



## FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS DE SUPORTE ÀS ATIVIDADES DE ENGENHARIA E ARQUITETURA NO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – IFC EM TEMPOS DE PANDEMIA

Rodrigo Boeing Althof (Instituto Federal Catarinense - IFC) rodrigo.althof@ifc.edu.br  
Thiago Domingos Marques (Instituto Federal Catarinense - IFC) thiago.marques@ifc.edu.br  
Marcelo Bradacz Lopes (Instituto Federal Catarinense - IFC) marcelo.lopes@ifc.edu.br  
Tiago Giuriatti (Instituto Federal Catarinense - IFC) tiago.giuriatti@ifc.edu.br

### Resumo

Este artigo tem por objetivo a avaliação das ferramentas tecnológicas disponíveis e utilizadas no desenvolvimento das atividades de engenharia e arquitetura durante o período de atividades em home office devido a pandemia da Coronavírus, trazendo um estudo de caso, da Coordenação de Fiscalização e da Coordenação de Projetos no Instituto Federal Catarinense. Foram observados os seus benefícios, vantagens e desvantagens, bem como, as necessidades de uso para no desenvolvimento das atividades cotidianas das respectivas coordenações. Observou-se analisando os dados, a necessidade de cada coordenação possuir um leque próprio de sistemas, bem como, a necessidade constante de capacitação, para que os servidores se mantenham atualizados. Com a apropriação desses diferentes sistemas, sua utilização permite a manutenção das atividades durante a pandemia, sendo seu uso essencial às atividades da instituição, com suas vantagens e desvantagens, que são detalhadas neste artigo.

**Palavras-Chaves:** Engenharia, Ferramentas Tecnológicas, Pandemia, Home office.

### 1. Introdução

A utilização de ferramentas tecnológicas, em especial os softwares de elaboração de projetos e de auxílio as atividades de fiscalização de obras e serviços de engenharia no Instituto Federal Catarinense – IFC são de fundamental importância para o desenvolvimento das atividades, sendo que, através deles, há otimização e aperfeiçoamento dos trabalhos.

A importância da utilização desses sistemas na engenharia do IFC, deve-se ao fato de atualmente todos os escritórios técnicos já utilizarem sistemas informatizados, nos mais variados aspectos para realização de trabalhos de engenharia e arquitetura.

Com os avanços tecnológicos, é imprescindível a utilização de ferramentas no ambiente de engenharia e arquitetura que proporcionem a otimização na resposta das atividades demandadas. Nesse sentido, a utilização de sistemas informatizados e conectados pela internet, bem como, o conhecimento das tecnologias para a produção dos trabalhos desenvolvidos nas

Coordenações de Projetos e Fiscalização no IFC são de fundamental importância para a resposta às atividades demandadas em tempos de redução do número de servidores em órgãos públicos, sobretudo, aqueles com demandas de ordem técnica, como o caso dos engenheiros e arquitetos.

Nesse contexto, este artigo pretende evidenciar a importância da utilização de sistemas para otimização e aperfeiçoamento das atividades demandadas nas coordenações da engenharia do IFC, e avaliar como estas ferramentas tecnológicas contribuem na continuidade das atividades durante a pandemia, em que, os servidores estão atuando na modalidade home office, exceto quando da necessidade de fiscalização das obras em andamento.

Há pouca bibliografia obtida sobre o assunto dentro dos Institutos Federais. Dentro da pesquisa realizada, as principais referências encontradas que tratam do assunto no ambiente institucional foram indicadas por Esteves e Falcoski (2013). Entretanto, nenhum desses trabalhos desenvolveu modelos específicos de análise de sistemas nos departamentos, considerando as especificidades e limitações que há em cada um deles.

Este trabalho analisou a importância da utilização das ferramentas tecnológicas para melhorias e continuidade dos trabalhos na Coordenação de Fiscalização e na Coordenação de Projetos na Reitoria do IFC, identificando as peculiaridades de cada coordenação, com suas vantagens e desvantagens, dentre outros aspectos gerais.

A pesquisa proverá a instituição o conhecimento das tecnologias utilizadas na Coordenações de Projetos e Fiscalização no IFC, e os benefícios que são proporcionados com a utilização destes sistemas tecnológicos no cotidiano dos trabalhos desenvolvidos pelas coordenações, e indicará as dificuldades diante do cenário de trabalho em regime de home office.

Assim, o presente artigo teve como objetivo apresentar a experiência nos trabalhos produzidos nas Coordenações de Projetos e de Fiscalização de Obras no IFC durante as atividades em home office que perduram de março de 2019 até a presente data, em função da pandemia do Coronavírus, com a utilização de diferentes sistemas específicos para as demandas aplicadas a estas coordenações.

## **2. O Instituto Federal Catarinense - IFC**

O Instituto Federal Catarinense -IFC teve origem na integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina por ocasião da mesma lei de criação dos IF's.



A formação do IFC e sua estrutura organizacional se deu com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, onde foi criada a Rede de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia–IFET’s. Os IF’s são órgãos da administração pública indireta, jurídica de autarquia e autonomia administrativa, financeira, orçamentária, patrimonial.

O IFC é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular, multicampi, formada pela reitoria situada no município de Blumenau-SC, e 15 campi indicados a seguir:

Tabela 01 - Unidades do IFC

Campus	Campus Avançado
Campus Araquari	Campus Avançado Abelardo Luz
Campus Blumenau	Campus Avançado Sombrio
Campus Brusque	
Campus Camboriú	
Campus Concórdia	
Campus Fraiburgo	
Campus Ibirama	
Campus Luzerna	
Campus Rio do Sul	
Campus São Bento do Sul	
Campus Santa Rosa do Sul	
Campus São Francisco do Sul	
Campus Videira	

Fonte: Autores (2021)

A concepção de educação profissional e tecnológica que subsidia as ações de Ensino, Pesquisa e Extensão nos Institutos Federais baseia-se na integração entre ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana e, ao mesmo tempo, no desenvolvimento da capacidade de investigação científica, essencial à construção da autonomia intelectual e participação cidadã.

O IFC tem como missão proporcionar educação profissional, atuando em Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com a formação cidadã, a inclusão social, a inovação e o desenvolvimento regional. Tem como visão ser referência nacional em educação profissional, científica e tecnológica, para o mundo do trabalho, por meio da formação cidadã.

Há várias comunidades atuantes no IFC, sendo que possui atualmente em seu quadro pessoal um total de 1.928 servidores ativo em cargos efetivos no órgão, sendo que há 388 cargos de funções comissionadas ocupadas por servidores públicos (tabela 02).



Tabela 02 - Comunidade de servidores

Instituto Federal Catarinense - IFC	Ano de 2021
Docentes	1043
Técnico Administrativos	885
Alunos Matriculados	12050
Comunidade Universitária (Total)	13978

Fonte: Portal da Transparência (2021)

Há na comunidade acadêmica do IFC alunos e servidores de diferentes regiões do estado e do Brasil, considerando a sua diversidade regional e de ofertas de cursos nas mais variadas áreas e modalidades.

## 2.1 Setores de Engenharia e Arquitetura no IFC

A instituição conta atualmente como uma equipe técnica de servidores conforme indicado na tabela 03.

Tabela 03 - Servidores de Engenharia e Arquitetura do IFC

Servidores	Quantidade
Arquitetos	02
Engenheiros Civil	07
Engenheiro Mecânico	01
Engenheiro Eletricista	01
Técnico em Edificações	02
<b>Total</b>	<b>13</b>

Fonte: Portal Transparência (2021)

Após a criação dos IF's em 2008 entraram em exercício os primeiros três engenheiros e um arquiteto em fevereiro de 2010.

Em abril de 2010 por meio do Of. Circular/IFECT/GAB/Nº 023/2010, foi orientado à gestão dos campi, sobre a ação sistêmica do Corpo de Engenharia da Reitoria para cumprimento das normas e procedimentos técnicos e legais: Orienta aos Diretores Gerais que o Corpo de Engenharia da Reitoria passa a ter uma ação sistêmica e ficará responsável pela observação do cumprimento das normas e procedimentos técnicos e legais. (Of. Circular/IFECT/GAB/Nº 023/2010).

Em outubro de 2010, por meio da Portaria nº 1.002/2010, foi nomeado o Chefe do Setor de Engenharia e por consequência a criação do Setor de Engenharia, primeira célula organizacional do IFC destinada a tratar dos assuntos ligados à construção civil.

Em março de 2012 foi emitida a Portaria nº 357/2012 que cria a primeira subdivisão do setor com uma coordenação especializada: Nomeia o cargo de Coordenador local do Sistema



Integrado de Monitoramento – SiMEC/Módulo Obras do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. (Revogada pela Portaria nº 1.054/2013).

Em março de 2013 outra Portaria, nº 1.055/2013, reorienta a função de subdivisão para outra área: Nomeia o cargo de Coordenador de Avaliação e Regularização de Bens Imóveis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense. (Revogada pela Portaria nº 1.793/2014).

Em julho de 2014, foi emitida a Portaria nº 1.606/2014, que nomeou o cargo de Coordenador Geral de Engenharia do Instituto Federal Catarinense, transformando o setor em coordenação geral.

Já em agosto de 2014, foi emitida a Portaria nº 1.794/2014 que retificada em 05 de agosto de 2014, nomeia o cargo de Coordenador de Fiscalização de Obras do Instituto Federal Catarinense, novamente reorientando a função de subdivisão para uma terceira especificidade.

Em agosto de 2014, foi criada, através da Instrução Normativa nº 004/2014/IFC, o organograma provisório da Reitoria do Instituto Federal Catarinense definindo a subordinação da Coordenação de Fiscalização de Obras à Coordenação Geral de Engenharia e desta à Diretoria de Desenvolvimento Institucional (DIDES), desvinculando-o do gabinete.

Durante o mês de junho de 2015, o Regimento Geral do Instituto Federal Catarinense traz uma nova regulação e define a função institucional da Coordenação Geral de Engenharia, da Coordenação do Sistema Integrado de Monitoramento – SiMEC/Obras e da Coordenação de Avaliação e Regularização de Bens Imóveis.

Durante os anos de 2016 a 2018 o Instituto Federal Catarinense tinha o Organograma institucional da Reitoria com Diretoria de Engenharia e Planejamento (DEP) e abaixo as coordenações, sendo, Coordenação de projetos e licitações (CPL), Coordenação do sistema integrado de monitoramento simec/obras (CSIMO), Coordenação de regularização e avaliação (CRBO) e Coordenação de fiscalização de obras (CFO), ficando com a estrutura indicada pela tabela 04.

Tabela 04 - Subordinação do Órgão em 2016

Órgão	Função
Reitoria	CD-01
PRODIN	CD-02
DEP	CD-03
CPL-CFO - CSIMO-CRBO	FG-02, FG-02, FG-02 e FG-02

Fonte: Autores (2021)

Em janeiro de 2018 foi alterado o organograma institucional novamente, aglutinando CPL e CRBO na Coordenação de Projetos e Obras (CPO), incorporando a CSIMO na CFO e extinguindo a DEP, ficando a estrutura da seguinte forma:

Tabela 05 - Subordinação do Órgão em 2018

Órgão	Função
Reitoria	CD-01
PRODIN	CD-02
DIDES	CD-03
CPO e CFO	FG-01 e FG-01

Fonte: Autores (2021)

Com a alteração do Organograma em fevereiro de 2020, através da portaria normativa nº 4/2020 - ASTEC/REIT, foi alterado o Organograma institucional da Reitoria do IFC, bem como, a partir desta publicação foram alterados o Estatuto e Regimento Geral do Instituto Federal Catarinense e revogou-se a partir desta data os efeitos da Portaria Normativa Nº 01 de 11 de fevereiro de 2016, ficando a estrutura da seguinte forma:

Tabela 06 - Subordinação do Órgão em 2020

Órgão	Função
Reitoria	CD-01
PROAD	CD-03
DAP	CD-02
CPO e CFO	FG-01 e FG-01

Fonte: Autores (2021)

É descrito no relatório de gestão, como diretrizes da gestão, que o IFC terá: “*A garantia de uma infraestrutura de qualidade em todos os campi, para dar suporte ao processo de ensino e aprendizagem, é mais uma prioridade destacada por esta Gestão*”.

Da mesma forma, destaca-se na mensagem que há prioridades envolvendo a engenharia, que será diretamente envolvida: *Trabalhamos para construir uma identidade em que a infraestrutura, incluindo questões como orçamento e capacidade de execução, entre outras seja pensada institucionalmente, e não individualmente, por campus*. Essa pequena mudança permitiu a conclusão das obras em andamento e a retomada das que estavam paradas.

Observamos assim, que houve constantes mudanças no setor de engenharia do IFC, passando por várias alterações e subordinações, e tendo diferentes fases de implantação, sendo que o setor não dispõe mais de uma diretoria e fica subdividido em duas coordenações, conforme indicado na tabela 07.

Tabela 07 - Subordinação do Órgão em 2020

Coordenação	Quantidade Servidores
Projetos de Obras	07
Fiscalização de Obras	06

Fonte: Autores (2021)

## 2.1 Ferramentas tecnológicas de suporte as atividades de Engenharia e Arquitetura no IFC

O uso de sistemas para o desenvolvimento das atividades técnicas de projetos e fiscalização pela equipe de Engenharia e Arquitetura no IFC, são múltiplos.

Os trabalhos desenvolvidos nas Coordenações de Projeto - CPO e na Coordenação de Fiscalização de Obras - CFO fazem utilização de alguns softwares e sistemas indicados pela tabela 08.

Tabela 08 - Nomes dos Sistemas Utilizados - Função Principal

N	Sistema	Descrição
01	Autodesk AutoCAD	Sistema de “computer-aided design” – CAD – Desenho assistido por computador
02	Autodesk Revit	Sistema de “building information modeling” - BIM - Modelagem da informação da construção
03	AltoQI Eberick	Sistema de “computer-aided design” – CAD – Desenho assistido por computador para cálculo estrutural
04	AltoQi Lumine	Sistema de “computer-aided design” – CAD – Desenho assistido por computador para instalações elétricas e lógicas
05	AltoQi Hydros	Sistema de “computer-aided design” – CAD – Desenho assistido por computador para instalações hidráulicas e sanitárias
06	SIPAC	Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos
07	SiMEC - Módulo Obras	Sistema Integrado de Monitoramento Execução e Controle do Ministério da Educação
08	SPIUnet	Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Imobiliário de uso especial da União
09	Google SketchUp	Sistema de “computer-aided design” – CAD – Desenho assistido por computador, em plataforma web, integrante dos serviços G Suite.
10	OrçaFascio	Sistema desenvolvido em plataforma web, para orçamentação.
11	Multiplus Arquimedes	Sistema para orçamentação.
12	Tecsys TS-Sisreg	Sistema para avaliação imobiliária.
13	LibreOffice Calc	Sistema processador de planilhas.
14	LibreOffice Writer	Sistema processador de textos.
15	Google Keep	Sistema de criação de notas compartilháveis, em plataforma web, integrante dos serviços G Suite.
16	Google Gmail	Gmail ou Google Mail (em que "mail" significa "correspondência") é um sistema gratuito de correio eletrônico, em plataforma web, integrante dos serviços G Suite.
17	Metálicas 3D	Software para projeto de estruturas metálicas. O metálicas 3d é um software para cálculo estrutural e dimensionamento de elementos estruturais metálicos, estruturas de alumínio e estruturas de madeira.

Fonte: Autores (2021)

### 3. Procedimentos metodológicos

O levantamento dos softwares e sistemas utilizados foi realizado em pesquisa com os coordenadores da CPO e CFO, cujo as coordenações respondem pelas atividades de engenharia e arquitetura na instituição, seja reitoria ou nos respectivos campi.

Para os sistemas indicados na tabela 08 avaliou-se quais servidores detém o domínio ou que recebeu capacitação para utilização, bem como as vantagens e desvantagens em que se encontra com cada sistema.

Posteriormente foi avaliado a disponibilidade do sistema, se de base livre ou da necessidade de aquisição de licença, pois tal demanda pode dificultar a realização das tarefas em regime de home office.

Através de questionário submetido aos 13 servidores responsáveis pelas atividades de engenharia e arquitetura do IFC foi solicitado a avaliação de quais sistemas os mesmos têm utilizados e o local que tem realizado o acesso, bem como, a indicação das principais facilidades e dificuldades encontradas durante a realização das atividades em home office.

Foram abordados na pesquisa os sistemas de maior relevância, sendo de uso cotidiano para as coordenações, onde cada sistema possui suas peculiaridades e importância para as atividades demandadas pela instituição.

### 4. Resultados e discussão

Os principais sistemas utilizados pelas coordenações são, conforme mostrado na tabela 09, variados e distintos, contudo, mantém ligações entre si. Alguns sistemas são gratuitos e os pagos de diferentes versões necessitam de treinamentos, seja para início da utilização ou para atualização constante. Há diferentes profissionais com diferentes capacitações para utilização da tecnologia, na engenharia, vejamos a seguir os sistemas utilizados de forma mais detalhada.

Há sistemas que devem ser adquiridos pela instituição para obter a respectiva licença. Na tabela 10 demonstramos os sistemas que são gratuitos e os que exigem necessidade de licença utilizados pelos servidores das coordenações de projetos e coordenação de fiscalização de obras, no IFC.



Tabela 09 – Servidores capacitados por sistema

N	Sistema	Versão	Necessidade de Treinamento	Quantidade de servidores Capacitados
01	Autodesk AutoCAD	2020	SIM	13
02	Autodesk Revit	2010	SIM	1
03	AltoQI Eberick	2016	SIM	5
04	AltoQI Lumine	2010	SIM	4
05	AltoQI Hydros	2010	SIM	5
06	SIPAC	2020	SIM	13
07	SiMEC - Módulo Obras	2020	SIM	7
08	SPIUnet	2020	SIM	4
09	Google SketchUp	2020	SIM	2
10	OrçaFascio	2020	SIM	6
11	Multiplus Arquimedes	2014	SIM	1
12	Tecsys TS-Sisreg	2018	SIM	1
13	LibreOffice Calc	2020	Não	13
14	LibreOffice Writer	2020	Não	13
15	Google Keep	2020	Não	7
16	Google Gmail	2020	Não	13
17	Metálicas 3D	2020	SIM	1

Fonte: Autores (2021)

Tabela 10 – Origem dos sistemas utilizados

N	Sistema	Pago	Gratuito
01	Autodesk AutoCAD	X	
02	Autodesk Revit	X	
03	AltoQI Eberick	X	
04	AltoQI Lumine	X	
05	AltoQI Hydros	X	
06	SIPAC	X	
07	SiMEC - Módulo Obras		X
08	SPIUnet		X
09	Google SketchUp	X	
10	OrçaFascio	X	
11	Multiplus Arquimedes	X	
12	Tecsys TS-Sisreg	X	
13	LibreOffice Calc		X
14	LibreOffice Writer		X
15	Google Keep		X
16	Google Gmail		X
17	Metálicas 3D	X	

Fonte: Autores (2021)

Os sistemas beneficiam as coordenações, com várias e diferentes vantagens trazidas por estes sistemas na celeridade e no atendimento das demandas, e podem ser diversificadas conforme indicado na tabela 11, contudo, também apresenta algumas dificuldades.

Tabela 11 - Sistemas utilizados pela CFO e CPO: Vantagens e Desvantagens.

	Sistema	Vantagens	Desvantagens
01	Autodesk AutoCAD	Facilita os Projetos, têm interação com outros sistemas CAD e é amplamente utilizado pelos profissionais da área.	É caro e necessita de treinamentos constantes e atualizações do sistema, atualmente é fornecido somente no sistema de prestação de serviço.
02	Autodesk Revit	Grande interatividade entre as disciplinas de projeto e facilidade de identificação das interferências com resultados mais precisos.	Exige alto grau de capacitação e adaptação dos profissionais mais antigos.
03	AltoQI Eberick	Facilita os projetos, têm interação com outros sistemas CAD	É caro e necessita de treinamentos constantes e atualizações do sistema
04	AltoQI Lumine	Agiliza os cálculos e levantamento de materiais	Atualização das normas do setor necessitam de atenção do profissional
05	AltoQI Hydros	Agiliza os cálculos e levantamento de materiais	O sistema é subdividido em vários módulos a serem adquiridos
06	SIPAC	Fornecesse acesso simultâneos a todos do IFC aos documentos do processo	Funcionários e terceirizados de empresas não têm acesso fácil
07	SIMEC Módulo Obras	Fornecesse acesso simultâneos aos documentos do processo e serve de acompanhamento das obras, inclusive com fotos	Funcionários e terceirizados de empresas não têm acesso fácil
08	SPIUnet	Fornecesse acesso simultâneos a dados das edificações já prontas do IFC e outros Órgãos Federais	Funcionários e terceirizados de empresas não têm acesso fácil
09	Google SketchUp	Facilidade de modelagem de massas em 3D.	A versão gratuita não possibilita exportação de documentação
10	OrçaFascio	Disponibiliza ferramenta de pesquisa e seleção de atividades diretamente das bases de preço oficiais, possibilita a montagem de etapas e subetapas e possibilita facilmente a alteração entre a base de preços desonerada e não desonerada para comparação da vantajosidade.	Os modelos de exportação dos resultados têm que ser adaptados para o modelo padrão da instituição.
11	Multiplus Arquimedes	Agilidade na elaboração dos orçamentos e composições.	Suporte pós venda não atende a necessidade inviabilizando a utilização do sistema.
12	Tecsys TS-Sisreg	Agilidade nos cálculos de regressão e indicação da qualidade dos dados coletados e sugestões de critérios.	Exige conhecimento profundo de estatística.
13	LibreOffice Calc	Sistema gratuito e similar aos mais utilizados no mercado.	Exige adaptação do usuário e não possui todas as ferramentas disponíveis no concorrente líder do mercado.
14	LibreOffice Write	Sistema gratuito e similar aos mais utilizados no mercado.	Exige adaptação do usuário e não possui todas as ferramentas disponíveis no concorrente líder do mercado.
15	Google Keep	Facilidade de manuseio e atualização instantânea das alterações para todos os participantes.	A propriedade de cores das anotações não é compartilhada entre os participantes.
16	Google Gmail	Sistema amplamente utilizado na atualidade e de conhecimento da maioria dos usuários.	Servidor de armazenamento de dados está fora da instituição.
17	Metálicas 3D	Facilita os projetos de coberturas, têm interação com outros sistemas CAD	Necessita de Treinamentos dos demais envolvidos para utilizar o sistema

Fonte: Autores (2021)

Considerando o desenvolvimento das atividades em home office, os servidores relataram através da pesquisa realizada os sistemas que eles dispõem para realização das atividades em no home office. Quando da necessidade de utilização de algum dos sistemas licenciados e adquiridos pela instituição há a necessidade do trabalho presencial na unidade para elaboração de determinada tarefa. A tabela 12 indica a disponibilidade que os servidores da CFO e CPO frente aos sistemas necessários para a completa realização dos trabalhos em home office.

Tabela 12 – Disponibilidade dos sistemas aos servidores em regime de home office

N	Sistema	Versão	Todos têm acesso em home office	Quantidade de servidores que não dispõem do sistema em home office
01	Autodesk AutoCAD	2020	NÃO	09 do total de 13
02	Autodesk Revit	2010	NÃO	01 de 01
03	AltoQI Eberick	2016	NÃO	03 de 05
04	AltoQI Lumine	2010	NÃO	03 de 04
05	AltoQI Hydros	2010	NÃO	03 de 05
06	SIPAC	2020	SIM	0
07	SiMEC - Módulo Obras	2020	SIM	0
08	SPIUnet	2020	SIM	0
09	Google SketchUp	2020	SIM	0
10	OrçaFascio	2020	SIM	0
11	Multiplus Arquimedes	2014	SIM	0
12	Tecsys TS-Sisreg	2018	SIM	0
13	LibreOffice Calc	2020	SIM	0
14	LibraOffice Writer	2020	SIM	0
15	Google Keep	2020	SIM	0
16	Google Gmail	2020	SIM	0
17	Metálicas 3D	2020	NÃO	01 de 01

Fonte: Autores (2021)

Percebe-se pela avaliação dos resultados da tabela 12 que a maior dificuldade para a realização das atividades no regime home office é no acesso aos softwares licenciados específicos para elaboração de projetos. Alguns servidores possuem licença individual destes sistemas.

Vale salientar que as coordenações têm a sua disposição 13 estações de trabalho, e nos quais estão as licenças destes sistemas. A instituição conta ainda com 3 notebooks que estão sendo cedidos aos servidores durante pandemia, porém um destes não dispõem dos respectivos softwares licenciado.

Outro ponto destacado como dificultador na realização das tarefas é a não possibilidade de acesso remoto as pastas e arquivos no servidor da instituição, o que demanda a sua busca de modo presencial, as vezes prejudicadas pelos protocolos de acesso as edificações conforme matriz de risco divulgada pelo estado.



A realização de reuniões de modo virtual para planejamento das ações e avaliação das atividades foi destacado como um fator positivo, do qual se estabeleceu uma rotina semanal de encontros, antes não praticada mesmo em regime presencial.

O questionário também indicou que muitos servidores promoveram melhorias e mudanças em seu ambiente de trabalho home office, e isto facilitou a execução das atividades.

## 5. Conclusão

A adaptação ao trabalho em home office por parte dos servidores e da instituição exigiu adequações tanto de ordem individual, como exige ainda adequações nas formas de acesso e da disponibilidade informações e das ferramentas tecnológicas e dos sistemas.

Para ambas as coordenações foi exigido um trabalhos híbrido, ou seja, grande parte foi realizado em regime home office neste período, mas houve necessidade de atividades presenciais, seja para utilização de softwares licenciados, seja para acesso a informações do servidor da instituição ou da necessidade de fiscalização de obras em andamento nos diversos campi.

Mesmo que neste período de pandemia as atividades no IFC ainda estejam ocorrendo em regime de home office, e assim o fator presença física tenha sido prejudicada, os colaboradores apontaram para maior número de reuniões de planejamento, e mesmo que de forma virtual, puderam otimizar o andamento dos trabalhos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei No 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm)>. Acesso em: 20 de março de 2021.

BRASIL. **Relatório de Gestão da IFC do exercício de 2018.** 2020c. Disponível em: <<http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2019/06/Instituto-Federal-Catarinense-Relatorio-de-Gestao-2018-2.pdf>>. Acesso em 26 abril 2021.

ESTEVES, J. C.; FALCOSKI, L. A. N. **Gestão de projetos em universidades públicas: estudos de caso.** In: Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, 2.; Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, 10., 2011, Rio de Janeiro. Anais... São Paulo: PROARQ/FAU, PPG-IAU USP, 2013.

LEMOS, L. M. **Os desafios à consolidação de uma Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no Brasil.** Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 36, e38134,2020.

**Relatório de Gestão do Instituto Federal Catarinense.** Disponível em: <<http://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2019/06/Instituto-Federal-Catarinense-Relatorio-de-Gestao-2018-2.pdf>> Acesso em 28 de abril de 2021.