



**SEGURANÇA NAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO:  
ESTUDO DE CASO DO IFSC ARARANGUÁ**

**JOANA STELZER**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[contatojoana@yahoo.com.br](mailto:contatojoana@yahoo.com.br)

**EVERTON DAS NEVES GONÇALVES**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[evertong@vetorial.net](mailto:evertong@vetorial.net)

**GERSON RIZZATTI JÚNIOR**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[rizzatti.rj@ufsc.br](mailto:rizzatti.rj@ufsc.br)

**JONATAS PEREIRA**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[ufsc.jp@gmail.com](mailto:ufsc.jp@gmail.com)

**ROGGER SARTORI MANFREDINI**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[rogger.manfredini@jbsfoods.com.br](mailto:rogger.manfredini@jbsfoods.com.br)

**LEANDRO RODRIGUES LOPES**

Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

[rodrigues.lopes.leandro@gmail.com](mailto:rodrigues.lopes.leandro@gmail.com)

**RESUMO**

A necessidade de utilizar Tecnologias da Informação e Comunicação para ampliar a segurança e melhorar o controle de acesso nas organizações é o mote do presente estudo. Sob tal contexto, o objetivo geral é avaliar como as TICs, baseada em Identificação por Radio Freqüência (RFID), podem contribuir para melhorar a segurança e o controle de acesso no Instituto Federal de Santa Catarina, unidade Araranguá. O RFID é uma tecnologia que identifica, rastreia e gerencia pessoas, produtos ou documentos, utilizando a radiofrequência para captura de dados. A pesquisa se caracteriza por ser aplicada, descritiva, bibliográfica e estudo de caso. A abordagem foi mista, com características qualitativas e quantitativas. A coleta de dados foi feita por questionário com perguntas fechadas, aplicadas a alunos, professores, servidores técnico administrativos e colaboradores. O resultado da investigação evidenciou a necessidade de melhoria de segurança e que se deve inserir tecnologias que permitam melhorar a segurança por intermédio do controle de acesso. O RFID revelou-se uma possibilidade devido às características e às facilidades de uso. Finalmente, concluiu-se a que a segurança na área educacional é primordial para que os frequentadores das Instituições de Ensino sintam-se tranquilos ao transitarem e executarem suas atividades.

**Palavras-chave:** Instituto Federal de Santa Catarina. Gestão da Segurança. RFID. Campus Araranguá.

## **1 INTRODUÇÃO**

As Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) têm se tornado uma peça fundamental, tanto na gestão, quanto na solução de problemas de diversas áreas de atuação, emergindo na qualidade de suporte para uma comunicação eficaz, seja como alternativa às dificuldades ou na troca de informações em alta velocidade.

Os mecanismos de segurança apresentados no mercado são os mais diversos, seja em controle de acesso, seja em comunicação rápida e eficiente, ou mesmo na busca de tecnologia visando aliar os dois aspectos e outros que venham a ser necessários para que todos os usuários se sintam seguros dentro das organizações e, especialmente, nas Instituições de Ensino Superior (IES). Outro fator que traz a segurança é a informação, pois a tecnologia implantada pode oferecer dados para pais, responsáveis e outros colaboradores sobre o acesso dos usuários nesses locais. Assim, a tecnologia vem contribuir, não apenas na sua primazia, mas para auxiliar no controle, permitindo oferecer tranquilidade aos interessados.

O contexto atual mostra que as IES também buscam aprimorar sua segurança, no anseio de proporcionar aos seus usuários, tranquilidade e eficácia no serviço de educação prestado. Para tanto, existe a necessidade de se investir em tecnologias que viabilizem, não apenas educação de qualidade, mas segurança dentro das instituições. O IFSC, Campus de Araranguá, é uma Instituição Federal de Ensino (IFE) que não comporta, hoje, tecnologia que garanta a segurança necessária aos seus membros e usuários no ambiente do Campus. Surge assim, a partir deste estudo, a ideia de apresentar uma proposta de melhoria ao sistema de controle de segurança, com possível aplicação de tecnologia.

A necessidade de utilizar TIC's no sentido de ampliar a segurança e melhorar o controle de acesso, portanto, é o fato gerador para o presente estudo. Baseado nesse contexto, a problematização dessa investigação consiste em saber “Qual a percepção dos usuários do campus do IFSC em Araranguá sobre a segurança no campus e a possível aplicação de controle de acesso baseado em Identificação por Radio Frequência (RFID)?” O objetivo geral é avaliar como as TICs, baseada em RFID, podem contribuir para melhorar a segurança e o controle de acesso no IFSC de Araranguá. Os objetivos específicos visam apontar a necessidade do uso de sistemas de segurança e controle de acesso no campus; demonstrar qual a percepção dos usuários na questão de segurança do IFSC; e, sugerir melhorias no processo de segurança do campus.

Estudar formas de segurança que sejam, não somente seguras, mas rápidas e eficazes para serem aplicadas em IFEs, torna-se cada vez mais adequado, visto que, como o caso do campus de Araranguá, há muitos outros espaços educacionais, que poderão aproveitar a ideia e usufruir de tal estudo como proposta de melhoria. Segurança tornou-se um item essencial tanto para as pessoas, quanto para as organizações, especialmente instituições de ensino.

## **2 SEGURANÇA E AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO**

Na rede federal de ensino há significativa preocupação e busca por meios que garantam integridade e segurança de seus frequentadores. Trata-se de realidade que tem sido motivo de estudos e constante busca de soluções para minimizar tais problemas no sentido de permitir aos usuários o exercício de suas atividades tranquilamente. As novidades em segurança surgem a todo o momento, portanto, é preciso que se encontre a tecnologia que se encaixe com os objetivos a serem atingidos.

### **2.1 Perspectiva Histórica do Ensino Superior e o IFSC**

O Brasil, ao contrário dos países da América Hispânica, não possuía ensino superior (ES) durante seu período colonial. O ES só teve início no século seguinte, com a chegada do

rei português, criando a Escola de Cirurgia e Anatomia da Bahia, a de Cirurgia e Anatomia do Rio de Janeiro e a Academia de Guarda da Marinha, do Rio de Janeiro. (DURHAM, 2003).

Stallivieri (2014) refere-se à fundação da primeira universidade, em 1920, no Rio de Janeiro. Esse fato marcou os rumos da educação superior para uma nova era. Em 1934 assistiu-se à fundação da Universidade de São Paulo. No pós-guerra, o Brasil destacou-se para uma condição de país que mais expandiu seu sistema de educação, não apenas para educação básica, mas também no ensino superior (FRANCO, 2008). Atualmente, os números da educação brasileira são expressivos.

Os 7.305.977 de estudantes matriculados em cursos de graduação no Brasil estão distribuídos em 32.049 cursos, oferecidos por 301 instituições públicas e 2.090 particulares. O total de estudantes que ingressaram na educação superior em 2013 chegou a 2.742.950. O número de concluintes, a 991.010. (INEP, 2016).

A expansão da rede federal veio com o decorrer da história, de 1999 a 2002 foram 140 escolas técnicas, e entre 2003 e 2010, mais 214 previstas no plano de expansão da rede federal de educação profissional. Até 2014, foram outras 208 previstas, totalizando 562 unidades em pleno funcionamento. (MEC, 2014). Segundo Stallivieri (2014), os institutos de educação superior estão voltados para a formação de professores. Para Amaral (2008, p. 12), a origem das Instituições Federais de Ensino Superior “está na Universidade do Rio de Janeiro, criada em 1920, transformada na Universidade do Brasil em 1937, e em Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a partir de 1965”.

Na concepção da Comissão de Planejamento do Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração das Instituições Federais de Ensino Superior (FORPLAD) (1995, p. 4), as IFES possuem “características próprias [...] em função de sua constituição, finalidades e área de atuação”. [...] São “organizadas e planejadas de forma que seus recursos sejam usados o mais racionalmente possível, desempenhando as atividades de forma eficaz e exemplar” (FORPLAD, 1995, p. 4). De acordo com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, os IFES possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Em Santa Catarina, dentro da Rede Federal são 06 (seis) Institutos Federais Catarinenses: Concórdia, Rio do Sul, Sombrio, Camboriú, Araquari e Videira; e 13 (treze) Institutos Federais de Santa Catarina (IFSC): Florianópolis, São José, Florianópolis – Continente, Jaraguá do Sul, Joinville, Chapecó, Canoinhas, Criciúma, Gaspar, Itajaí, Lages, São Miguel do Oeste e Araranguá. Estão em implantação mais 03 (três), São Carlos, Tubarão e São Lourenço do Oeste (avançado).

O IFSC é uma instituição federal vinculada ao MEC, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. (IFSC, 2016b). Criado em 1909, pelo Decreto nº 7.566, de 23 de setembro do mesmo ano, como Escola de Aprendizes Artífices de Santa Catarina, pelo Presidente Nilo Peçanha. A primeira sede do IFSC foi instalada em 1º de setembro de 1910. Oferecia, além de ensino primário, formação em desenho, oficinas de tipografia, encadernação e pauta, cursos de carpintaria, escultura e mecânica, atendendo a sociedade de Florianópolis (IFSC, 2016a).

O Instituto mudou seu status em 1937, passando para Liceu Industrial de Florianópolis (Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937); em 1942, mudou para Escola Industrial de Florianópolis (Decreto-lei nº 4.127, de 23 de fevereiro de 1942); já em 1968, através de Portaria Ministerial nº 331, de 17 de junho, tornou-se Escola Técnica Federal de Santa Catarina. A Lei Federal nº 8.948, de 8 de dezembro de 1994, transformou todas as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica. Foi em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, que a Escola passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência Tecnologia de Santa Catarina (IFSC, 2016c).

O IFSC (2016a) tem como missão “promover a inclusão e formar cidadãos, por meio da educação profissional, científica e tecnológica, gerando, difundindo e aplicando conhecimento e inovação, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural”. A sua visão é “ser instituição de excelência na educação profissional, científica e tecnológica, fundamentada na gestão participativa e na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. (IFSC, 2016a).

Entre seus valores estão a ética, o compromisso social, a equidade, a democracia, a sustentabilidade e a qualidade. O Instituto oferece programas que vão desde os cursos de qualificação, de jovens e adultos a superior (bacharelado e licenciatura), bem como pós-graduação (*lato sensu* e *stricto sensu*). Além disso, promove projetos de pesquisa e extensão nos mais diversos assuntos e direcionados a todo o público educacional.

## 2.2 Segurança na Rede Federal de Ensino: um dever do Estado

O artigo 144 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 2016) reflete sobre a segurança pública e diz que “a segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio”. O artigo coloca ainda os órgãos responsáveis por tal segurança, bem como o que cabe a cada um dentro de sua esfera.

Para tal, o Estado deve garantir, prevenir e reprimir atos que venham em desacordo com tal situação, cabendo aos órgãos competentes, também, cumprir seu papel de ordem dentro da sociedade. Questões como o aumento das taxas de criminalidade, a sensação de insegurança, a degradação dos espaços públicos, os problemas da ineficiência policial e judicial, são grandes representações no que diz respeito à (in) eficácia da segurança pública no país.

Costa e Medeiros (2016) colocam que, em pesquisa realizada com estudantes da UNISUAM (RJ), a violência que em 2005 era de 2%, em 2012 aumentou para 54%, nos arredores da universidade. Os números demonstraram que a violência está presente também na área educacional, dentro do contexto das instituições de educação. A pesquisa de Costa e Medeiros (2014) revela que os motivos da violência são os mais diversos, seja pela migração de moradores de rua para o entorno da universidade, pelos usuários de drogas que frequentam as proximidades, ou pelos atos infracionais cometidos por adolescentes e por adultos.

A segurança tornou-se um fator fundamental, no interior de qualquer tipo de instituição, inclusive nas escolas, universidades e centros de educação. É preciso saber quem entra e quem sai do ambiente estudantil, ter essas informações significa proteger, ou, ao menos, priorizar pela segurança dos estudantes e de todos que frequentam o universo educacional da instituição. O controle de acesso vem como uma opção de segurança, pois monitora, controla, verifica e possibilita o conhecimento do acesso de pessoas a locais específicos.

No desenvolvimento em que se encontram as TICs, há uma grande percepção pela instalação de equipamentos que primem para segurança, principalmente no controle de acesso de pessoas, seja em condomínios, residências, empresas ou instituições. Lima (2016, p. 1) sustenta que:

[...] sistemas de controle de acesso são dispositivos que visam manter a segurança de determinado local, como empresas. Eles podem ser físicos ou eletrônicos e são projetados para controlar quem tem acesso a uma rede ou lugar específico, limitando o que os usuários podem ser autorizados a utilizar.

Para tal situação, são inúmeras as tecnologias utilizadas, desde as mais básicas, como catracas e vídeos de segurança e monitoramento, às mais sofisticadas no mercado como o uso

de biometria, cartões magnéticos ou códigos de barra e até mesmo o uso de pessoal especializado e capacitado para tal procedimento.

De acordo com Lima (2016, p. 1), “o controle de acesso de pessoas é uma estratégia fundamental para garantir a segurança, uma vez que nele estão envolvidas a aplicação de tecnologias modernas para controlar o acesso de pessoas a áreas restritas”. Lima (2016) defende ainda a importância de se integrar o controle de acesso de pessoas aos meios eletrônicos.

As instituições de ensino, igualmente, precisam adaptar-se à segurança. Na década de 90, várias reformas educacionais evidenciaram a necessidade de aprimorar a gestão educacional, tanto no âmbito das secretarias e dos ministérios, quanto nas escolas, caracterizadas como ineficientes e burocráticas, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. Desde então, a descentralização e modernização da gestão se mostrava como uma excelente e fundamental estratégia para aumentar a eficiência (CASTRO, 2007).

Nesse processo de gestão, inclui-se o fator segurança e monitoramento de pessoas dentro do ambiente escolar. Assim, Leite (2016, p. 11) defende que “a política de segurança deve ser estabelecida visando à prevenção de incidentes, inviabilizando acessos indevidos, risco aos equipamentos e a estrutura lógica dos ativos de TI”. A necessidade de segurança e o controle de acesso em instituições federais de ensino ocorrem pela grande circulação de pessoas em seu ambiente. São estudantes, profissionais, visitantes, entre outras pessoas que circulam todo o tempo.

### **2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) a serviço da segurança**

As TICs são ferramentas de apoio ao conhecimento e à exploração da informação. Ponte (2016, p. 65) revela que as TICs “proporcionam um aumento da rentabilidade, a melhoria das condições do ambiente de trabalho, a diminuição dos índices de perigo e de riscos de acidentes”. Segundo Castells (2003), a sociedade está vivendo os impactos das transformações de ordem econômica e social existentes, sendo as TICs a base para essa revolução.

Para Hoffmann (2003), nosso contexto tecnológico apresenta uma valorização das habilidades, atitudes e competências do sujeito da sociedade em rede. No modelo educacional, “o surgimento destas tecnologias levou naturalmente, a formular questões relacionadas com as novas oportunidades que elas podem oferecer para o trabalho educativo”. (PONTE, 2000, p. 71).

Mas, a tecnologia não oferece apenas oportunidades dentro da sala de aula, ela abrange o ambiente educacional como um todo. Conforme Nevado (2001), os processos de seleção de informações, testagem, proposição de alternativas de solução, organização e apresentação de resultados são necessários para a construção de conhecimento.

Canedo (2016, p. 1) define o controle de acesso físico como “o tipo de aplicação onde o acesso a um espaço físico ou uma propriedade como uma área, prédio, sala, container, armário, carro, casa, garagem, cofre, etc. é controlado e somente pessoas autorizadas são permitidas nesses locais”. Esse controle pode ser feito utilizando chave, cartão ou via *token* (dispositivo eletrônico gerador de senhas). Para isso, o mercado oferece os mais diversificados modelos de TICs, com modernas tecnologias, seja cartão do tipo proximidade, *smart-card*, código de barra, teclado de senha, biometria dos dedos ou biometria facial.

Outro sistema para melhorar a segurança do ambiente é o sistema RFID que é uma tecnologia utilizada para identificar, rastrear e gerenciar pessoas, produtos ou documentos. Trata-se de equipamento composto por *transponder* (dispositivo de comunicação eletrônico, que recebe, amplifica e retransmite um sinal) (*RF tags*), leitores com antenas e computador ou

outro tipo de controlador, que utiliza a radiofrequência para capturar dados, sem a necessidade de campo visual (RFID, 2016).

Um sistema RFID digital funciona como um sistema poderoso de aquisição de dados em tempo real, com a vantagem de eliminação de intervenções humanas manuais e visuais, dinamizando assim o tempo de transições e assegurando eficiência e eficácia. (RFID, 2016, p. 1).

Esse sistema proporciona dinamismo na aquisição de informação, sem a imposição de barreira a entrada de dados. Surge como uma ferramenta moderna e instrumental para o controle e segurança no acesso de pessoas a ambientes educacionais, visto que proporciona, para a instituição, meios que podem orientar, identificar, monitorar e rastrear pessoas dentro do ambiente. “O funcionamento da tecnologia de RFID, envolve uma tag que transmite seu código de identificação para o leitor (*reader*), este recebe o código e o disponibiliza para o aplicativo que definirá qual será a funcionalidade do sistema de RFID”. (NISHIDA, 2008, p. 16 apud TEIXEIRA, 2011).

Dos componentes do RFID, o tag é um identificador ou etiqueta, formado por um microchip de silício e uma antena. A antena, componente da RFID, “realiza a comunicação dentro do sistema de RFID. Seu papel é definir como o campo eletromagnético será gerado, realizando de maneira confiável a troca de informações entre o leitor e a tag”. (TEIXEIRA, 2011, p. 30).

Quanto ao leitor, Teixeira (2011, p. 34) afirma que “é componente de comunicação entre o sistema de RFID e os sistemas externos de processamento de informação”. Já o módulo de Middleware “é o dispositivo de interface que controla todo o sistema periférico de RFID (leitor e *tags*), além da comunicação com os outros componentes do sistema”. (TEIXEIRA, 2011, p. 37). De acordo com Teixeira (2011), o middleware é responsável pelo filtro dos dados coletados pelos leitores, pela depuração das informações recebidas pelas antenas e por converter essas informações em algo interpretável pelo sistema.

Como dispositivo de segurança, a RFID é como qualquer tecnologia, passível de falhas, sendo sempre aconselhável um tratamento cuidadoso no sentido de evitar problemas de segurança graves a seus usuários. (TEIXEIRA, 2011). Quanto à privacidade, a tecnologia RFID, como tantas outras tecnologias podem sofrer com a probabilidade de invasão.

A maior preocupação sobre o futuro da tecnologia de RFID é em relação à falta de segurança, à invasão de privacidade e às pragas digitais. Atualmente, a tecnologia de RFID está sendo amplamente utilizada por grandes indústrias, empresas multinacionais e até órgãos do governo. Por isso, é necessário tomar precauções em relação à segurança das informações que estão sendo confiadas a este sistema, para que a adoção da tecnologia seja feita de forma consistente e que não traga incertezas e mitos sobre a sua eficiência. (TEIXEIRA, 2011, p. 48-49).

Analisando as possíveis tecnologias a serem aplicadas no campo educacional, se podem verificar dispositivos já existentes e com utilização em determinadas instituições. Os cartões inteligentes mais conhecidos como *smart-card*, são cartões semelhantes a cartões de crédito convencionais de plástico com tarja magnética, também usados em cartões bancários e de identificação pessoal. Nota-se o seu potencial para o uso na gestão e transmissão de informações, pois possuem capacidade de processamento com o uso de seu microprocessador e memória embutidos de forma segura. Esses dispositivos podem ser usados em conjunto com leitoras dessas informações e armazenados em um servidor que distribui as informações após confirmar as regras de segurança e de acesso a usuários pré-cadastrados.

No uso da tecnologia RFID no controle de acesso, ela funciona identificando quem entra e quem sai de um ambiente determinado, além de proibir ou facilitar a entrada de

pessoas em locais restritos. Na rede de ensino essa tecnologia vem a aliar-se á possibilidade de controlar a permanência, bem como garantir que o aluno esteja na instituição. Nesse sentido, Brasit (2016, p. 1) explica que:

[...] o ativo mais valioso para uma escola, para os pais e para a sociedade, é sem sombras de dúvidas, o aluno, e foi pensando no bem estar deste ativo, que o controle da presença dos alunos nas dependências das escolas utilizando a tecnologia RFID foi desenvolvido.

Dessa forma, o controle de acesso pode ser muito mais eficiente, controlando, mas também, possibilitando segurança aos seus usuários. Godoy (2016) coloca como algumas vantagens do uso de RFID: a) Identificação única dos itens através do Código Eletrônico de Produto (EPC); b) Alta capacidade de armazenamento de informações nos chips; c) Detecção sem fio; d) Alta durabilidade; e) Formato maleável das etiquetas; f) Baixo tempo de resposta. Godoy (2016) expõe, também, algumas desvantagens do sistema, como a falta de conhecimento e familiaridade com a tecnologia, o custo elevado dos equipamentos e a padronização das frequências.

Mas, o sistema possibilita muitas vantagens, seja o controle do estudante dentro da instituição, visto que a tecnologia informa, em tempo real, onde o estudante se encontra, bem como fornece, ou não, o acesso a ele em áreas restritas da instituição como laboratórios, secretarias, locais restritos à circulação normal. O sistema proporciona, além do acesso e monitoramento, informações úteis que podem ser usadas tanto para segurança como para a gestão escolar.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A metodologia tem como função mostrar os passos seguidos para a pesquisa e elaboração do trabalho acadêmico. Gil (2008, p. 42) ensina que a pesquisa se caracteriza por um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico.”. Quanto à natureza, a presente pesquisa é aplicada, pois objetivou gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidas à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005, p. 21), especialmente ao se investigar as TICs existentes e o controle de acesso do IFSC.

Quanto à abordagem foi utilizado o método misto, tanto qualitativo como quantitativo, possibilitando abordar o problema de modo que existisse uma necessidade tanto de se entender a relação entre as variáveis em uma situação quanto de explorar o tópico em maior profundidade (CRESWELL, 2010). Com efeito, além da análise das respostas, foi feita a coleta dos dados relativos ao entendimento dos usuários do IFSC - campus de Araranguá acerca da segurança no campus.

Em relação aos objetivos, a pesquisa foi descritiva, proporcionando maior conhecimento com relação ao problema, tornando evidentes as suas características e respondendo às perguntas sobre esse. Gil (2008, p. 27) esclarece que a pesquisa descritiva visa (entre outros) descrever as características de determinado fenômeno, assumindo, em geral, a forma de levantamento.

No que se refere aos procedimentos, a pesquisa foi bibliográfica, pois foi elaborada a partir de materiais já publicados e construída a partir de livros e materiais disponibilizados na internet (GIL, 2008). Igualmente, a investigação utilizou-se do estudo de caso, ou seja, como ferramenta de investigação, tendo por finalidade entender os processos na sua complexidade, manifestando-se em situações problemáticas, na análise de obstáculos, em situações bem-sucedidas e na avaliação de modelos. (YIN, 2001).

O objetivo foi aprofundar o conhecimento acerca de um problema não suficientemente definido, visando estimular a compreensão, sugerir hipóteses. Finalmente, por se tratar da

solução de um problema em uma instituição de ensino, foi feito o levantamento de dados na Instituição pesquisada. Houve a aplicação, de forma probabilística e aleatória simples, de um questionário com perguntas fechadas, contendo 13 questões a 32 pessoas frequentadoras do campus, entre alunos, professores, servidores técnico-administrativos e colaboradores.

## **4 RESULTADOS DA PESQUISA**

### **4.1 O Instituto Federal de Santa Catarina: Campus Araranguá**

O IFSC – Campus de Araranguá iniciou suas atividades em fevereiro de 2008, ainda com a denominação CEFET-SC, a sétima unidade a ser instalada e a primeira na região. (IFSC, 2016b). O IFSC – Campus de Araranguá teve, como primeiro propósito, o oferecimento de cursos técnicos, já que não existia essa oferta na região, sendo que, atualmente, oferece cursos de formação inicial e continuada, profissional técnico de nível médio a educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação. Oferece, também, desde 2011, cursos do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

De acordo com o Regimento Didático Pedagógico (RDP) (2016c), o IFSC é “uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, criado pela Lei 11.892/2008, sendo oriundo da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina”. Ainda conforme o RDP, em seu art. 4:

O IF-SC tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

O IFSC Campus Araranguá oferece Curso Técnico Integrado (Técnico + Ensino Médio no IFSC) em Eletromecânica e Vestuário; Curso Técnico Concomitante (Técnico no IFSC + Ensino Médio em outra escola) em Eletromecânica, Produção de Moda e Têxtil; Cursos de Graduação em Design de Moda e Física (licenciatura); Cursos de Qualificação Profissional (Formação Inicial e Continuada – FICs); Cursos de Especialização (*Lato Sensu*) e Mestrado (*Stricto Sensu*). A partir de 2013, o Campus passou a ofertar cursos do PRONATEC, em várias modalidades. Conforme registros de 2016, o IFSC de Araranguá conta com 700 alunos, entre os cursos técnicos, os FICs e Licenciaturas.

A estrutura do IFSC possui 65 salas utilizadas e divididas em 6 blocos, incluindo salas de diretoria (administrativo), de professores e de secretaria; laboratórios de informática e de ciências, além de biblioteca e almoxarifado. O instituto conta com banheiros equipados e com adequação a alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, além de suas dependências serem totalmente voltadas a este fim. A escola possui, também, acesso a internet (banda larga). São 5.234m<sup>2</sup> de área, sendo de um total de 40.000m<sup>2</sup> a extensão delimitada do Campus.

No quesito segurança, o Instituto possui hoje sistemas de câmeras de vigilância, que é feito por uma empresa terceirizada, sendo a vigilância 24 horas. São doze câmeras instaladas nos blocos do Campus. O Instituto conta ainda com 12 vigilantes, que fazem o revezamento de turno 12/36 horas, sendo que 3 desses fazem efetivamente o serviço de vigilância 24 horas. No Instituto não existe o controle de acesso elaborado, apenas é feita a abordagem, por parte dos vigilantes quando necessário.

### **4.2 Descrição dos Resultados**

A pesquisa foi aplicada por meio de questionários para frequência mista entre homens e mulheres, frequentadores do campus IFSC - Araranguá. Em relação à idade, 37% dos questionados eram menores e 63% eram maiores de 18 anos. Em relação à função, 22 dos respondentes eram alunos, 3 professores e 7 colaboradores (dentre eles; 3 técnicas, 1 terceirizado, 2 vigilantes e 1 servidor), totalizando 32 respondentes.

Entre as questões, foi questionado quanto tempo o respondente frequentava o IFSC – Araranguá; sendo que 22 responderam que o frequentam de 1 a 2 anos e 10 respondentes frequentava há 3 anos ou mais. Na quinta pergunta foi solicitado aos respondentes que assinalassem o que relacionavam à questão de segurança. Dos respondentes, 14 pessoas relacionavam à segurança física, 11 pessoas ao bem-estar, 4 pessoas à segurança psicológica e 3 pessoas associaram mais de um item.

Foi questionado se os respondentes sabiam se tinham ocorrido casos de violência dentro do IFSC – Campus Araranguá (ou seja, assalto, briga e invasão). Nesse sentido, 23 pessoas assinalaram negativamente e 02 pessoas assinalaram que desconheciam. Dessas, 7 pessoas afirmaram que tinham presenciado algum tipo de violência.

Com a relação à segurança existente na atualidade, 15 pessoas a qualificaram como razoável, 5 pessoas responderam ruim, 4 responderam satisfatória, 4 entenderam ser boa, 2 assinalaram a opção péssimo e 2 assinalaram ótima. As respostas obtidas apresentam opiniões distintas, havendo muita divisão de opiniões. Um dos aspectos mais interessantes da pesquisa disse respeito à indagação aos respondentes se acreditavam que um local seguro facilitaria o aprendizado dos alunos e o trabalho docente dentro da escola. Verificou-se que 31 dos respondentes assinalaram positivamente, e apenas 1 respondente assinalou na opção não, perfazendo 97% e 3% respectivamente.

Comparando às outras instituições públicas no município de Araranguá (escolas, órgãos públicos, etc.) questionou-se aos respondentes como esses consideravam a segurança do IFSC. Obteve-se o seguinte: 19 respondentes acreditam ser segura, 8 pessoas afirmam ser pouco segura, 3 pessoas assinalaram muito segura e 2 pessoas acreditam ser insegura. Finalmente, questionou-se acerca dos sistemas de segurança, entre Vigilantes, Tags, Identificação digital e Câmeras de segurança; pode ser considerado melhor para garantir a segurança do IFSC – Campus Araranguá. Das respostas, obteve-se que 11 pessoas marcaram Tags (ou seja, sistema RFID), 10 pessoas assinalaram vigilantes, 5 pessoas assinalaram câmeras de vigilância, 1 pessoa marcou identificação digital, e; 5 pessoas acreditam que para ter uma escola segura deve ter a combinação de mais de um sistema, assim como: Vigilante, Tags e câmeras ou Crachás de identificação, ou Tags e câmeras ou ainda Vigilantes e câmeras.

Questionados sobre a necessidade de haver visitas constantes de policiais, 30 dos respondentes afirmaram que sim e 2 pessoas assinalaram que não haveria necessidade. Quanto ao nível de importância do controle de acesso de pessoas (circunstância que envolve tecnologia RFID), 20 pessoas assinalaram que a importância é média, sendo: 9 pessoas que acreditavam não haver problemas, mas é bom prevenir; 7 pessoas que acreditavam que o registro serve como controle e futuras investigações; e, 4 pessoas que acreditavam que a insegurança é constante. Entre as pessoas que afirmaram ser alta a importância e a necessidade de maior controle, houve 10 respondentes (5 pessoas que acreditavam que a insegurança é muito fraca na instituição, 3 pessoas que acreditam que existem riscos constantes na região e 2 pessoas que acreditam que a instituição não oferece garantia de segurança). Finalmente, 2 pessoas afirmaram que a importância é baixa (1 pessoa desconhecia problemas e 1 acreditava que as pessoas se conheciam).

Analisando as respostas obtidas observou-se divergência. Percebeu-se que a questão segurança deve ser trabalhada um pouco mais e os cuidados devem ser uma preocupação institucional. Apesar de poucos terem conhecimento do caso de violência, tratava-se de um fato. Embora o Campus tenha interesse em implantar um sistema de melhoria, há a

necessidade de que seja feito um levantamento mais detalhado com descrição de valores.

Como proposta de melhoria, o estudo realizado oferece algumas sugestões: a) ampliação do monitoramento das câmeras, estendendo para todo o Campus, em especial nas áreas mais vulneráveis como partes dos fundos; b) instalação de fechaduras biométricas nas salas com acesso restrito, por conter equipamentos perigosos, ou de grande valor, utilizando sistema de reconhecimento por senha ou sinais biométricos como digitais; c) adequação da estrutura física na entrada do Campus, como a própria Instituição se propõe a fazer, criando um serviço de portaria com controle do fluxo de pessoas mais efetivo, implantando a tecnologia RFID, na qual cada membro da instituição possuiria sua identificação única, por etiquetas ou *tags*, facilitando o serviço de identificação, associado a outro sistema de câmeras, para comparativo com imagem dos acessos suspeitos; d) aplicação de sistemas de palestras, e conscientização dos riscos de segurança no local; e) aplicação de um sistema, de denúncias anônimas virtuais, em parceria com autoridades de segurança; f) acesso aos dados e imagens específicas de alunos presentes pela internet e em tempo real, para os pais e gestores saberem que os alunos estão na instituição, quando quiserem; g) participação de policiais em palestras e treinamentos dados a alunos no campus, com aumento de rondas nos arredores e visitas internas constantes.

O próprio Campus já conta com informações semelhantes da pesquisa, mas, para que a implantação fosse concluída seria necessário um projeto – por se tratar de uma instituição pública – com aprovação não apenas para este Campus, mas viabilizado a outros.

## **5 CONCLUSÃO**

A segurança é fator essencial para qualquer tipo de organização. As informações precisam estar seguras, os equipamentos, os dados relacionados às atividades, mas também as pessoas precisam se sentir seguras dentro do ambiente institucional. As instituições educacionais também fazem parte do quadro das organizações que necessitam de segurança, pois apesar de não estarem diretamente ligadas às atividades econômicas e financeiras próprias do conceito de segurança, elas precisam de preservação da integridade física. A pesquisa demonstrou como são importantes as tecnologias de segurança nas instituições de ensino, organizações cada vez mais propensas à utilização desses mecanismos. Dentre as tecnologias, muitos são os sistemas disponíveis e que podem se utilizados no controle de acesso de pessoas, dando mais eficácia e disponibilizando os meios necessários para que as instituições tenham um controle sobre quem entra e quem sai.

A necessidade de segurança ocorre por vários motivos, dentre os quais o número excessivo de pessoas. Outra razão é o controle sobre a presença ou não dos estudantes, uma motivação que faz das tecnologias uma inovação junto aos pais, professores e responsáveis, que veem nesses mecanismos uma forma de verificar a assiduidade ou mesmo ter controle sobre a frequência e a manutenção dos alunos dentro das instituições de ensino. Finalmente, existe a questão da segurança em si, pois o fato de haver controle de acesso, câmeras de monitoramentos e sistemas tecnológicos, ainda não são suficientes para impedir a ação criminosas.

A viabilidade de instalação de mecanismos de segurança torna-se uma prioridade para as instituições de ensino, visto que tais sistemas oferecem mais que segurança, mas confiabilidade e credibilidade. As questões relacionadas à viabilidade são as mais difíceis, pois a exemplo do caso em estudo, tais investimentos dependem não apenas da demanda, mas, da viabilidade de projeto, estudo e recursos financeiros, que fazem parte de um conjunto de medidas governamentais. Em síntese, torna-se importante para a instituição melhorar o sistema atual e manter seu domínio seguro, oportunizando não apenas os efeitos da segurança, mas um ambiente confortável de estudo, trabalho e conhecimento.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Constituição Federal**. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 01 jun. 2016.
- BRASIT. **Controle de Acesso em Escolas: benefícios da solução**. Disponível em: <<http://brasit.com/wp-content/uploads/2011/05/Controle-de-acesso-em-escolas.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2016.
- CANEDO, José Alberto. **Biometria no controle de acesso físico**. Fórum Biometria, 2010. Disponível em: <<http://www.forumbiometria.com/fundamentos-de-biometria/209-biometria-no-controle-de-acesso-fisico.html>>. Acesso em: 01 jun. 2016.
- CASTELLS, Manuel. **A galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003;
- CASTRO, A.M.D.A. **Gerencialismo e Educação: estratégias de controle e regulação da gestão escolar**. In, CABRAL NETO, A. *et al* (orgs.). Pontos e contrapontos da política educacional: uma leitura contextualizada de iniciativas governamentais. Brasília: DF, Líber Livro Editora, 2007.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Armed, 2010.
- FORPLAD (Fórum Nacional de Pró-Reitores de Planejamento e Administração). **Planejamento Estratégico em Instituições Federais de Ensino Superior: proposta de processo participativo**. Dezembro/95. Disponível em: <<http://www.uel.br/pei/download/FORPLAD.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2016.
- COSTA, Newvone; MEDEIROS, Lidia. A violência no entorno de uma universidade do Rio de Janeiro e seus determinantes. **Cadernos de Segurança Pública**, ano 6, n. 5, junho/2014. Disponível em: <<http://www.isp.rj.gov.br/revista/download/Rev20140602.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2016.
- DURHAM, Eunice R. **O ensino superior no Brasil: público e privado**. Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior, Universidade de São Paulo. 2003. Disponível em: <<http://nupps.usp.br/downloads/docs/dt0303.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2016.
- FRANCO, Alexandre de Paula. **Ensino Superior no Brasil: cenário, avanços e contradições**. **Jornal de Políticas Educacionais**, n. 4, julho-dezembro/2008. Disponível em: <[http://www.jpe.ufpr.br/n4\\_6.pdf](http://www.jpe.ufpr.br/n4_6.pdf)>. Acesso em: 15 mai. 2016.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GODOY, Paulo Vitor Cotrim. **Tecnologia RFID: uma proposta de sistematização na gestão hospitalar**. São Carlos, 2011. Disponível em: <<http://www.tcc.sc.usp.br/tce/disponiveis/18/180450/tce-29032012-114538/?&lang=br>>. Acesso em: 15 mai. 2016.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Educação & Realidade, 2003.
- IFSC. **Instituto Federal de Santa Catarina**. 2014. Disponível em: <<http://www.ifsc.edu.br/index.php>>. Acesso em: 5 out. 2016a.
- \_\_\_\_\_. **Campus Araranguá**. 2014. Disponível em: <[http://ararangua.ifsc.edu.br/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47&Itemid=56](http://ararangua.ifsc.edu.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=56)>. Acesso em: 05 mai. 2016b.

\_\_\_\_\_. Campus Araranguá. **Regimento Didático Pedagógico**, 2011. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/rdpararangua2012/documentos>>. Acesso em: 05 mai. 2016c.

LEITE, Cristiano Monteiro. **Políticas de segurança física e lógica em ambientes institucionais que utilizam tecnologia da informação**. Curitiba, 2011. Monografia.

Disponível em:

<[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/400/1/CT\\_GESER\\_1\\_2011\\_08.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/400/1/CT_GESER_1_2011_08.pdf)>.

Acesso em: 05 mai. 2016.

LIMA, Aline. **A importância do controle de acesso de pessoas**. Disponível em:

<<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/a-importancia-do-controle-de-acesso-de-pessoas/79055/>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). **Evolução da Educação Superior – Graduação**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior/evolucao-1980-a-2007>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

NEVADO, R. A. (2001) **Educação sem Distância**. Brasil, In: Seminário - a Educação a Distância, Brasília: SEED/MEC.

PONTE, João Pedro da. **Tecnologias da informação e comunicação na formação de professores: que desafios?** Revista Iberoamericana de Educación, n. 24 (2000), pp. 63-90.

Disponível em: <<http://www.rieoei.org/rie24a03.PDF>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

RFID. **O que é RFID?** 2014. Disponível em: <[http://www.rfid-coe.com.br/\\_Portugues/OqueERFID.aspx](http://www.rfid-coe.com.br/_Portugues/OqueERFID.aspx)>.

Acesso em: 05 mai. 2016.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.

STALLIVIERI, Luciane. **O sistema de ensino superior do Brasil: características, tendências e perspectivas**. 2014. Universidade de Caxias do Sul – Assessoria de Relações Interinstitucionais e Internacionais. Disponível em:

<[https://www.ucs.br/ucs/tplCooperacaoCapa/cooperacao/assessoria/artigos/sistema\\_ensino\\_superior.pdf](https://www.ucs.br/ucs/tplCooperacaoCapa/cooperacao/assessoria/artigos/sistema_ensino_superior.pdf)>.

Acesso em: 05 mai. 2016.

TEIXEIRA, Marilza Aparecida Pereira. **Formação para Diretor Escolar da Educação Básica: O Programa Nacional Escola de Gestores no Estado do Paraná**. Dissertação. Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná. 2011.

TEIXEIRA, Marilza Aparecida Pereira. **Formação para Diretor Escolar da Educação Básica: O Programa Nacional Escola de Gestores no Estado do Paraná**. Dissertação. Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Paraná. 2011.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e método**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001.