes sistemas para otimizar os processos administrativos da universidade.

Palavras-chave: Sistemas de Informação Acadêmicos; Usabilidade; Satisfação do Usuário.

ABSTRACT

In order to improve the management of processes, many organizations, including Higher Education Institutions, use management technologies such as Information Systems. In this context, it is necessary to periodically assess the usability of these systems to detect any problems and possible opportunities for improvement, so that a relevant measure for this type of assessment is the degree of user satisfaction. Thus, this work aims to analyze the usability of Academic Information Systems at the State University of Rio de Janeiro (UERJ), through the perception of teachers and administrative technicians of a specific academic unit, the Faculty of Administration and Finance (FAF). For this purpose, a total of 21 questionnaires were applied to the professors who make up the academic unit, as well as interviews with two administrative technicians who use, respectively, the Professor Online and the Academic System for Graduation (SAG) systems. The results found indicate that the systems are in accordance with the service proposal they have, although it is possible to implement new features, such as the modernization of the layout and the development of versions in applications. Furthermore, there was a need to expand the integration between the different systems to optimize the university's administrative processes.

Keywords: Academic Information Systems; Usability; User Satisfaction.

1 INTRODUÇÃO

O estudo de interface dos sistemas através da percepção do próprio usuário tem aumentado em número e importância, já que a usabilidade ou facilidade de uso pode ser considerada uma medida chave para avaliar o sucesso de ferramenta eletrônica (AGARWAL; VENKATESH, 2002; HASAN; 2012).

Nesse contexto, estudos com essa finalidade têm sido realizados em diversas plataformas, mas há uma lacuna de conhecimento no que se refere à avaliação da usabilidade de sites educacionais no ponto de vista dos usuários. Normalmente, o design dos sites acadêmicos é baseado na percepção dos desenvolvedores ou dos gestores, em detrimento da visão e real necessidade dos respectivos usuários (HASAN, 2012).

Diante disso, percebeu-se a necessidade de avaliar a percepção que os profissionais que utilizam os diferentes sistemas possuem a respeito da usabilidade dos respectivos sistemas acadêmicos da UERJ e quais seriam as sugestões para melhorar a usabilidade dos mesmos. Para esse artigo, as pesquisas foram realizadas com professores e servidores da Faculdade de Administração e Finanças (FAF), que são usuários dos sistemas da instituição, “Professor Online” e “Sistema Acadêmico da Graduação (SAG)”, respectivamente.

Dessa forma, este artigo teve como objetivo identificar a partir da percepção dos usuários dos respectivos sistemas se a interação com os sistemas da UERJ é considerada satisfatória para os usuários e quais são os pontos positivos e negativos dos sistemas acadêmicos da UERJ do ponto de vista dos usuários, assim como quais mudanças poderiam ser implementadas nos sistemas acadêmicos da UERJ para melhorar a usabilidade dos mesmos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Laudon e Laudon (2010, p. 12), em um Sistema de Informação (SI) ocorrem três atividades, as quais “geram conclusões que organizações necessitam tomar decisões, controlar operações, analisar problemas e criar novos produtos ou serviços”.

Essas atividades são: entrada (coleta de dados brutos), processamento (transformação dos dados em resultados úteis) e saída (produção de informações úteis). Há ainda a realimentação, uma resposta às ações tomadas, que serve de subsídio para eventuais adaptações e correções na entrada ou nas tarefas de processamento (LAUDON; LAUDON, 2010; STAIR; REYNOLDS, 2011).

Nesse contexto, um Sistema de Informação (SI) tem por finalidade coletar diferentes dados, armazenar e processar tais dados para que os mesmos possam ser analisados posteriormente no intuito de disseminar as respectivas informações decorrentes das análises realizadas. (TURBAN; RAINER, 2007)

Existem diversos questionários conhecidos na literatura, utilizados para medir a usabilidade dos sistemas e a satisfação do usuário, sendo alguns com validade e confiabilidade comprovados (CARDADOR, 2010; OLIVEIRA JÚNIOR, 2006).

Desenvolvido pela Universidade de Maryland, no Laboratório de Interação Humano-Computador, o QUIS pode ser utilizado para avaliar a maioria das aplicações (SOUZA, 2017). Segundo Padilha (2004), o QUIS é utilizado com o objetivo de medir a satisfação do usuário com relação à usabilidade do produto, de forma padronizada, segura e válida.

O QUIS mais atualizado está na versão 7.0, disponível na versão curta, com 41 itens, e longa, com 122, e é composto por um questionário demográfico, seis escalas para medição da reação do usuário ao sistema e nove medidas de fatores específicos à interface do sistema, como por exemplo: fatores de tela, aprendizado e facilidades oferecidas pelo sistema, instalação do software, dentre outros (CARDADOR, 2010; SAURO; LEWIS, 2012).

Pode ser adaptado conforme o objetivo da avaliação e não é gratuito, necessitando de licença comercial para sua utilização. Está disponível em diversos idiomas, nas versões em papel ou online (MAJER, 2017).

O SUS, desenvolvido por Brooke (1996), é um simples instrumento, composto por 10 itens, avaliados em uma escala de 5 pontos, que abordam diversos aspectos de usabilidade dos sistemas, tais como: necessidade de suporte, necessidade de treinamento e nível de complexidade. Esse é o questionário mais aplicado para avaliação subjetiva da usabilidade e possui metodologia própria e sistematizada de cálculo (SOUZA, 2017). De acordo com Sauro e Lewis (2012), estudos recentes comprovam a validade do instrumento e para ser utilizado, basta citar a fonte.

Criado pela *International Business Machines Corporation* (IBM), o PSSUQ, através de 19 questões, avalia a satisfação percebida pelos usuários com sistemas baseados em computador, através de 3 sub-escalas: usabilidade do sistema, qualidade da informação e qualidade da interface, que em conjunto, medem a satisfação geral (SOUZA, 2017).

Segundo Sauro e Lewis (2012), questões podem ser acrescentadas, se necessário, ou retiradas, caso não façam sentido em um contexto específico. Além disso, ainda de acordo com esses autores, a valoração se dá através da escala *Likert* de 7 pontos, sendo que as pontuações mais baixas indicam graus maiores de satisfação, embora alguns pesquisadores prefiram inverter essa escala. Assim como o anterior, seu uso é livre, desde que a fonte seja mencionada e o critério de medição seja explicitado.

O CSUQ, também da IBM, é uma variação do PSSUQ, apenas com alguns ajustes nas afirmativas e diferentemente desse, utilizado quando o estudo é realizado fora do laboratório. Da mesma forma que o PSSUQ, seu uso também é gratuito (MAJER, 2017).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza aplicada, tendo em vista que o objetivo do referido trabalho consistiu na resolução de problemas especificamente concretos e com aplicação prática (VERGARA, 1998).

A pesquisa também é considerada descritiva no que diz respeito aos objetivos propostos, tendo em vista propiciar um panorama sucinto dos fatos pesquisados. Com efeito, a pesquisa também é de caráter exploratório, haja vista levantar opiniões a respeito de um tema até então pouco abordado, ou seja, a percepção da satisfação dos usuários da FAF com os sistemas acadêmicos da UERJ e as possíveis sugestões de melhorias para os mesmos. Em relação aos meios, a pesquisa é de cunho bibliográfico, acompanhada de uma pesquisa de campo com os respectivos usuários dos sistemas. De acordo com Gil (2008), uma pesquisa de campo é um método bastante indicado para a aplicação de estudos que busquem opiniões e percepções a respeito de determinado tema.

Para tanto, foi utilizado um questionário estruturado que foi disponibilizado através de meio físico para os respondentes na ocasião. Os resultados apurados foram padronizados,

registrados e analisados de forma a propiciar uma análise quantitativa e qualitativa simultaneamente (BABBIE, 1999).

De acordo com o anuário estatístico da UERJ de 2019 (base de dados de 2018), do total de 2.830 professores na UERJ, há 44 docentes efetivos na FAF. Dentre os 1.090 servidores técnicos da UERJ em unidades acadêmicas, 12 são da FAF, sendo que 4 deles efetivamente utilizam o sistema em questão. A análise foi feita considerando-se os usuários da FAF como a população, da qual selecionou-se a amostra para realização do estudo.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), existem diferentes sistemas de informação. A seguir serão apresentados ambos os sistemas que foram objeto de estudo no presente artigo. Para os docentes, há o sistema denominado “Professor Online”, que de acordo com a DINFO, permite que o professor “lance, de forma cômoda, controlada e segura, as informações disponibilizadas por ele aos alunos, como: notas parciais e faltas, entre outras funcionalidades”. Na prática, as notas e faltas das disciplinas são “alimentadas” pelos professores através do Professor Online e acessadas pelos alunos por meio do Aluno Online.

De acordo com a DINFO, o Sistema Acadêmico da Graduação (SAG), utilizado pelos responsáveis pelos procedimentos administrativos e gerenciais da UERJ, permite o controle de todos os cursos de graduação ofertados. Para facilitar o uso e entendimento, devido a sua grande complexidade, esse sistema foi dividido em diferentes módulos, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Principais Módulos e Respectivas Funcionalidades do SAG

Módulo	Descrição
Alteração Especial em Disciplinas/Turmas (AE)	Alterações especiais em inscrições em disciplinas, como quebra de requisito e conflito de horários entre turmas.
Controle Acadêmico (CA)	Matrícula e alteração de dados pessoais de alunos, transferência entre cursos, emissão de material de ingressantes por vestibular, trancamento ou reativação de matrículas, etc
Controle Curricular (CC)	Permite registrar e controlar todos os currículos e suas respectivas estruturas de todos os cursos oferecidos pela graduação e da educação básica (CAP), e as respectivas titulações que serão atribuídas aos concluintes. Permite cadastrar as disciplinas oferecidas, associando e indicando como são contabilizadas em cada currículo, seu peso, carga horária total e semanal, duração (semestral ou anual), tipo de resultado, etc.
Controle Letivo (CL)	Registro e controle das avaliações dos alunos, registro das atividades extracurriculares, emissão de diário de aula, evolução ao longo da grade curricular, acerto de históricos escolares, etc.
ENADE	Geração da relação de alunos que devem ser relacionados para o ENADE e controle da situação de cada um, informando se foi dispensado, se compareceu à prova e etc.
Inscrição em Disciplinas (ID)	Registro e manutenção das inscrições dos alunos em disciplinas, opção em ramificações e migração dos alunos entre as diversas versões curriculares e/ou habilitação de seus cursos.
Plano de Turmas (PT)	Registro de todo o planejamento de turmas e quadros de horários. Através desses registros é possível indicar os tempos, docentes, locais de aula e vagas disponíveis para todas as disciplinas. Permite o planejamento das disciplinas da graduação e do ensino básico.
Relatórios (RE)	Disponibilização de diversos relatórios para os usuários e reunião, em um só módulo, de diversos outros produtos anteriormente espalhados pelos demais módulos do SAG.
Módulo Supervisor (SU)	Acesso mais restrito para cadastros, processamentos e relatórios gerenciais. Controle do Calendário Acadêmico interno do SAG, processamento de resultado das inscrições em disciplinas, etc.

Fonte: UERJ, 2019

4.1 Análise das Respostas dos Professores

Para os professores, foram distribuídos 40 questionários, dos quais foram obtidas 21 respostas válidas. Nesse caso, houve enormes dificuldades de se obter o retorno dos questionários respondidos pelos discentes, fator pelo qual obteve-se uma amostra pequena, embora esta represente 47,72% da população total de professores da FAF.

Com relação aos dados, como os alunos da FAF possuem disciplinas de outras áreas de conhecimento além de Administração e Ciências Contábeis, alguns professores de outras unidades também responderam ao questionário e suas contribuições foram consideradas na análise.

Na Tabela 1, é possível visualizar o perfil consolidado dos docentes que participaram da pesquisa.

Tabela 1 – Perfil dos Professores Respondentes

Sexo	Masculino	66,67%
	Feminino	33,33%
Área de Atuação	Administração	66,67%
	Ciências Contábeis	23,81%
	Outros	14,29%
Idade	até 29 anos	4,76%
	30 a 39 anos	14,29%
	40 a 49 anos	28,57%
	50 a 59 anos	47,62%
	60 anos ou mais	4,76%
Grau de Escolaridade	Graduação	0,00%
	Especialização	0,00%
	Mestrado	19,05%
	Doutorado	80,95%
Tempo de Uso do Professor Online UERJ	até 1 ano	4,76%
	1 a 3 anos	9,52%
	3 a 5 anos	33,33%
	mais de 5 anos	52,38%
Nível de Conhecimento em Informática	Iniciante	4,76%
	Intermediário	47,62%
	Avançado	47,62%
	Não sabe	0,00%
Teve contato com outro Sistema Acadêmico	Sim	80,95%
	Não	19,05%

Fonte: Dados da Pesquisa

Através dos dados obtidos, verifica-se que 66,67% dos respondentes era do sexo masculino e 33,33% do sexo feminino. Com relação à área de atuação, 66,67% é de Administração, 23,81% de Ciências Contábeis e 14,29% de outros cursos. Nesse caso, a soma não dá 100% porque um dos professores atua tanto em Administração quanto em Ciências Contábeis, marcando as duas opções no questionário.

Já a faixa de idade da grande maioria se concentra entre 50 a 59 anos (47,62%) e entre 40 a 49 anos (28,57%). Quanto ao grau de escolaridade, 80,95% dos respondentes tem doutorado e o restante, 19,05%, possuem até o mestrado. No que concerne ao tempo de uso do sistema Professor Online, dos participantes, 52,38% utilizaram por mais de 5 anos, 33,33% entre 3 a 5 anos, 9,52% entre 1 e 3 anos e 4,76% até 1 ano.

Além disso, 47,62% consideram que seu nível de conhecimento de informática é intermediário, sendo o mesmo percentual dos avançados, e apenas 4,76% se considera iniciante. Por fim, 80,95% teve contato prévio com outro Sistema Acadêmico como professor e 19,05% dos que responderam nunca tiveram.

Desses sistemas, o da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e o da UFRJ foram os mais citados, com 3 menções. Os demais foram citados uma única vez. Na Tabela 2 é possível visualizar todas as instituições mencionadas pelos professores.

Tabela 2 – Outros Sistemas Acadêmicos Mencionados pelos Professores na Pesquisa

Instituição	Sistema	Frequência
Fundação Getúlio Vargas (FGV)	Sistema de Gestão Acadêmica da FGV (SIGA)	3 vezes
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA)	3 vezes
Universidade Federal Fluminense (UFF)	Sistema de Identificação Única (idUFF)	1 vez
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas	1 vez
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)	Portal do Professor UNIRIO	1 vez
Universidade Gama Filho (UGF)	- ¹	1 vez
Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO)	Portal UNIGRANRIO	1 vez
Universidade Cândido Mendes (UCAM)	Sistema Integrado de Gestão Universitária (SIGU)	1 vez
Universidade Castelo Branco (UCB)	UCB WEB	1 vez
Universidade Cândido Mendes (UCAM)	Sistema Integrado de Gestão Universitária (SIGU)	1 vez
Universidade Presbiteriana Mackenzie	Portal Mackenzie	1 vez
Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC)	- ²	1 vez
Sociedade Unificada de Ensino Superior e Cultura (SUESC)	Portal UNIESP	1 vez
Centro de Educação a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ)	- ³	1 vez
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)	Portal Professor	1 vez

Fonte: Dados da Pesquisa

^{1 2 3} Nomes dos sistemas não identificados.

Para a análise dos dados em relação ao Professor Online da UERJ, a Tabela 3 mostra as respostas dos professores sobre a Eficiência do Sistema. Nessa categoria, o sistema foi bem avaliado em todos os quesitos, sendo que mais da metade concorda (totalmente ou parcialmente) com todas as afirmativas. O principal destaque foi a primeira assertiva, afirmando que o sistema é fácil de usar, com a qual 66,67% dos respondentes concordam totalmente.

Tabela 3 – Distribuição das Respostas dos Professores: Eficiência

Eficiência					
Afirmativas	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Acho o sistema fácil de usar	0,00%	9,52%	9,52%	14,29%	66,67%
Consigo realizar minhas tarefas de forma rápida e lógica	0,00%	19,05%	9,52%	33,33%	38,10%
A velocidade do sistema é rápida	0,00%	19,05%	23,81%	23,81%	33,33%
Acho fácil localizar as informações de que preciso	0,00%	9,52%	14,29%	42,86%	33,33%
Média	0,00%	14,29%	14,29%	28,57%	42,86%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 4 pode-se observar que os resultados obtidos para a Facilidade de Aprendizado também foram positivos. Nesse caso, 85,72% concordam que foi fácil aprender a usar o sistema. Além disso, as outras duas afirmativas também foram bem avaliadas pela maioria.

Tabela 4 – Distribuição das Respostas dos Professores: Facilidade de Aprendizado

Facilidade de Aprendizado					
Afirmativas	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
As instruções do sistema são claras	4,76%	14,29%	19,05%	33,33%	28,57%
Foi fácil aprender a usar o sistema	4,76%	4,76%	4,76%	38,10%	47,62%
A navegação pelo sistema é intuitiva	9,52%	4,76%	19,05%	38,10%	28,57%
Média	6,35%	7,94%	14,29%	36,51%	34,92%

Fonte: Dados da Pesquisa

Com relação ao terceiro quesito, Tolerância a Erros, é importante ressaltar que um dos professores não respondeu a segunda questão, referente à exibição de mensagens de erros para solução de problemas, sendo, portanto, atribuída a média das demais respostas para não invalidar a análise. Dito isto, de maneira geral, os resultados dessa dimensão foram

satisfatórios, mas percebe-se a partir da Tabela 5, que boa parte dos professores encontra dificuldades em corrigir eventuais erros, o que foi apontado por 42,86% deles.

Tabela 5 – Distribuição das Respostas dos Professores: Tolerância a Erros

Tolerância a Erros					
Afirmativas	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
A organização de informações na tela do sistema é clara	9,52%	4,76%	23,81%	33,33%	28,57%
O sistema exibe mensagens de erros claras que me dizem como solucionar o problema	14,29%	23,81%	28,57%	14,29%	19,05%
Consigo corrigir os erros facilmente	4,76%	38,10%	14,29%	19,05%	23,81%
Média	9,52%	22,22%	22,22%	22,22%	23,81%

Fonte: Dados da Pesquisa

O último fator, entretanto, foi o menos bem avaliado de todos, segundo os dados da Tabela 6. A maior parte dos respondentes, representada por 52,38%, não concorda que o sistema possui todas as funções e recursos esperados. Além disso, menos da metade (42,86%) concorda que a interface do sistema seja agradável. Porém, de maneira geral, 61,91% estão satisfeitos com o sistema.

Tabela 6 – Distribuição das Respostas dos Professores: Qualidade da Interface

Qualidade da Interface					
Afirmativas	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Neutro	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
Acho a interface do sistema agradável	19,05%	14,29%	23,81%	23,81%	19,05%
Este sistema tem todas as funções e recursos que eu espero que ele tenha	23,81%	28,57%	4,76%	14,29%	28,57%
No geral, estou satisfeito com o sistema	9,52%	19,05%	9,52%	38,10%	23,81%
Média	17,46%	20,63%	12,70%	25,40%	23,81%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 7 pode-se visualizar o resumo dos dados obtidos com as pesquisas. Novamente, quanto maior o grau obtido se aproxima de 5, melhor é a percepção do usuário.

Tabela 7 – Média e Desvio-padrão de cada dimensão sobre o Professor Online UERJ

Dimensão	Média	Desvio-padrão
Eficiência	4,00	1,0755
Facilidade de Aprendizagem	3,86	1,1758
Poucos Erros	3,29	1,3128
Satisfação do Usuário	3,17	1,4540
Geral	3,61	1,2931

Fonte: Dados da Pesquisa

Diante disso, observa-se que a dimensão mais bem avaliada foi a Eficiência, seguida pela Facilidade de Aprendizagem. Por outro lado, o fator de Satisfação do Usuário foi o menos bem avaliado. De modo geral, a percepção dos usuários do Professor Online é intermediária, tendendo para uma avaliação mais positiva. No questionário dos professores também havia as perguntas abertas a respeito de sugestões de melhorias. As respostas obtidas seguem no Quadro 2.

Quadro 2 – Sugestões de Melhorias para o Professor Online UERJ

"Fotos dos alunos."
"Chamada online."
"Enviar e-mail para os alunos".
"Sugestão: Ter acesso a informação de horários de outros professores, para facilitar localização e informação de salas de aulas nas turmas."
"Acesso ao e-mail dos alunos p/ agilizar comunicados ou ferramenta de envio de mensagem à turma, e também consulta a turmas anteriores (semestres anteriores)."
"Frequência diária online, e-mail p/ os alunos, solicitação de carta de recomendação p/ intercâmbio, informações sobre histórico acadêmico dos alunos. Além das dificuldades marcadas acima, já houve erro de salvamento de notas de alunos."
"Poderia ser uma ferramenta de troca de informações entre o professor e os alunos em disciplinas ministradas. Haja vista, que o material trabalhado estaria disponível a qualquer momento para consultas e atualizações."
"Gostaria de melhorias na velocidade do sistema."
"Controle de frequência atualizado conforme o preenchimento. Possibilidade de efetuar alterações após o envio para secretaria. Diário consolidado ao invés de uma folha por mês."
"Lançamento diário da frequência, lista de notas e frequência dos últimos anos, calendário atualizado (feriados, provas finais etc.), aplicativo de celular."
"Ser mais flexível para lançamento de outras formas de composição das notas, ao invés de apenas P1 e P2 e média final."
"Integração da comunicação com os alunos (e-mail), lançamento das faltas automático (via mouse), atualização de notas e faltas em tempo real, pois isso facilita a visualização do aluno."

Fonte: Dados da Pesquisa

É importante ressaltar que alguns professores afirmam não possuir demanda adicional e que o Professor Online "cumpre bem o papel a que se propõe". Entretanto, conforme observado acima, as principais ideias de melhoria apresentadas dizem respeito à comunicação com os alunos, à possibilidade de realização de chamada online e ao acesso de dados acadêmicos do aluno.

4.2 Análise das Respostas dos Técnicos

Com relação aos técnicos, devido à pequena quantidade de usuários na FAF, optou-se pela realização de entrevistas. Dos 4 funcionários que trabalham com os módulos acadêmicos do SAG na FAF, 2 foram entrevistados. A entrevista foi realizada de maneira semiestruturada, já que os objetivos foram atingidos, mas a forma de realização não foi previamente determinada (FONSECA, 2002). Os dados coletados através de anotações feitas durante a entrevista foram utilizados para o estudo, com a permissão dos entrevistados.

Inicialmente, os funcionários explicaram que para a realização de seus trabalhos, não utilizam todas as funcionalidades do sistema, mas apenas 5 módulos do SAG. O módulo mais utilizado é o (CA), onde não inserem nenhuma informação, mas podem imprimir formulários para os calouros e consultar os dados pessoais e da vida acadêmica do aluno, como histórico, boletim, disciplinas em curso e a cursar.

Outro módulo é o ID, no qual realizam alteração e cancelamento de inscrição em disciplinas dos alunos (SAID), inscrição em disciplina dos alunos ingressantes; consultam o resultado da inscrição (RID), histórico de inscrição do aluno no período, verificam a quantidade de alunos inscritos nas turmas, o número de vagas oferecidas com relação ao número de vagas solicitadas, a ordem de classificação dos alunos para inscrição nas disciplinas e os alunos excedentes nas turmas.

O terceiro módulo que utilizam é o CL, através do qual verificam e registram as notas e frequências dos alunos (apenas ao final do semestre, depois que os professores lançam as informações no Professor Online), corrigem as notas (se necessário, com a permissão do professor), imprimem as pautas, registram as atividades complementares dos alunos e consultam tudo que já foi lançado. Utilizam também o módulo PT, no qual cadastram as turmas, definindo o professor e a quantidade de vagas, consultam os horários das disciplinas, consultam as turmas oferecidas por outras unidades e podem consultar relatório de turmas de determinado professor. Por fim, o último módulo que utilizam é o RE, a partir do qual tem acesso a relatórios, mas com uma visão não apenas da FAF, mas de toda a UERJ, embora seja possível filtrar as informações. Nesse módulo é possível consultar estatísticas da universidade, quantos alunos se formaram ou abandonaram o curso, dentre outras opções.

Com relação às suas impressões sobre o SAG, o funcionário 1 afirma que no início, foi difícil de aprender a usar o sistema e que por muito tempo, precisava consultar as suas anotações para utilizá-lo, já que é difícil de encontrar as informações. Hoje, no entanto, já se acostumou com a sua utilização e de maneira geral, se sente satisfeito, embora afirme que “se melhorar, é sempre bem-vindo”. Ele diz ainda que caso ocorra algum erro na inserção de dados, não há problema, pois é possível refazer facilmente no sistema, desde que esteja dentro do prazo. Já para o funcionário 2, o aprendizado do sistema não foi difícil, mas reclama que ele é muito lento e não é muito amigável. Segundo ele, “a interface é antiga, não é muito bem organizada e é difícil de achar o que se busca”. Perguntado se está satisfeito com o sistema, ele afirma que “não é o melhor que poderia ter, mas funciona, atende ao objetivo”.

No Quadro 3, encontram-se os principais problemas mencionados e as melhorias sugeridas pelos funcionários. A partir dele, pode-se perceber que há necessidade de ajustes na interface do sistema e que algumas tarefas poderiam ser automatizadas, de modo a facilitar os trabalhos manuais e repetitivos.

Quadro 3 – Sugestões de Melhorias dos Funcionários para o SAG

Ponto levantado	Como é atualmente	Sugestão dada pelos funcionários de como poderia ser
A criação de turmas não é muito prática.	A inserção de cada dado (nome da disciplina, professor, horário e número de vagas) ocorre em abas diferentes.	Digitar todos os dados em uma única página.
Elaboração de quadro com os horários e salas das disciplinas e emissão de declarações para os alunos levam tempo desnecessário para serem feitas.	Tarefas realizadas manualmente.	Realizado automaticamente pelo próprio sistema, que já possui todos esses dados armazenados. No caso das declarações, caberia aos funcionários apenas imprimi-las e autenticá-las.
Interface do Sistema é confusa.	Diversas categorias de opções para serem escolhidas, sem uma divisão intuitiva.	Melhorar a organização do sistema, tornando mais fácil encontrar as informações desejadas.

Fonte: Dados da Pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, a satisfação dos usuários é mediana, com uma ligeira inclinação à uma avaliação positiva de seu respectivo sistema. Isso porque os objetivos propostos de cada ferramenta são, de fato, alcançados. Entretanto, foram apuradas diversas oportunidades de melhoria, demandando uma avaliação técnica desses instrumentos, o que poderia dar origem a atualizações dos sistemas. Logo, essa avaliação é importante porque capta a real necessidade dos usuários, bem como o que eles esperam de um sistema acadêmico de informações.

Percebe-se ainda a necessidade de maior integração entre os sistemas da instituição, já que algumas demandas em cada ponta do processo são complementares. Após uma compilação de todas as ideias sugeridas pelos participantes das pesquisas, surgem ainda algumas perspectivas de otimização de processos.

Uma delas é a possibilidade de solicitação de documentos pelos alunos através Aluno Online, os quais os técnicos precisariam apenas imprimir pelo SAG e autenticar. Outra demanda é a elaboração de quadro com horários e salas das disciplinas, realizada pelo SAG, e que poderia ser visualizada tanto pelos alunos quanto pelos professores em seu respectivo sistema. Por fim, a possibilidade de os professores realizarem a chamada pelo Professor Online, enquanto os alunos poderiam acompanhar sua frequência pelo Aluno Online, existindo também a interface com o SAG.

Portanto, além de mudanças no layout do sistema, as modificações sugeridas promoveriam diversos benefícios para a gestão dos processos administrativos da UERJ, com a automatização de tarefas, proporcionando a otimização do tempo e recursos empreendidos, bem como diminuindo possíveis gargalos nos processos organizacionais e eventuais ruídos na comunicação.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. C. B. **Avaliação de Usabilidade em Softwares Educativos**. 2010. Dissertação (Mestrado Integrado Profissional em Computação Aplicada) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2010.

AGARWAL, R.; VENKATESH, V. Assessing a Firm's Web Presence: A Heuristic Evaluation Procedure for the Measurement of Usability. **Information Systems Research**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 168-186, 2002.

ANTONINO, M. R. L.; FREIRE, E. S. S. Avaliação da Usabilidade da Interface do Ambiente Virtual Moodle: Uma Visão dos Alunos do Curso de Licenciatura em Computação. *In: COMPUTER ON THE BEACH*, 3., 2018, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Universidade do Vale do Itajaí, 2018. p. 258-267.

BABBIE, E. R. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

BROOKE, J. SUS: A "quick and dirty" usability scale. *In: Jordan, P., Thomas, B., Weerdmeester, B. (ed.). Usability Evaluation in Industry*. London: Taylor&Francis, 1996. cap. 21, p. 189-194.

BURGARELLE, R. H.; DE CARVALHO, R. B. Avaliação do Uso de Sistemas de Informação Acadêmica por Alunos de Graduação em Ciência da Informação. *In:*

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 7., 2006, Marília. **Anais [...]**. [S. l.]: ANCIB, 2006.

CAMPOS, A. M. M. **Satisfação dos utilizadores de sistemas de informação e documentação de enfermagem em suporte eletrônico**: um estudo no Centro Hospitalar de Coimbra, E.P.E. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012.

CARDADOR, W. A. **Uma Metodologia para Desenvolvimento de Instrumentos de Avaliação do Construto Satisfação do Usuário em IHC**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2010.

CARVALHO, R. S.; DE MELO FILHO, I. J.; VIDAL, T. C.; DE MELO, R. M.; GOMES, A. S. Integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem: identificando necessidades e prototipando requisitos favoráveis à prática docente. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, Passo Fundo, v. 4, n. 1, p. 81-91, 16 dez. 2011.

DELONE, W. H.; MCLEAN, E. R. Information Systems Success: The Quest for The Dependent Variable. **Information Systems Research**, Washington, v. 3, n. 1, p. 60-95, mar. 1992.

DESLAURIERS, J. P. **Recherche Qualitative**. Montreal: McGraw Hill, 1991.

DIX, A.; FINLAY, J.; ABOWD, G. D.; BEALE, R. **Human-Computer Interaction**. 3rd ed. Essex: Pearson Education, 2004.

DUARTE, A. L. F.; VIEIRA, P. R. C.; SILVA, A. C. M. Satisfação do Usuário de Sistema de Informação Acadêmica: Pesquisa com Utilização de Indicadores Formativos. **Revista do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial da Universidade Estácio de Sá**, Rio de Janeiro, ano 14, v. 18, n. 3, p. 97-121, set./dez. 2014.

DUARTE, A. L. F.; VIEIRA, P. R. C.; SILVA, A. C. M. Avaliação de Escala para Mensuração da Eficácia de Sistema de Informação: um Estudo com Análise Fatorial Confirmatória. **Revista GEINTEC**, São Cristóvão, v. 5, n. 2, p. 1896-1999, 2015.

FERREIRA, A. P. D.; FERREIRA, L. Medindo a Satisfação dos Usuários de um Sistema Integrado de Gestão. *In*: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 5., 2008, Resende. **Anais [...]**. Resende: Associação Educacional Dom Bosco, 2008.

FILARDI, A. L.; TRAINA, A. J. M. Montando questionários para medir a satisfação do usuário: Avaliação de interface de um sistema que utiliza técnicas de recuperação de imagens por conteúdo. *In*: SIMPÓSIO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS, 8., 2008, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: SBC, 2008.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila de Metodologia da Pesquisa Científica. Universidade Estadual do Ceará. Disponível em: <http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>. Acesso em: 21 set. 2019.

GEORGE, C. A. **User-Centred Library Websites**: Usability evaluation methods. Oxford: Chandos Publishing, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

- HAIR JR., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HASAN, L. Investigating the Relative Importance of Design Criteria in the Evaluation of the Usability of Educational Websites from the Viewpoint of Students. *In: WORLD CONGRESS ON ENGINEERING*, 26., 2012. **Proceedings** [...]. London: IAENG, 2012.
- HORA, H. R. M.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 85-103, jun. 2010.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - guidance on usability, ISO 9241-11**. Genebra: ISO, 1998. Disponível em: <https://www.sis.se/api/document/preview/611299/>. Acesso em: 08 set. 19.
- LAUDON, K.; LAUDON, J. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- LEWIS, J. R. Usability Testing. *In: SALVENDY, G. (ed.). Handbook of Human Factors and Ergonomics*. 4th ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2012. cap. 46, p.1267-1312.
- LONGARAY, A. A.; SILVEIRA, H. C. Estudo sobre a satisfação de usuários de software com base na ISO 9241: Um Caso Ilustrado. **SINERGIA**, Rio Grande, v. 17, n. 1, p. 65-73, 2013.
- MAJER, C. A. **Avaliação Quantitativa de Usabilidade Ponderada por AHP em Simuladores de Jogos de Empresas**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2017.
- MATTHIENSEN, A. Uso do Coeficiente Alfa de Cronbach em Avaliações por Questionários. **EMBRAPA Roraima**: Boa Vista, 2011. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/936813/1/DOC482011ID112.pdf>. Acesso em: 19 set. 2019.
- NIELSEN, J. **Usability Engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1993.
- OLIVEIRA JÚNIOR, J. A. G. **Apoio à Avaliação de Usabilidade na Web – desenvolvimento do USEWEB**. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado Profissional em Computação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
- PADILHA, A. V. **Usabilidade na Web: uma Proposta de Questionário para Avaliação do Grau de Satisfação de Usuários do Comércio Eletrônico**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- PEREIRA, M. J. L. B.; FONSECA, J. G. M. **Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão**. São Paulo: Makron Books, 1997.

PRATES, R. O.; BARBOSA, S. D. J. Avaliação de Interfaces de Usuário - Conceitos e Métodos. *In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO*, 19., 2003. **Anais da Jornada de Atualização em Informática**. Campinas: SBC, 2003.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. *In: BEUREN, I.M. (org.). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006. cap. 3, p. 76-97.

REIS, P. N. C.; PITASSI, C.; BOUZADA, M. A. C. Os fatores que explicam o grau de aceitação de um sistema de informação acadêmica utilizado nos processos de apoio à gestão docente: um estudo de caso em uma IES privada. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, [s.l.], v. 12, n. 3, p. 1-28, set./dez. 2013.

MARTÍN, C. R. La satisfacción del usuario: un concepto en alza. **Anales de Documentación**, [s. l.], v. 3, p. 139-153, 2000.

ROCHA, H. V; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003. *E-book*. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/design-e-avaliacao-de-interfaces-humano-computador/>. Acesso em: 8 set. 2019.

RUBIN, J.; CHISNELL, D. **Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Tests**. Indianapolis: Wiley Publishing Inc, 2008.

SARAIVA, A. C. C.; DANTAS, L. P.; QUEIROZ, F. C. B. P.; LIMA E SILVA, A. C. Avaliação da satisfação dos usuários num sistema de informação acadêmico: estudo de caso na Universidade Federal do Piauí. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 37., 2017, Joinville. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2017.

SAURO, J.; LEWIS, J. R. **Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research**. [S.l.]: Elsevier, 2012.

SENGER I.; BRITO, M. J. Gestão de Sistema de Informação Acadêmica: Um Estudo Descritivo da Satisfação dos Usuários. **Revista de Administração Mackenzie**, [s.l.], v. 6, n. 3, p. 12-40, set./dez. 2005.

SILVA, C. A. B. **Arquitetura Empresarial: Um Estudo de Caso Sobre a Integração entre a Plataforma Moodle e o SIGAA na UFRN**. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

SILVA, M. A. dos S.; CARVALHO, M. L. A.; GIOVANNINI, C. J.; KURTZ, R. G. M. Intenção de uso de um sistema e-learning: modelagem e teste empírico com alunos de uma instituição de ensino superior. *In: ENCONTRO DE ENSINO PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE*, 37., 2013, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2013.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. A Pesquisa Científica. *In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. cap. 2, p. 31-42.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

SOUZA, P. G. S. **Automatização de Questionário Padrão de Avaliação de Usabilidade para Plataforma Mobile**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia de Software) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

TEIXEIRA, T. M. C.; VALENTIM, M. L. P. Estratégias para Disseminação do Conhecimento Organizacional: o Papel da Arquitetura da Informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 17, n. 3, p. 165-180, set./dez. 2012.

TURBAN, E.; RAINER JR., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **DataUERJ 2019**: anuário estatístico base de dados 2018. Rio de Janeiro: UERJ, 2019. 412 p. Disponível em: http://www.uerj.br/wp-content/uploads/2019/07/DATAUERJ_2019.pdf. Acesso em: 6 set. 2019.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Diretoria de Informática. **Sistemas em Produção**. Rio de Janeiro: UERJ, 2010. Disponível em: http://www.dinfo.uerj.br/sistemas_em_producao.html. Acesso em: 18 abr. 2019.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.