



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA**

ELIEBER DUARTE GOMES DA SILVA

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA *MOBILE* PARA
COMUNICAÇÃO: aplicativo *Help* da Logística**

ARAGUAÍNA
2019

ELIEBER DUARTE GOMES DA SILVA

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA *MOBILE* PARA
COMUNICAÇÃO: aplicativo *Help* da Logística**

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade de artigo, apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT) - Campus Universitário de Araguaína para a obtenção do título de Tecnólogo em Logística, sob a orientação da Professora Esp. Marcia Thiely de Macedo.

ARAGUAÍNA
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- S586p Silva, Elieber Duarte Gomes da.
Proposta de implementação de uma ferramenta mobile para comunicação:
aplicativo Help da Logística. / Elieber Duarte Gomes da Silva. – Araguaína,
TO, 2019.
25 f.
- Artigo de Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus
Universitário de Araguaína - Curso de Logística, 2019.
Orientadora : Marcia Thiely De Macedo
1. Canal de comunicação. 2. Aplicativos em ambiente acadêmico. 3.
Layouts de aplicativos. 4. Projeto de implantação. I. Título

CDD 658.5

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ELIEBER DUARTE GOMES DA SILVA

**PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA *MOBILE* PARA
COMUNICAÇÃO: aplicativo *Help* da Logística**

Trabalho de Conclusão de Curso, na modalidade de artigo, apresentado à Universidade Federal do Tocantins (UFT), Campus Universitário de Araguaína para a obtenção título de Tecnólogo em Logística, e aprovado em sua forma final pelo orientador e pela Banca Examinadora.

Data da aprovação: 05/12/2019

Banca examinadora:

Marcia Ethel de Macedo
Orientadora Prof. Esp. Marcia Thiely de Macedo - Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Clarete de Itoz
Membro: Prof. Me. Clarete de Itoz - Universidade Federal do Tocantins (UFT)

David B. Franco
Membro: Prof. Dr. David Gabriel de Barros Franco - Universidade Federal do Tocantins (UFT)

PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA *MOBILE* PARA COMUNICAÇÃO: aplicativo *Help* da Logística

Elieber Duarte Gomes da Silva¹
Marcia Thiely de Macedo²

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo elaborar uma proposta de implantação de uma ferramenta para comunicação entre discentes e Coordenação do Curso de Tecnologia em Logística, por meio de um estudo prático exploratório. Para tanto foi utilizado o método de pesquisa qualitativa com levantamento de dados para análise, o instrumento de pesquisa foi um questionário aplicado aos alunos do curso. Foram abordados pontos-chaves da comunicação dos discentes e a necessidade de obter informação de forma eficiente. Obteve-se como resultado de pesquisa dados concretos sobre os acadêmicos, demandas apontadas pelo público-alvo e proposta de implementação de uma ferramenta para facilitar e otimizar o processo de comunicação entre a Coordenação e os discentes do curso.

Palavras-chaves: Comunicação. Aplicativo em ambiente acadêmico. Projeto de implantação.

ABSTRACT

This article aims to elaborate a proposal to implement a tool for communication between students and coordination of the course of the technology in logistics, through an exploratory practical study. For that, the qualitative research method was used with data collection for analysis, having as research instrument the questionnaire applied to the students of the course. Key points of student communication and the need to obtain information efficiently were addressed. It was obtained as a result of research data concrete about the academics, demands pointed out by the target audience and proposal to implement a tool to facilitate and optimize the communication process between the Coordination and the students of the course.

Keywords: Communication. Application in academic environment. Deployment project.

¹ Acadêmico do Curso de Tecnologia em Logística da Universidade Federal do Tocantins – UFT; e-mail: elieber.duarte@gmail.com

² Professora do Curso de Logística, Especialista em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Tocantins, e-mail: marcia.thiely@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Em meio às constantes mudanças e introdução da tecnologia nas tarefas e processos rotineiros do dia a dia, é possível perceber as melhorias que trazem nos ambientes empresariais, domésticos ou escolares, a sua implantação beneficia a execução das atividades. Com o avanço tecnológico mais áreas foram se adaptando ao novo cenário e a comunicação no ambiente escolar foi uma delas.

Existem diversas aplicações para a tecnologia nas escolas, mas a pesquisa foi direcionada para o processo de comunicação, especificamente ao canal de comunicação da Coordenação com os discentes. Tendo em vista como a comunicação é importante para convivência em sociedade aliado com a importância do *feedback* dos alunos para contribuir com o curso, considera-se pertinente elaborar a proposta de uma ferramenta tecnológica para auxiliar na comunicação entre discentes e Coordenação.

A construção da pesquisa tem início com o questionamento sobre aplicativos em ambientes escolares, e foi definida como problema de pesquisa: “Quais são as métricas para a criação de um aplicativo para auxiliar na comunicação entre discentes e Coordenação de curso?”. A proposta de criação do aplicativo *Help* da Logística busca estreitar o relacionamento da Coordenação com os acadêmicos, tornando o acesso às informações do curso mais ágil, possibilitando ainda se comunicar com a Coordenação sem a exigência de imediata presença física para ser atendido.

A pesquisa tem como objetivo geral elaborar uma proposta de implantação de ferramenta para comunicação entre discentes e Coordenação do Curso de Tecnologia em Logística. Para atingir esse resultado foi definido como objetivos específicos identificar por meio de métricas quantitativas a situação atual da comunicação entre discentes e Coordenação do curso, descrever os requisitos funcionais e não funcionais de um aplicativo de uso em ambiente acadêmico e projetar o aplicativo *Help* da Logística para uso entre Coordenação e discentes regularmente matriculados no curso de logística.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Uso da tecnologia da informação no canal de comunicação

Nas mais diversas atividades do dia a dia, nos mais variados ramos do conhecimento, o sucesso na execução das atividades depende do bom sequenciamento dos processos. Campos (2014) afirma que processo é como um conjunto de causas que podem

provocar um ou mais efeitos. Uma atividade é um processo, um conjunto de ações (causas), ordenadas e sequenciadas para atingir um ou mais resultados (efeitos). Uma ferramenta que estuda os processos é a Logística, consegue-se analisar as situações problemas de forma a identificar gargalos, redundâncias processuais, etapas falhas e pontos que necessitam de aperfeiçoamento.

Nas últimas décadas, tornou-se impossível a sobrevivência e principalmente o crescimento de uma organização sem disponibilizar uma infraestrutura de rede para o atendimento personalizado aos seus clientes (SILVA, 2013). Atualmente o uso da *internet* nos processos organizacionais possibilitou mais agilidade e eficiência, focando em melhor atender as demandas e necessidades dos clientes.

Silva (2013) considera que as informações são recursos estratégicos para as organizações empresariais, tornam uma vantagem competitiva ao servir como suporte ao processo decisório dos gestores. Afirma também que informações confiáveis e no momento certo facilitam a implantação de ações efetivas em pontos vulneráveis da organização, propiciando melhoria nos setores ou departamentos que apresentam ineficiência.

Para aplicar melhorias significativas aos processos da organização, se faz necessário conhecer detalhadamente quais são os componentes organizacionais, o que interfere na execução das atividades, que impacta na produtividade coletiva e individualmente. Para Martins (2000) a logística foi concebida pensando na redução significativa de falhas operacionais, redundâncias processuais, padronização de forma a proporcionar ao gestor gerenciamento e divisão de tarefas, assim como uma melhor aplicabilidade de ações gerenciais.

Campos (2014) retrata o cenário das organizações humanas composto por três elementos básicos, sendo eles *hardware*, *software* e *humanware*. Os termos em língua inglesa são termos técnicos da área de tecnologia e designam grupos de sub elementos. Na área da informática, o termo *hardware* designa o grupo dos componentes físicos de um equipamento, como por exemplo, uma placa-mãe, um teclado ou a tela de um dispositivo celular móvel. *Software* é o grupo dos programas, podendo ser sistemas operacionais ou programas auxiliares de atividades, o *Windows* - sistema operacional para computadores da Microsoft, o *Android* - sistema operacional para *smartphones*, ou o programa de edição de textos de um celular, são exemplos de *softwares*.

O termo *humanware* é um trocadilho feito pelo autor, uma versão americanizada para um termo que se refere aos recursos humanos. Os três constituem a base dos processos, todos os recursos que a organização dispõe para o desenvolvimento das suas atividades estão

inseridos em um desses grupos. Toda e qualquer atividade executada dentro de uma organização é resultado da interação de um ou de vários dos elementos identificados. As falhas ou ineficiências do processo também são resultados dessa interação. As ações de correção, propostas de melhoria de desempenho, inovação nas práticas organizacionais, vão ser aplicadas precisamente no grupo do elemento observado. Campos (2014) afirma ser necessário investimento nos grupos que assim necessitam, melhorando o *hardware*, o *software* ou o *humanware*, cada um dos grupos são passíveis de ações singulares.

O *hardware* pode ser melhorado com a aquisição de novos e melhores equipamentos. O *software* passa por melhorias através das pessoas, não é possível implementar um novo sistema ou aplicativo na organização, sem que passem pelas pessoas. Portanto é requisito básico aprimorar o *humanware*. Por fim, o grupo *humanware* para ser melhorado, faz-se necessário um investimento em conhecimento. A aquisição de conhecimento pode ocorrer de diversas formas, uma delas é o treinamento no trabalho.

Silva (2013) pontua que na sociedade atual tornou-se indispensável o compartilhamento de dados e informações entre os departamentos e setores da empresa por meio de sistemas integrados. Trazendo o conceito para o ambiente acadêmico, fazem a ponte entre a empresa (instituição de ensino), fornecedores (docentes) e clientes (discentes). Seu impacto positivo decorre dos diversos benefícios proporcionados por esses recursos de informática.

A Tecnologia da Informação tornou-se um pilar fundamental para todas as organizações, quer sejam empresariais ou educacionais que desejam manter-se competitiva no mercado e estreitar o relacionamento com seus clientes. Com o desenvolvimento da *internet* o número de oportunidades expandiu substancialmente. “As alternativas abertas pela TI parecem não ter limite, principalmente no que diz respeito à oportunidades de negócio, parcerias, terceirização, globalização” (FILION, *et al.*, 2000, p. 76).

A tecnologia veio para otimizar as tarefas dos profissionais de maneira que possam concentrar seus esforços no nível estratégico da organização. Aumentando a eficiência e a qualidade da prestação do serviço, melhorando o relacionamento e a retenção dos usuários dos serviços ofertados pela organização. “Como o setor de serviços trata e produz informação em quantidades maciças, as tecnologias da informação tornam-se essenciais [...]” (FILION, *et al.*, 2000, p. 76).

É notável os benefícios que a inovação tecnológica proporcionou à sociedade do século XXI. A execução das mais simples atividades como controle de sugestões, até o

gerenciamento de um número maior de informação, como os dados de uma empresa de armazenagem de produtos, superou de forma expressiva em eficiência, quando comparados com períodos anteriores.

Processos que funcionam automaticamente, informações que são bem guardadas e uma comunicação eficiente evitam o retrabalho e permitem que o profissional se concentre em atividades estratégicas, que impulsionarão o crescimento da empresa e o seu desenvolvimento pessoal. (LEUCOTRON, 2017).

Com o advento da *internet* e das novas tecnologias que foram surgindo com o “bum” da inovação e o setor de comunicação sofreu grandes mudanças. A união da comunicação e tecnologia tornou possível a instantaneidade do acesso à informação e o rompimento das barreiras geográficas. Fazer com que uma petição chegue ao seu destino tornou-se mais rápido do que há 30 anos atrás, à época feito através de correspondências postais.

A atividade de se comunicar é resultado de uma intensa e constante evolução humana, iniciada há milhares de anos. Mesmo com esse constante processo de evolução da comunicação e a inserção da tecnologia não alterou a estrutura elementar da comunicação. Nas palavras de Amaral (2018) “Nas situações de comunicação, alguns elementos são sempre identificados. Isto é, sem eles, pode-se dizer que não há comunicação”.

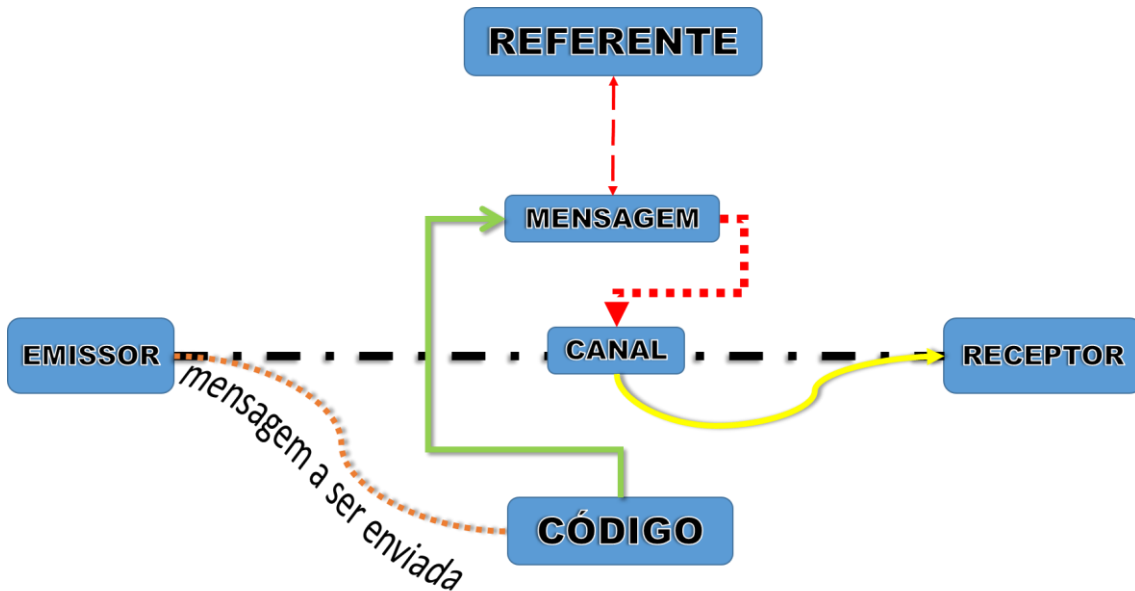
Se por um lado a virtualização da comunicação determina como os grupos sociais se interagem e se influenciam, por outro lado, a não-virtualização cria barreiras no processo comunicativo que podem ou não alterar a mensagem que está sendo transmitida. Na comunicação, as trocas de informação podem não ser bem sucedidas. Alguns elementos geram dificuldades na compreensão, borrões, barulho, falhas na rede de conexão, uma linguagem diferente, esses elementos dá-se o nome de ruído. Podem ser de ordem visual, sonora ou intelectual (AMARAL, 2018).

Os elementos da comunicação são o emissor, o código, a mensagem, o referente, o canal de comunicação, e o receptor. O emissor é a fonte de partida, é o interessado em enviar a mensagem. Código é a maneira como o emissor dispôs sua mensagem, como ele a organizou. Essa etapa é vital para que não exista divergência entre o sentido que o emissor desejava ter e o que o receptor interpreta. Mensagem é o conjunto de informações, devidamente codificadas que serão transmitidas. Referente é o contexto ao qual a mensagem se refere, podendo ser circunstâncias de tempo ou espaço em que o receptor esteja localizado (AMARAL, 2018).

Canal é o meio pelo qual a mensagem será transmitida, podendo ser um meio físico ou virtual, que assegure a entrega. Por fim, receptor é a quem a mensagem dirigida, mesmo que não seja parte do conteúdo ou que lhe diz respeito. O receptor pode ser uma pessoa, um grupo

ou uma organização. Abaixo na Figura 1, adaptação do fluxo proposto por Amaral 2018, é possível identificar os elementos que compõe um canal de comunicação e as interações que ocorrem.

Figura 1: Canal de comunicação



Fonte: Adaptado de Amaral (2018).

A informação percorre todo o trajeto exposto acima, parte do emissor com destino ao receptor, no final do canal de comunicação. Porém, para chegar ao destino final a informação passa por etapas necessárias do processo de comunicação. O Código é a forma como a informação a ser transmitida foi escrita. Essa codificação pode ser a linguagem na qual foi escrita, normatização da língua, método de codificação de segurança que a plataforma aplica, se for o caso.

Essa é agora chamada de mensagem, o texto codificado. Essa mensagem enquanto estava sendo elaborada sofreu influência do contexto no qual o emissor estava inserido, essa influência é dada o nome de referente, contexto ao qual a mensagem se refere. A mensagem então influenciada e codificada segue pelo canal até o receptor. O canal é o meio físico ou lógico utilizado para fazer o envio da mensagem.

Pode ser usado como exemplo de meio físico, o texto impresso - correspondência, um lembrete, um formulário; como meio lógico - mensagem de texto da operadora de telefonia móvel *sms*, mensagem em uma plataforma conectada na *internet*, um *e-mail*. Através do canal

a mensagem chega ao seu destinatário, o receptor a quem a mensagem é direcionada. Ele será capaz de decodificar a mensagem e compreender o que nela está escrito, porque ambos estão estruturados de um mesmo jeito.

É possível visualizar o fluxograma do canal de comunicação e todas as partes que o compõem, bem como interação entre si. Identificar e lançar melhorias no canal de comunicação não é uma tarefa fácil. É necessário conhecer seu mercado, sua clientela, saber se a ferramenta que vai disponibilizar irá atender as necessidades deles, se corresponde a uma necessidade do usuário dos serviços ofertados pela instituição e do mercado (FILION *et al.*, 2000).

Quando é executada a troca de um sistema obsoleto por um outro, é necessário refletir sobre a portabilidade dessa execução. Quais os impactos dessa ação, se as estruturas da organização suportam, quais serão as hierarquias de acesso às informações na nova plataforma dos colaboradores, se o desempenho será afetado (FILION *et al.*, 2000).

A padronização das operações traz diversos benefícios para a organização. Dentre eles a continuidade e agilidade na sua execução, é sem sombra de dúvidas, um dos mais expressivos (FILION *et al.*, 2000). Isso garante que, independente do colaborador que ocupa o cargo, o seu substituto poderá dar continuidade nas atividades, por serem padronizadas, isto é, uma sequência de ações definidas e pré-estabelecidas.

A agilidade vem com a sistematização e histórico de ações. Sempre que uma mesma situação surgir, independente do requisitante, os procedimentos de solução serão os mesmos, então é possível mensurar e averiguar o tempo de resposta. O tempo de reflexão é reduzido, já que em situações anteriores, do mesmo contexto, foram aplicadas medidas semelhantes, bastando apenas executar uma repetição das ações.

É importante ressaltar que a Universidade possui meios de comunicação formais, como *e-mail* e telefone, esse último para uso comum da Instituição. A Coordenação do curso não possui um telefone institucional, seguindo as diretrizes da Universidade, e aplicativos de redes sociais como *Facebook* e *WhatsApp* são meios de comunicação particular de cada servidor, não sendo adequado ou aceito como meio de comunicação formal da Instituição. A proposta do aplicativo para auxiliar na comunicação está alinhado com o cenário em questão.

2.2 Uso de aplicativo dentro de ambientes acadêmicos

A sociedade moderna do século XXI tornou-se o cenário de constantes evoluções tecnológicas. Após a revolução industrial, ocorrida entre os séculos XIX e XX, nenhum outro grande evento foi tão relevante como foi a invenção da *internet*, como a que temos atualmente (SOHISTÓRIA, 2019). Desenvolvida na década de 80, pelo cientista Tim Berners-Lee, quase quatro décadas após esses eventos iniciais, a *internet* assumiu um papel vital na sociedade. Implícita nas mais diversas esferas sociais, na forma como nos relacionamos uns com os outros, como fazemos a requisição de um serviço de entrega de alimentos até como nos comunicamos. A *internet* tornou-se um pilar fundamental na estrutura da sociedade moderna. Por suas infinitas aplicações, permitiu ao homem explorar e expandir novas áreas e novas ferramentas (LONGEN, 2019).

A inserção da tecnologia na esfera acadêmica apresenta diversas oportunidades para exploração de ferramentas para auxiliar nas tomadas de decisão organizacional a aplicativos para dinamizar o estudo de disciplinas que permitam uma interação com os alunos, ferramentas para aplicar o conhecimento teórico adquirido em sala e visualizar na prática, é nítido os benefícios da aplicação da *internet*. Segundo Violato e Loural (2010) as novas tecnologias possibilitaram uma maior mobilidade, fortemente impulsionada com a implantação dos serviços de telefonia celular móvel, um recurso interessante e muito conveniente para os usuários são os fatores mais expressivos em ditar o ritmo da demanda de inovação tecnológica.

Com o avanço da tecnologia surgiram os dispositivos celulares móveis, os *smartphones*. Sua mobilidade e sua versatilidade o tornam indispensáveis no cotidiano, sua plataforma permite que um grande número de aplicações seja instalado, devido a isso, surgiu a possibilidade de ter muitas ferramentas ao alcance da mão. Costa (2017) aponta que esses fatores impulsionaram a ascensão dos *smartphones*, que em alguns anos o número de pessoas que possuirá um celular será superior ao de pessoas com acesso à água potável no mundo.

Segundo afirma Costa (2017) a evolução da tecnologia móvel está alinhada com a alta demanda das pessoas em obter informação de forma ágil independentemente da localização que estejam. Essa mobilidade é um dos benefícios para a população acadêmica que mesmo fora das instalações da universidade, poderão ter acesso a plataforma de comunicação.

A mobilidade e a flexibilidade, além das muitas possibilidades de aplicações em dispositivos celulares móveis torna o desenvolvimento de soluções *mobile* uma ótima opção na resolução de dificuldades do cotidiano organizacional. Atualmente é possível observarmos um número grande de plataformas para *smartphones*, diferenciando-se uma da outra pelas suas características técnicas. Costa (2017) comenta que entre as plataformas existentes, as que mais

se destacam são as plataformas *Android*, *Windows Phone* e o *IOS*, pertencendo respectivamente às empresas *Google*, *Microsoft* e *Apple*.

Em ambientes acadêmicos, assim como nos organizacionais, o contato com os usuários do serviço permite uma troca de experiência que auxilia no alinhamento das atividades, agregando valor ao serviço, assim como a possibilidade de contribuir na gestão através do *feedback*. Desse modo, a organização incentiva a criatividade nas soluções, aumenta a produtividade, a busca por melhorias na prestação do serviço e significativas melhorias no clima organizacional (PENTEADO; CARVALHO, 2009).

O uso de aplicativos em ambiente acadêmico possibilita uma maior proximidade com os alunos. Os *smartphones* deixaram de ser um mero acessório, passaram a ser uma ferramenta de trabalho. O uso como ferramenta acadêmica auxilia na comunicação e troca de experiências, como também contribui na gestão participativa (VIOLATO; LOURAL, 2010).

Sobre a propriedade intelectual e registro de software a Universidade Federal do Tocantins possui um departamento especializado nesse processo. Cada etapa do processo de depósitos junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) é processado pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da UFT, NIT. A Universidade fornece todo o apoio e esclarecimento necessário para tramitação da propriedade intelectual e registro do software.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, buscando compreender o cenário de estudo e os fatores de influência, possui abordagem quantitativa ao analisar as porcentagens e o número de alunos do Curso e uma pesquisa de campo ao fazer coleta de dados *in loco* do objeto de estudo, os discentes do Curso de Tecnologia em Logística. Foi utilizado como ferramenta para coleta um questionário elaborado com a ferramenta *Google Forms*. A partir dos dados coletados foi possível fazer um análise e levantamento do status da comunicação dos acadêmicos com a Coordenação.

Segundo Prodanov e Freitas (2013) se fez necessário estudar os teóricos dos assuntos inerentes ao trabalho, conhecer sua linha de raciocínio e procurar alinhamentos com a pesquisa. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já foi estudado sobre o assunto. Quanto ao gênero da pesquisa, trata-se de uma pesquisa prática exploratória, apresenta-se intervenção na realidade sem perder o rigor metodológico. Sendo feita ainda pesquisa explicativa, que preocupa-se em identificar os fatores que influenciam ou determinam a ocorrência dos fatos estudados. A natureza da pesquisa científica é aplicada, ela

objetiva gerar conhecimento para a aplicação prática e resolução de problemas específicos e interesses locais.

Fonseca (2002) aponta o processo de compreensão do cenário estudado é a investigação do público alvo, para isso, foi aplicado uma pesquisa de campo com os discentes do curso através de um questionário com 6 questões fechadas (Anexo I, p. 24), com todas as turmas do Curso de Tecnologia em Logística que totalizou 121 (cento e vinte e um) questionários respondidos, a pesquisa de campo caracteriza-se por observações presenciais e a realização da coleta de dados junto às pessoas.

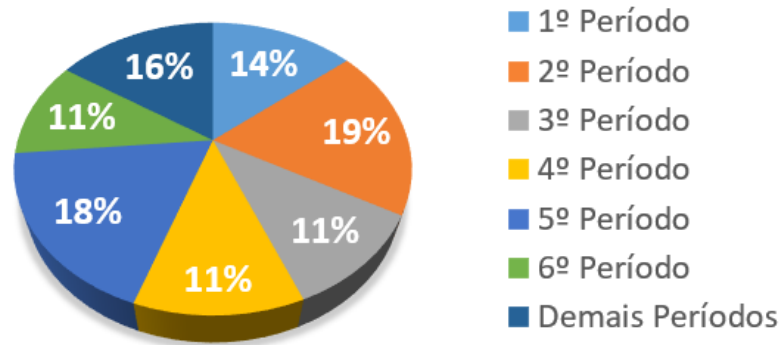
Prodanov e Freitas (2013) afirmam que a análise descritiva decorre da necessidade de analisar o ambiente acadêmico identificando e tornando os processos mais fáceis e posteriormente a análise com base nos dados levantados. A análise qualitativa foi aplicada por causa das particularidades da pesquisa. A ferramenta deve estar alinhada com a demanda específica do público estudado. As análises qualitativa e descritiva, aplicadas em conjunto, permite determinar com maior ênfase os dados, obtendo resultados mais precisos.

A importância da metodologia escolhida é expressada pela necessidade do estudo do canal de comunicação atual e com a tecnologia emergente alinhar as decisões estratégicas com foco em uma melhor articulação com o corpo discente. Afinal, eles são os usuários dos serviços ofertados pela instituição.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÕES DO RESULTADO

Foi aplicado um questionário (Anexo I, p. 24), aos acadêmicos do curso de logística da Universidade Federal do Tocantins, campus Araguaína, com questões fechadas direcionadas à compreensão de aspectos da comunicação e informações básicas sobre os alunos. Sendo necessário para visualizar na íntegra os pontos-chaves do objeto da pesquisa. Identificar junto aos alunos as principais demandas que tiveram ao longo do curso até o momento da aplicação da pesquisa, a visão individual dos meios de comunicação e a expectativa por uma ferramenta para auxiliar na comunicação com a Coordenação do curso.

Na Figura 2 é possível identificar a porcentagem dos alunos por período do curso, somando um total de 121 (cento e vinte e um) alunos. Desses dados podemos abstrair que a maior parte dos alunos estão nos períodos iniciais 2º, 1º e 5º período, ordenados pelo quantitativo de alunos respectivos em cada um.

Figura 2: Período que estão cursando

Fonte: Dados da pesquisa.

Podemos extrair e consolidar os resultados dos participantes da pesquisa por período sendo que dos 121 (cento e vinte e um) que participaram da pesquisa 20 estão no 1º período, 25 estão no 2º período, 13 estão no 3º período, 13 estão no 4º período, 21 estão no 5º período, 10 estão no 6º período, e 19 estão em outros períodos. A soma dos alunos dos períodos 1 ao 3º resultam em 58 alunos, o que corresponde a 47,9% dos participantes da pesquisa.

Foi abordado também sobre as ocorrências de contato direto dos alunos com a Coordenação do curso, em que 69 participantes afirmaram que do início do curso até o momento da aplicação do questionário não tiveram a necessidade de se comunicar diretamente com a Coordenação e 52 participantes afirmaram que em algum momento do período referido, tiveram contato. Analisando o cenário podemos entender os fatores que levam a esses indicadores.

Fazendo aproximações dos dados coletados, é possível dizer que 50% dos alunos do curso estão nos períodos iniciais e que metade dos participantes da pesquisa marcou que não tiveram contato com a Coordenação. Por estarem se familiarizando ainda com o curso, explorando as disciplinas, não existiram eventos que fizessem com que fosse necessário entrar em contato com a Coordenação, tenderam a declinar em suas respostas.

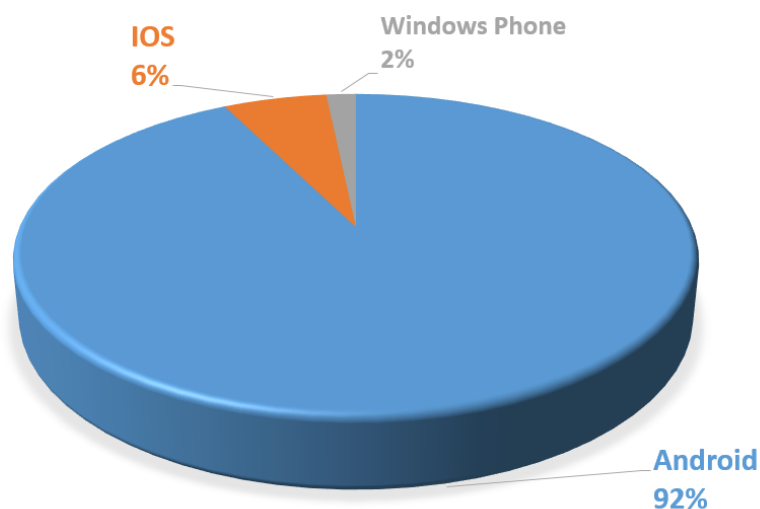
Aos que responderam que já haviam estabelecido contato direto com a Coordenação, foi abordado quais as demandas mais comuns que haviam tido até o momento. Em 1º lugar foi apontado os ajustes e reajustes de matrícula como sendo os mais recorrentes. Em sequência estão dúvidas sobre algumas disciplinas e horas complementares. A importância de conhecer as demandas mais frequentes está ligada com o planejamento da organização, padronização e estruturação de eventos que já são esperados.

Sobre a implantação de uma aplicação para auxiliar no canal de comunicação os acadêmicos foram muito receptivos à ideia. Do total 81,9% dos participantes foram favoráveis à ideia e 11,6% dos participantes foram imparciais. Em contra partida, apenas 6,6% dos acadêmicos foram desfavoráveis à nova ferramenta. A ferramenta irá estreitar ainda mais a forma como a Coordenação interage com os alunos, utilizando a tecnologia móvel ao seu favor. O uso de dispositivos móveis tende a crescer de forma exponencial, tornando-se uma ferramenta indispensável para o convívio social nos dias atuais.

Sobre a facilidade em encontrar informações relativas ao curso de logística nos sítios online oficiais apenas 21,5% dos alunos afirmaram ser fácil ou muito fácil encontra-las. Outros 52,9% dos participantes afirmaram possuir dificuldades para acessar e apenas 25,6% dos participantes consideraram o nível de dificuldade intermediário, considerando que houve casos em que algumas informações foram fáceis e outras difíceis. Esse aspecto será trabalhado na proposta de implantação da ferramenta para auxiliar na comunicação, uma área pra concentrar as informações e tornar a busca por elas mais fácil.

Na Figura 3 podemos visualizar o gráfico dos sistemas operacionais dos celulares dos alunos e identificar qual o sistema operacional com maior predominância. Esses dados são importantes porque o protótipo da ferramenta será definido com base nesses resultados.

Figura 3: Sistemas operacionais dos *smartphones*



Fonte: Dados da pesquisa.

Por último foi analisado quais as plataformas mais presentes nos dispositivos celulares dos acadêmicos do curso. Predominantemente está o sistema operacional *Android* com 92% dos dispositivos, em seguida vem o sistema *IOS* com 6% e por último com 2% o

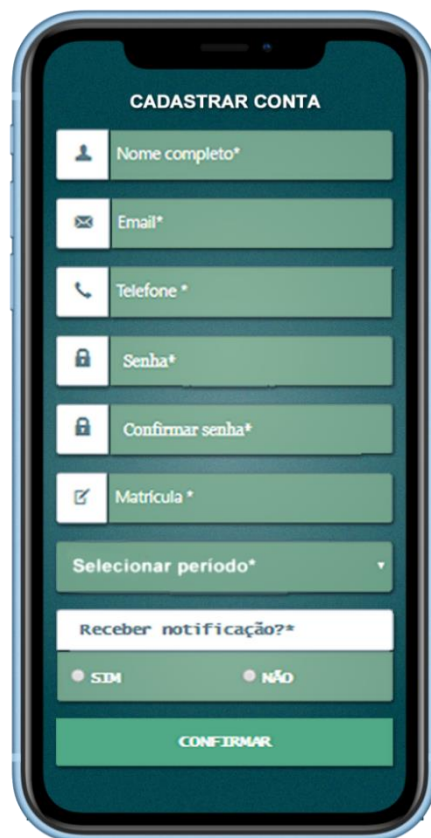
sistema *Windows Phone*. Fazer o levantamento dessas informações é de vital importância para o projeto e desenvolvimento da ferramenta. É necessário conhecer a tecnologia com que irá trabalhar e qual a plataforma que será explorada primeiro. Como predomina a plataforma *Android* e um dos objetivos da Coordenação é se aproximar do maior número de alunos do curso, será a primeira a ser desenvolvida. E depois trabalhar em versões para atender às demais plataformas dos dispositivos restantes *IOS* e *Windows Phone*.

Com obtenção dos dados foi possível estruturar uma ferramenta alinhada com as demandas dos acadêmicos do curso, as funções, as divisões em áreas, foi analisado de modo a tornar o acesso ágil e fácil. Sendo escolhida a plataforma *Android* para o desenvolvimento da primeira versão da ferramenta, decisão alinhada conforme as informações obtidas dos acadêmicos. O aplicativo projetado para ter uma estrutura simples, objetivando a facilidade e eficiência no uso, com um *layout* intuitivo semelhante aos aplicativos mais comuns. As principais telas podem ser visualizadas a seguir. A tela inicial ao acessar o aplicativo pode ser verificada na Figura 4.

Figura 4: Tela de *login*



Figura 5: Tela de cadastro



Fonte: dados da pesquisa.

A tela de *login* (Figura 4) é a área de segurança que permite seguir para as próximas páginas, apenas quando é feita a validação do acesso por meio de senha e número de matrícula fornecida no cadastro (Figura 5). Sempre que o aplicativo é aberto é exibida a tela de *login*, exceto quando o usuário opta por salvar os dados para entrada automática. Caso não tenha cadastro, na tela de *login* pode acessar a área de cadastro de conta (Figura 5).

No cadastro são solicitadas informações básicas do usuário, necessárias para uma comunicação mais eficiente, para direcionamento de informações pertinentes ao período em curso. É pedido a criação de uma senha, as demais áreas do aplicativo possuem dados e informações que precisam de proteção adicional.

Figura 6: Tela de inicial



Figura 7: Configurações de conta



Fonte: Dados da pesquisa.

Após a validação do acesso os usuários são direcionados para a tela inicial do aplicativo (Figura 6). Uma tela com *layout* simples com 5 (cinco) botões de acesso, cada um correspondendo a uma área específica da ferramenta, da esquerda para a direita são os botões

de acesso às funções do aplicativo, áreas de demandas, solicitações, *feedback* e o mural do aluno. O ícone no canto superior direito dá acesso às configurações da conta (Figura 7). No menu que surge na lateral da tela é possível acessar as configurações da conta, como dados cadastrais para alteração, configurações de notificação, registro de atividade dentro da ferramenta e uma opção para remover conta e os dados.

A seguir observam-se as duas áreas responsáveis pela comunicação entre os acadêmicos e a Coordenação, contato sobre demandas frequentes do curso como ajuste e reajuste de matrícula, dúvida sobre disciplinas e horas complementares que foram as que os discentes apontaram serem mais frequentes (Figura 8). E uma área para os acadêmicos contribuírem com a gestão do curso, uma área para o *feedback*, sugestões, elogios, tudo para melhorar o curso (Figura 9).

Figura 8: Registro de demanda

Figura 9: Registro de *feedback*

Fonte: Dados da pesquisa.

Os procedimentos para usar a ferramenta são simples. Ao acessar a aba demandas (Figura 8), deve-se selecionar o tipo do assunto a ser tratado, no campo mensagem relatar a

situação e caso seja necessário enviar algum documento, selecionar o arquivo no campo anexos. Para contribuir na gestão com o *feedback*, os procedimentos são idênticos, mudando apenas os itens a serem abordados, elogio, dificuldades e sugestões (Figura 9).

A pesquisa possibilitou compreender as demandas por informação, as dificuldades ao acessar as fontes de informação sendo expressadas pelos acadêmicos, em virtude disso, foi proposto uma sessão no aplicativo para condensar as informações básicas pertinentes aos discentes, chamada de o mural acadêmico (Figura 10).

Figura 10: Mural acadêmico



Fonte: Dados da pesquisa.

Ao acessar a opção mural acadêmico no menú na tela inicial (Figura 6) o aluno será direcionado para esta tela (Figura 10). Já de início será possível identificar mensagens direcionadas ao aluno devido ao atual período da graduação ou aos professores. Abaixo será possível identificar informações que podem ser do interesse do aluno, oportunidades de estágio em empresas locais, oportunidades de emprego, entre outras informações.

No topo é possível visualizar *banner's* de eventos ou comunicados importantes, área de divulgação visual de informações que podem ser do interesse dos alunos, meio pelo qual podem estar sendo feita a divulgação dos eventos que a Coordenação organiza ou apoia. Na parte de baixo é possível acessar mais 2 (duas) telas distintas, acadêmico (botão do meio) e informações (botão direito). No acadêmico constam informações sobre as disciplinas, professores do colegiado, carga horária e demais informações relacionadas. Finalizando a aplicação com a última aba informações, aonde constam demais informações pertinentes aos acadêmicos, mas que não se encaixavam nas outras categorias.

As funções que o aplicativo disponibiliza são importantes para uma comunicação mais ágil, como notificar um grupo específico de usuários sobre um assunto que é particular a esse grupo, sem a necessidade de ser encaminhada a todos os demais. É importante frisar que a proposta também busca agregar valor ao curso, tendo em vista que isso demonstra uma atenção e preocupação com a forma que os acadêmicos interagem com o curso.

Uma das propostas do aplicativo é unificar as muitas ferramentas que os alunos utilizam para obter informação sobre o curso em apenas uma. Algumas das ferramentas de auxílio aos alunos não são adequadas para acesso através dos *smartphones*, não são otimizadas para plataformas móveis. Como apontado anteriormente, aplicativos de rede sociais não são aprovados como meio oficial de comunicação, e o aplicativo *Help* da Logística disponibiliza área para contato. Os acadêmicos acessam o Portal do Aluno para se inteirar sobre o cronograma de aula, dados sobre os professores, entre outras informações. O aplicativo propõe simplificar o processo e utilizar apenas um aplicativo, o *Help* da Logística, como suporte na trajetória dos alunos do curso.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho possibilitou a elaboração de uma ferramenta para auxiliar na comunicação organizacional e uma compreensão da busca por informação. Para chegar a isso, foi necessário uma revisão bibliográfica para identificar conhecimentos já existentes e que fossem relacionados com o tema. Com base nesses aspectos levantados foi definida a metodologia para condução do trabalho, quais as formas de análise dos dados e como seria feita aplicação nos resultados da pesquisa.

Tendo como dificuldades de pesquisa a busca por assuntos relacionados ao tema, por se tratar de uma pesquisa com características particulares se distinguindo dos demais

trabalhos encontrados, sendo necessárias adaptações de pesquisas transversais, analisando apenas fatores em comum. Teve limitações quanto ao levantamento e consolidação das demandas dos acadêmicos, por se tratar de uma pesquisa de campo foi necessário contar com a livre participação e engajamento dos alunos do curso, como também com a colaboração do corpo docente.

Uma comunicação prática, com um canal para expressar opiniões e contribuir com sugestões é benéfica para a melhoria do curso. Isso possibilita uma assertividade maior das decisões quanto a eventos e atividades propostas aos alunos, podendo receber o retorno dos alunos diretamente com o aplicativo.

Superando as dificuldades apontadas, foi possível atingir com êxito os objetivos da pesquisa. Gerou valores particulares pelo alto rigor de construção, o que agrega na trajetória acadêmica. A partir da pesquisa foi possível conhecer ainda mais o curso e os acadêmicos, compreender as dificuldades vivenciadas e propor soluções para auxiliá-los. O trabalho permitiu ainda a identificação de possíveis pesquisas futuras, focando na execução da proposta e construção do aplicativo. Com os testes iniciais será possível analisar o comportamento dos usuários e se a ferramenta está funcionando corretamente como foi proposto. Fazer um comparativo das mudanças obtidas com a implantação e possíveis melhorias na ferramenta através do *feedback* dos usuários escolhidos para o teste inicial da ferramenta.

Outra variável para ser analisada futuramente é a autorização das instâncias superiores da Instituição para fornecer os dados acadêmicos para composição da base de dados do aplicativo, evitando assim redundância de dados e retrabalhos. Caso contrário, se não for autorizado, já foi estruturado a composição de uma base de dados exclusiva como alternativa para solucionar o problema.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Suely. **Teoria da comunicação** - Emissor, mensagem e receptor. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/portugues/teoria-da-comunicacao-emissor-mensagem-e-receptor.htm>>. Acesso em: 05 setembro de 2019.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Controle da qualidade total** (no estilo japonês). 9 ed. Nova Lima: FALCONI Editora, 2014. 286p.
- COSTA, Amaury Gonçalves. **Projeto Arara**: um aplicativo de micro-rede social acadêmica. Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas. Teófilo Otoni, v. 6, n. 12, outubro, 2017. 22p.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- FILION, Louis Jacques *et al.* **Boa idéia! E agora?** Plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa. Tradução Mirian Paglia Costa. São Paulo: Editora de Cultura, 2000. 352p. Tradução de: Réaliser Son Projet D'Entreprise.
- LEUCOTRON. Como a tecnologia auxilia na melhora da produtividade no trabalho? Disponível em: <<https://blog.leucotron.com.br/como-a-tecnologia-auxilia-na-melhora-da-produtividade-no-trabalho/>>. Acesso em: 05 de setembro de 2019.
- LONGEN, Andrei. **A História da Internet**. Disponível em: <<https://www.weblink.com.br/blog/historia-da-internet/>>. Acesso em: 30 setembro de 2019.
- MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- PENTEADO, Rosângela de Fátima Stankowitz; CARVALHO, Hélio Gomes de. **Gestão do conhecimento e aplicativos de gerenciamento de ideias voltadas à inovação organizacional**: uma análise de softwares. Revista Gestão Industrial: Edição Especial - Gestão do conhecimento, Paraná, v. 05, p. 216-233, novembro, 2009.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

SILVA, Nelson Peres da. **Análise e estruturas de sistemas de informação**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277p.

SOHistória. **Resumo - Revolução Industrial**. Disponível em:
<<https://www.sohistoria.com.br/resumos/revolucaoindustrial.php/>>. Acesso em: 30 setembro de 2019.

VIOLATO, Claudio Aparecido; LOURAL, Claudio de Almeida. Desafios para o desenvolvimento das TICs no Brasil. **Parcerias Estratégicas: Edição Especial**, Brasília, v. 15, n. 31, p. 283-288, julho-dezembro, 2010.

ANEXO I

LEVANTAMENTO DE DEMANDAS DO CANAL DE COMUNICAÇÃO DO CURSO DE TECNOLOGIA EM LOGÍSTICA

O resultado da pesquisa irá compor os dados e análises do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do discente Elieber Duarte, orientado pela Professora Marcia Thiely, com o título: **“PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA MOBILE PARA A COMUNICAÇÃO: aplicativo Help da Logística”**. Os dados serão exclusivamente utilizados para compor o objeto de pesquisa, não se tendo outra finalidade.

Data da pesquisa: ____/____/____

Matrícula: _____

1. Qual período você está cursando atualmente:

- () 1º Período () 2º Período () 3º Período () 4º Período () 5º Período
() 6º Período () Outro: _____

2. Você já precisou resolver algum assunto diretamente com a coordenação do curso de Logística?

- () Sim () Não

3. Se sim, qual foi o tipo de assunto abordado? (Pode marcar mais de uma opção)

- () Ajuste e/ou reajuste de matrícula () Dúvida sobre disciplinas
() Horas complementares () Outro: _____

4. Qual sua opinião sobre a implantação de um canal de comunicação com a coordenação mais direto, classifique de 1 a 10.

- | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Seria ruim | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Seria ótimo |

5. No que diz respeito a encontrar informações sobre seu curso, eventos e notícias, marque o grau de dificuldade de 1 a 10.

- | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Muito fácil | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muito difícil |

6. No que diz respeito a telefonia móvel, qual o sistema operacional do seu smartphone?
(Caso possua mais de um, marque o que mais utiliza)

- () Android OS () Iphone OS () Windows Phone () Outro: _____