

AVALIAÇÃO DO GRAU DE SATISFAÇÃO COM O SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO ACADÊMICA

Clederson Bispo da Cruz¹

José Viana Neto¹

Leandro Soares Santos Filho¹

Leonardo Pereira de Moura¹

Rosângela Maura Correia Bonici²

Resumo: Cada vez mais a informatização alcança novos setores na área da gestão, visando facilitar e reduzir o trabalho humano. Para que isso ocorra, sistemas informatizados devem adequadamente serem desenvolvidos e implantados de forma que o usuário também consiga acompanhar todo esse processo e usufruir de seu uso, apesar de que terá de lidar com mudanças na cultura organizacional. Sob essa premissa, esse trabalho visa avaliar o impacto da implantação de um ERP acadêmico — o SIGA — em uma Instituição Tecnológica de Ensino Superior, localizada na zona leste da cidade de São Paulo, e estudar o grau de satisfação dos alunos para com o sistema após esse processo de implantação. A metodologia empregada foi quantitativa. Os resultados obtidos foram que a maioria dos alunos sentem-se satisfeitos com o sistema, apesar de terem opiniões diversas e certos questionamentos, principalmente sobre a usabilidade e funcionalidade do sistema que — como era de se esperar — causou um certo impacto aos alunos, incluindo os que tinham disciplinas pendentes. Através da pesquisa conclui-se que a implantação do sistema foi satisfatória, porque mesmo causando um certo impacto na cultura organizacional e deixando a desejar em alguns aspectos como usabilidade e funcionalidade, o sistema transparece a vida acadêmica do aluno e se os pontos negativos apontados na pesquisa forem trabalhados, a tendência é a aceitação aumentar.

Palavras-chave: ERP Acadêmico, Sistemas Informatizados, Implantação de Sistemas, Gestão Acadêmica

1. INTRODUÇÃO

Quanto mais a humanidade avança em suas tecnologias, mais se vê necessário um melhor uso das informações disponíveis em um determinado

¹ Graduandos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na Faculdade de Tecnologia da Zona Leste – FATEC-ZL

² Professora orientadora do projeto

contexto. Com isso em mente e em relação ao contexto organizacional, foram desenvolvidos os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) como uma forma de utilizar as informações de um modo mais eficiente. Há ERPs para diversos tipos de organizações, como empresas e instituições de ensino, sendo este último denominado Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA). Algo comum que pode influenciar na implantação de um ERP é a cultura organizacional: a organização, por já ter um método próprio de desenvolver seus processos, pode apresentar certas resistências quanto ao uso do novo sistema.

No Centro Paula Souza (CPS), cada Faculdade de Tecnologia (FATEC) tinha sua própria forma de organizar processos (como notas e frequências), o que tornava as informações bastante heterogêneas. Como uma forma de padronizar essas informações, foi implantado um SIGA nas FATECs e, pela natureza de um ERP, provocou resistências tanto pelo corpo docente como discente.

Para saber se este novo sistema influenciou positivamente ou não nas instituições, o objetivo principal deste artigo é estudar o impacto que o SIGA causou e o grau de adaptação dos alunos em uma das faculdades do Centro Paula Souza: a Faculdade de Tecnologia da Zona Leste (FATEC-ZL).

2. ENTENDENDO UM ERP

A sigla ERP, do inglês *Enterprise Resource Planning*, significa: sistema para gestão empresarial e planejamento de seus recursos. A FATEC-ZL (Faculdade de Tecnologia da Zona Leste) recebeu a partir do segundo quadrimestre de 2016 a implantação de um ERP acadêmico, o SIGA — Sistema Integrado de Gestão Acadêmica — que é o foco desta pesquisa.

Antes de irmos de fato à pesquisa, precisamos entender um pouco mais sobre a história do ERP e o contexto do ERP acadêmico, que é o SIGA.

2.1 Um resumo sobre a história do ERP

Antigamente as empresas desenvolviam seus próprios sistemas para gerência empresarial e cada sistema era destinado a uma tarefa diferente, embora continham

algumas informações em comum. Para esses casos, o uso de *Data Warehouse* — um banco de dados especial — era comum para integrar informações.

Com o tempo, as empresas passaram a desenvolver sistemas integrados, que eram menos custosos do que manter bancos de dados diferentes conversando com sistemas diferentes e que para cada um ainda era necessário um conhecimento e tipo de mão de obra específicos. Outro benefício era evitar a duplicação de informação.

Algumas empresas começaram a desenvolver e comercializar sistemas para gestão empresarial (os ERPs). Os ERPs transpareciam os negócios dentro da empresa, que facilitava tanto para o lado da fiscalização como também para o lado da própria empresa. O ERP é “*outsourcing*”, que significa que o código é do fornecedor (código proprietário). Embora caros, a longo prazo, são menos custosos que os sistemas integrados.

O ERP surge como uma solução de controlar todos os principais processos de uma empresa em tempo real em uma única arquitetura de software.

Também surgiram ERPs especializados e empresas foram obrigadas a comprá-los para diminuir fraudes. Eles ajudaram a transparecer negócios e a otimizar serviços da empresa. O ERP pode ser tanto um sistema em nuvem quanto em *desktop*, ou ambos.

2.2 Objetivo do ERP

O objetivo principal do ERP é integrar todos os departamentos e fluxos de informação funcionais de uma empresa em um único sistema de computador que possa atender a todas as necessidades da empresa.

2.3 Desafios Enfrentados em Relação ao ERP

Afeta o funcionamento da empresa em todos os processos e em seu funcionamento de tal forma que pode alterar até mesmo a estrutura e cultura organizacional. Além disso, funcionários adotam novas responsabilidades e precisam lidar com novas tecnologias, de modo que possam entender como a informação que inserem no sistema pode afetar a organização. Tudo isso requer um

novo aprendizado organizacional. E um grande exemplo disso no SIGA, que é fruto deste estudo, aconteceu com a obrigatoriedade de cursar disciplinas pendentes (abreviadas apenas como DP). Isso fez com que os alunos tivessem que replanejar toda a sua grade dos semestres seguintes.

2.4 Implantação do ERP

As empresas devem selecionar que funcionalidades do sistema desejam para o seu negócio. Até podem selecionar algumas funcionalidades e solicitar a sua customização, mas ERPs são complexos e isso pode afetar o desempenho do sistema, que é baseado em *best practices*. Então é mais fácil e proveitoso a empresa se adequar ao modelo do ERP escolhido.

2.5 O ERP acadêmico SIGA

Um ERP acadêmico nada mais é do que o ERP, como descrito anteriormente, voltado ao ambiente educacional para auxiliar uma instituição de ensino a gerenciar todas as principais etapas do processo administrativo da gestão acadêmica: matrícula de alunos, presença ou ausência de alunos, notas obtidas em provas, revisão de falta ou nota, compartilhamento de materiais, informação etc.

O SIGA foi idealizado por professores funcionários do Centro Paula Souza; Douglas Hamilton de Oliveira (coordenador de Projetos do Centro Paula Souza) e Vandrê Felipe de Oliveira Nicolau (analista de sistemas Genexus) são os principais envolvidos no projeto que visa informatizar todos os procedimentos acadêmicos, incluindo os controles de execução do processo de gestão da qualidade de ensino, com a utilização de *workflow e business intelligence*.

2.6 Criação do SIGA

O Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (SIGA) foi desenvolvido como um sistema de gestão por um grupo liderado pelo Douglas Hamilton de Oliveira, cujo objetivo era ser implantado nas instituições públicas de ensino do Centro Paula Souza — ETECs e FATECs —, com a intenção de padronizar a gestão acadêmica

das unidades da rede por meio de um sistema que atenda professores, alunos e funcionários, e, sendo assim, facilite o envolvimento dos usuários com a instituição.

O SIGA foi desenvolvido em torno da plataforma GeneXus EV1 utilizando metodologias ágeis, além das interfaces GxEV1, GxServer e GxTest. O sistema vem sendo construído em um modelo de desenvolvimento incremental metodológico denominado RAD (*Rapid Application Development*), sendo que foi desenvolvido por equipes que estavam espalhadas em várias cidades do estado de São Paulo, administradas com a ajuda da ferramenta *QuickTeam* em conjunto com a *GxServer*.

A gestão das tarefas, controle da evolução dos requisitos, homologações e publicações de versões acontece sob a supervisão da ferramenta em conjunto com o *QuickTeam*, em que foi mais uma inovação graças a GeneXus EV1.

O sistema vem sendo atualizado constantemente desde que foi implantado, hoje ele é um sistema ERP bem complexo, capaz de ajudar desde as faltas (tanto pelo professor gerenciando as presenças quanto dos alunos acompanhando) até a matrícula e acompanhamento da grade curricular.

2.7 Processo de implantação do SIGA nas FATECs

Antes do SIGA, não havia um padrão definido para a gestão acadêmica das FATECs, ou seja, cada FATEC poderia ter seu próprio padrão de gestão acadêmica. Um dos principais desafios para a implantação do SIGA (assim como a maioria dos ERPs) é mudar a cultura organizacional de cada FATEC.

Para utilizar o sistema, a instituição precisa enviar seus dados para o servidor do SIGA (como dados de alunos, professores e cursos). Os arquivos que contêm esses dados devem seguir um determinado formato para que possam ser utilizados (há milhares de dados a serem enviados, por isso esse processo pode demorar).

Após o envio dos dados, é necessário um processo de adaptação na instituição. Este processo pode ser considerado o mais difícil, porque é comum que haja resistência dos membros da instituição em relação ao uso do sistema (a cultura organizacional sofre alterações por causa do seu uso), e isso se torna mais grave devido ao fato de o SIGA não ter nenhum tipo de customização, isto é, será o

mesmo SIGA para todas as FATECs, seja para influenciar positivamente ou negativamente.

Após a adaptação, o SIGA pode alcançar seu papel de padronizar a gestão acadêmica da instituição, possibilitando melhores práticas.

2.8 Problemas que envolvem o SIGA

Assim como grande parte dos softwares existentes, o SIGA está sujeito a enfrentar problemas, tanto em relação a erros e comportamentos inesperados como a aceitação do público. Desde a sua implantação na unidade da FATEC-ZL — em meados do segundo quadrimestre de 2016 — uma parte significativa dos usuários vêm apresentando uma certa resistência ao sistema devido à usabilidade pouco intuitiva, pelo fato do sistema ser instável em relação ao seu servidor (que sofre quedas repentinas prejudicando o acesso ao conteúdo das disciplinas e às informações gerais) e também pela obrigatoriedade empregada pelo mesmo, em que os alunos da instituição devem cumprir as disciplinas pendentes primeiro, não podendo deixá-las para uma época posterior.

Esses imprevistos se devem pelo evento de:

- O SIGA não ser customizável. Uma ocorrência disso foi a instituição ter de se adequar ao mesmo e não o inverso;
- Acúmulo de dados recebidos pelo sistema ocasionando em quedas dos servidores;
- Modificação de regras influenciadas pelo próprio SIGA que tem como parâmetro uma “grade ideal” fazendo com que as DPs fossem obrigadas a serem cursadas primeiro em relação a outras disciplinas.

Devemos levar em consideração que o SIGA está em processo de integração e também utiliza do modelo de desenvolvimento incremental, possibilitando atualizações que possam corrigir os principais problemas enfrentados pelo sistema atualmente.

3. O MÉTODO DE PESQUISA

No desenvolvimento do trabalho foi utilizado um método quantitativo de pesquisa, ou seja, traduz-se opiniões e informações em números para posterior análise e interpretação. As fases do método estatístico seguidas foram: definição do problema, planejamento, coleta de dados, apuração dos dados, apresentação dos dados e análise e interpretação dos dados.

A definição do problema surgiu a partir da oportunidade e curiosidade de saber se os alunos estavam ou não satisfeitos com a implantação do ERP acadêmico na instituição. A partir desse tema, já tínhamos definido uma população: os próprios alunos da instituição. Para não se trabalhar com a população, optamos em escolher uma amostra que apresentasse características representativas da população.

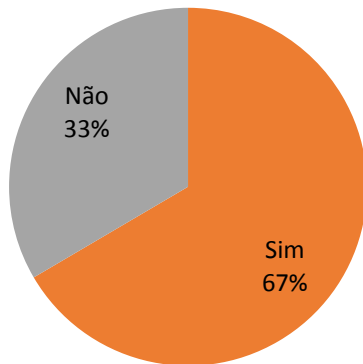
No planejamento decidimos a forma de obter uma amostra representativa e de maneira justa, permitindo que alunos voluntariamente participassem da pesquisa. Foi decidido o tema do trabalho, problema, objetivo, população e amostra. A técnica de amostragem utilizada foi a casual. A pesquisa foi elaborada a partir de um formulário, através do Google Forms, e distribuída para os alunos por meio: do Facebook, onde há grupos da faculdade; do Whats App, com divulgação para grupos de turmas, professores e representantes de salas; de e-mail, para a coordenação e coordenadores e também pessoalmente para alguns alunos e professores. O formulário ficou disponibilizado aos alunos por 21 dias e participaram 272 pessoas.

Com um considerável número de alunos que contribuíram para a coleta de dados, houve uma apuração dos dados que resultaram na criação de uma tabela de frequência variável discreta, possibilitando a elaboração de gráficos de colunas e setores para um melhor entendimento quantitativo da opinião dos entrevistados. Por fim, uma análise minuciosa dos resultados obtidos foi feita e também uma observação gráfica para ver para onde a opinião da maioria convergia.

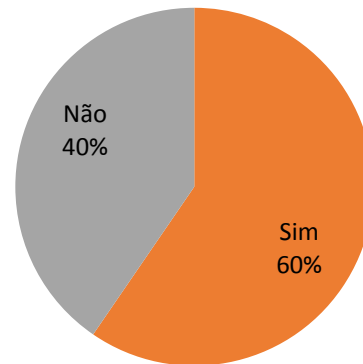
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos a seguir apresentam a opinião de 272 alunos que responderam ao questionário.

1) O SIGA melhorou a forma como você desempenha as suas atividades acadêmicas (como consulta de notas, trabalhos e frequência)?

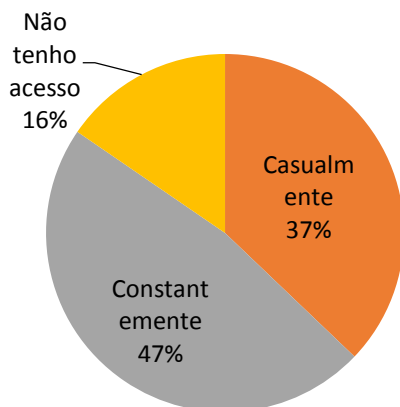


2) O SIGA já apresentou algum problema que te impossibilitou de usá-lo?

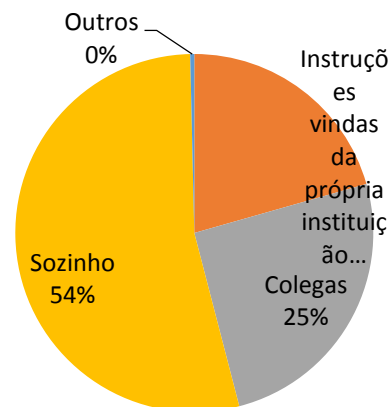


A maioria dos alunos que participaram da pesquisa fazem um uso regular ao sistema e aprenderam a usar por conta própria.

3) Com qual frequência você utiliza o SIGA?

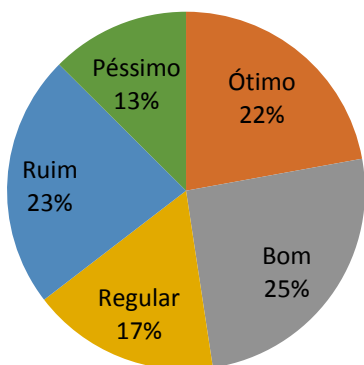


4) Como você aprendeu a utilizar o SIGA?

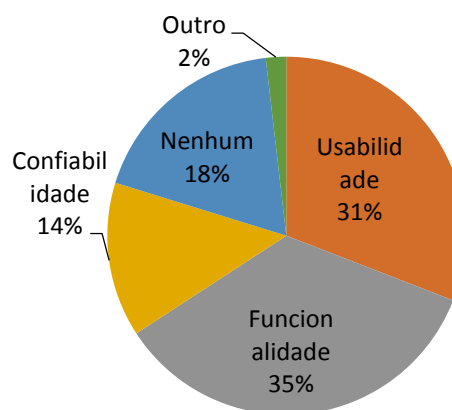


A opinião sobre a obrigatoriedade de cursar disciplinas pendentes ainda é bem dividida. E muitos também acreditam que o SIGA apresenta problemas no que diz respeito à sua funcionalidade e usabilidade.

5) Como você avalia a obrigatoriedade de cursar disciplinas pendentes (DPs) sempre no semestre seguinte?

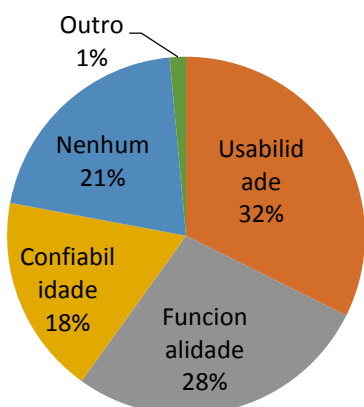


6) Em qual aspecto você acredita que o SIGA mais apresenta problemas?

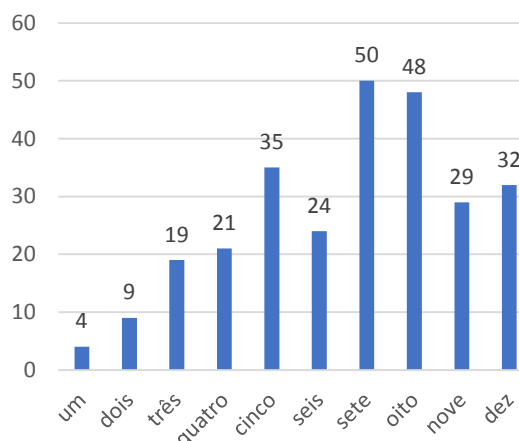


Como usabilidade e funcionalidade foram os itens que os alunos mais entendem que apresentam problemas, também são mais votados para serem corrigidos ou aprimorados. Apesar disso, a maioria se sente satisfeita com o sistema.

7) Das opções acima, qual você acredita ser prioridade para ser corrigida ou aprimorada?

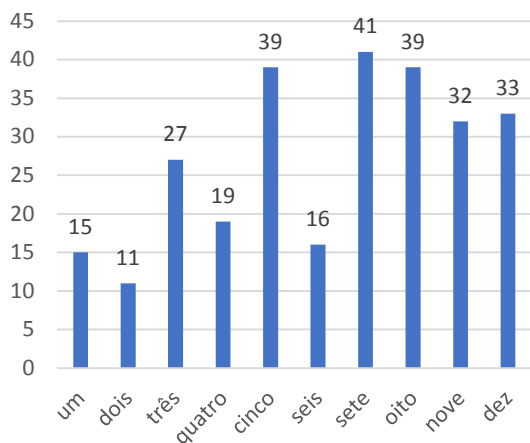


8) Quão satisfeito você está com o SIGA?

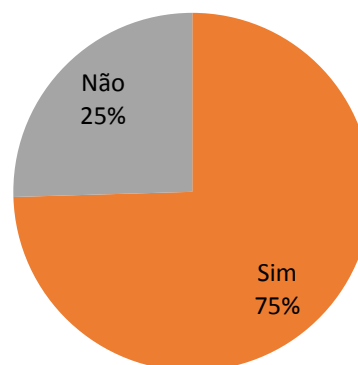


A maioria também entende que o processo de realização da matrícula através do sistema se tornou melhor do que presencialmente, pois os alunos sentem facilidade em acessarem suas informações.

9) Quão agradável é o novo método de realizar matrícula pelo SIGA para você?



10) Você tem facilidade de acessar suas informações pelo SIGA?



Segundo os dados estatísticos extraídos da pesquisa, há uma predominância (66,54%) de alunos que acreditam que o SIGA melhorou a forma em que desempenham as atividades acadêmicas (isto é: consulta de notas, faltas, porcentagem de rendimento (PR)) mas em contraste a esse número, também há muitas pessoas que, embora não sejam a maioria, não aprovaram a implantação do sistema por diversos motivos e podem divergir nas demais perguntas da pesquisa. Há também uma relação equilibrada entre a quantidade de alunos que já foram impossibilitados de utilizar o sistema e os que relataram nenhum caso ocorrido. Cerca de 59,56% dos alunos afirmaram que essa desagradável situação já lhes tinham ocorrido, enquanto os outros 40,44% dizem que nunca presenciaram esse momento. Esses dados também estão relacionados a frequência de acesso, porque quanto mais constante é o acesso do aluno ao sistema, maior é a probabilidade de ele presenciar uma falha ou algo do gênero. A quantidade de alunos que fazem o uso regular e constante do sistema, seja para qualquer atividade que o SIGA possibilita, soma 47,43%; os alunos que fazem acesso casual chegam a 37,13%, enquanto os demais 15,44% não possuem acesso ao sistema, cuja causa pode ser variável dependendo do semestre, do aluno, seu acesso à internet etc. O que se pode concluir diante a este fato é que tanto alunos que acessam casualmente quanto os que acessam constantemente somam 84,56% do total da amostra que é

considerado um número excelente pois mostra que uma grande parte dos alunos fazem o uso do sistema, mesmo que com frequências distintas.

O resultado anterior é implicado diretamente ao quanto o aluno está apto a utilizar o sistema, podendo gerar mudanças significativas no uso do mesmo. A grande maioria aprendeu por conta própria, de maneira autodidata (cerca de 53,68%). Outros precisaram de ajuda, a maioria da ajuda veio de colegas (25,37%) e da própria instituição (20,59%), apontando que o sistema consegue ser intuitivo, embora não muito. Mas um fato precisa ser levado em consideração: há uma predominância de alunos com familiaridade com sistemas, computadores, máquinas e isso acaba influenciando as respostas. A pesquisa aponta que 74,54% dos usuários têm facilidade de acessar suas informações pelo SIGA, ou seja, é um dado positivo.

Um ponto curioso do levantamento a se discutir é sobre a obrigatoriedade de cursar disciplinas pendentes no semestre seguinte. Os alunos que acharam bom ou ótimo, em um total de 47,6%, acreditam que, de uma certa forma, essa medida os beneficiam. Mas por outro lado, há 35,43% de alunos que não aprovam e 16,97% que acreditam que isso não é ruim. No entanto, a maioria acaba por aceitar essa obrigação, essa variável não era algo esperado na pesquisa, já que muitos alunos com DPs já tinham grades pré-definidas para cursar e tiveram de abortar esses planos.

Anteriormente foi dito que aproximadamente 60% dos alunos já ficaram impossibilitados de usar o SIGA e isso se esclarece um pouco com a questão de “em qual aspecto o SIGA mais apresenta problemas”. Usabilidade (30,88%) e Funcionalidade (34,93%) — que representam o problema mais frequente relatado pela maioria dos alunos. Há também uma parcela de 13,97% que acreditam que o sistema não é confiável, talvez por isso tenham receio de acesso e aproximadamente 18% relatam que não há problemas no sistema. A maioria acredita que a prioridade é que a usabilidade seja corrigida ou aprimorada; em segundo, temos a funcionalidade e em último a confiabilidade. Apesar desses resultados, a opinião pública dos alunos é ainda que o sistema é algo satisfatório, pois em uma votação com valores de 1 a 10, 67,53% dizem estar satisfeitos com o SIGA, como pudemos notar na primeira extração de dados da primeira questão do

formulário enviado aos alunos. Uma dessas satisfações, com 59,19% dos votos, é o novo método de realização da matrícula que é feito via sistema.

Conclui-se que 7 a cada 10 alunos estão satisfeitos com o sistema, porque acreditam que ele ajuda a transparecer a relação entre o corpo discente e docente no que diz respeito a vida acadêmica do aluno durante o seu curso na faculdade. O impacto da implantação do sistema na instituição causou opiniões diversas, mas com o tempo essa divergência tende a diminuir e os alunos aceitarem mais o sistema (a menos que novos impactos de mudança ocorram). Se o mesmo passar por um processo evolutivo no que diz respeito a usabilidade e funcionalidade, a aceitação tende a aumentar mais ainda, já que a pesquisa aponta que mesmo com a capacitação dos alunos de usar e entender o sistema, o percentual de rejeição da usabilidade e funcionalidade do sistema ainda é alto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto que foi concluído possibilitou um melhor entendimento sobre como o ERP estudantil SIGA foi recebido com relação aos alunos da FATEC-ZL. Foi mostrado alguns resultados referentes a aceitação desse sistema, o que foi, de modo geral, bem interessante de acordo com as várias críticas que os alunos e, por diversas vezes, os professores faziam com o sistema; isso constando com o mesmo recentemente instalado na instituição.

O resultado da pesquisa ajudou a concluir que, mesmo o sistema sofrendo críticas e – por muitas vezes – fundamentadas, o mesmo deixou o trabalho dos alunos diretamente envolvidos em questões acadêmicas de seu curso mais fáceis. Muitos alunos foram esclarecedores de acordo com os problemas da ferramenta, destacando a usabilidade e funcionalidade como os que mais necessitam de atenção para uma futura correção.

Para que os alunos aceitem o SIGA ainda mais, os próximos passos evolutivos do sistema seriam trabalhar mais a funcionalidade e usabilidade através de futuras atualizações que, considerando que o SIGA está em processo de integração e utiliza do modelo de desenvolvimento incremental, poderá corrigir tal ineficiência e assim o percentual de rejeição tende a diminuir consideravelmente.

6. REFERÊNCIAS

BONICI, R. M. C. Atividades Práticas em Estatística Aplicada Desenvolvem a Literatura em Estudantes do Ensino Tecnológico? São Paulo: disponível em <http://professorarosangela.weebly.com/uploads/3/7/8/2/37823897/artigo_literacia.pdf>. Acesso em 27 abr. 2017.

BONICI, R. M. C. Guia para Elaboração de Artigo Científico. São Paulo: Disponível em <http://professorarosangela.weebly.com/uploads/3/7/8/2/37823897/redacao_do_artigo_cientifico.pdf>. Acesso em 27 abr. 2017.

OLIVEIRA, D. H. Projeto SIGA - Centro Paula Souza: uma solução para a Gestão Acadêmica. Disponível em <<http://www2.gxtechnical.com/main20/evext005.aspx?24L2ob4v9TonUGtv+q7DKnY2BhVGoISmp5Hsp9Xmkk3hnauQE1rv+Cow6FoJLHGoHenOxfUoE0D7tWH7IpvBhw==>>>. Acesso em 17 fev. 2017.

OLIVEIRA, P. C. Módulo III - Processo, cadeia de processo e integração de processo. São Paulo: disponível em <<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFPbnxwY29zaXN0ZW1hc3xneDo0MGEyYThlNDFlkMWVjMzY3>>. Acesso em 17 fev. 2017.

PADILHA, T. C. C.; MARINS, F. A. S. Sistemas ERP: características, custos e tendências. Revista Produção, v. 15, n. 1, p. 102-113, Jan./Abr. 2005. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v15n1/n1a08.pdf> >. Acesso em 9 mai. 2017.