

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC)**  
**CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EAD (CERFEAD)**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO PEDAGÓGICO  
NAS INTERAÇÕES ATRAVÉS DA VIDEOCONFERÊNCIA EM  
CURSOS DE EAD: UM ESTUDO DE CASO IFSC**

**Trabalho de Conclusão**  
**DÉBORA INÁCIO DO NASCIMENTO**

**Florianópolis/SC**

**2019**

**DÉBORA INÁCIO DO NASCIMENTO**

**FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO PEDAGÓGICO  
NAS INTERAÇÕES ATRAVÉS DA VIDEOCONFERÊNCIA EM  
CURSOS DE EAD: UM ESTUDO DE CASO IFSC**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) como requisito parcial para Certificação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional.

Orientador: Prof. Andrino Fernandes, Me.

Florianópolis/SC

2019

**DÉBORA INÁCIO DO NASCIMENTO**

**FATORES QUE INFLUENCIAM NO PROCESSO PEDAGÓGICO  
NAS INTERAÇÕES ATRAVÉS DA VIDEOCONFERÊNCIA EM  
CURSOS DE EAD: UM ESTUDO DE CASO IFSC**

Este Trabalho de Conclusão foi julgado e aprovado para a obtenção do título de Especialista em Tecnologias para Educação Profissional do Centro de Referência em Formação e EaD do Instituto Federal de Santa Catarina (CERFEAD/IFSC).

Florianópolis, 19 de dezembro de 2019.

.....

Prof<sup>a</sup>. Caroline Lengert Guedes, MSc.  
Coordenadora do Programa

**BANCA EXAMINADORA**

.....

Prof. Andrino Fernandes, Me. - Orientador

.....

Prof<sup>a</sup> Delma Cristiane Morari, Ma.

.....

Prof. Adriano Heis, Me.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter me dado força para superar as dificuldades.

Ao meu orientador, Andrino, pela orientação e por acreditar que seria possível concretizarmos esse trabalho.

À minha família que é o sentido de tudo na minha vida.

Ao meu companheiro, Marcos, que compartilhou comigo este momento e não deixou que eu desistisse.

Aos membros da banca examinadora, professores Adriano Heis e Delma Cristiane Morari.

A Luiza Aurélia Boeger e Márcia Borba dos Santos, pelos nossos encontros de estudo.

A todos que ajudaram direta ou indiretamente na conclusão deste trabalho.

A todos que fizeram parte da equipe do Curso Técnico em Informática para Internet, foram quatro anos de muito aprendizado.

Ao Instituto Federal de Santa Catarina, tenho muito orgulho de ter trabalhado e estudado nesta instituição de ensino.

"Se quiseres construir um navio, não comeces por dizer aos operários para juntar madeira ou preparar as ferramentas; não comeces por distribuir tarefas ou por organizar a atividade. Em vez disso, detém-te a acordar neles o desejo do mar distante e sem fim. Quando estiver viva esta sede meter-se-ão ao trabalho para construir o navio."

(Antoine de Saint-Exupéry)

## RESUMO

NASCIMENTO, Débora Inácio do. **Fatores que influenciam no processo pedagógico nas interações através da videoconferência em cursos de EaD:** um estudo de caso IFSC. 30 f. 2019. Trabalho de Conclusão (Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Tecnologias para Educação Profissional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

As ferramentas tecnológicas são de grande relevância na Educação a Distância. Dentre elas, destaca-se a videoconferência, a qual permite que professores e alunos interajam a partir da transferência de imagens de vídeo em tempo real. Com a videoconferência, a sala de aula deixa de ser um espaço físico para se transferir virtualmente para os mais variados locais. Em consequência disso, algumas mudanças também são verificadas na atitude pessoal e nas ações que o professor deve colocar em prática para que a aprendizagem nesse novo ambiente virtual seja efetiva. Este trabalho de conclusão de curso é um estudo de caso, com abordagem qualitativa. Tem como objeto de estudo o curso “Técnico em Informática para Internet”, do Instituto Federal de Santa Catarina. Através da análise de videoconferências, foram identificados fatores que influenciam no processo pedagógico, sejam eles ligados às características pessoais dos professores (empatia e transmissão do desejo de aprender), sejam eles relativos às mais variadas práticas pedagógicas adotadas durante as interações.

**Palavras-chave:** Videoconferência. Educação a Distância. Tecnologias. Práticas Pedagógicas.

## RESUMO EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

NASCIMENTO, Débora Inácio do. **Factors that influence the pedagogical process in interactions through videoconferencing distance education courses: a case study at IFSC's.** 2019. 30 f. Conclusion Paper (Postgraduate Course lato sensu in Technologies for Professional Education) - Federal Institute of Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019.

### ABSTRACT

Technological tools are of great relevance in Distance Education. Among them, video conferencing stands out, which allows teachers and students interact by transferring video images in real time. Through videoconferencing, the classroom is no longer a physical space but transfers virtually and reach the most varied locations. As a result, some changes are also verified in the personal attitude and actions that the teachers must practice so that learning in this new virtual environment can be effective. This course completion paper is a case study, with qualitative approach. Its object of study is the course "Computer Technician for Internet", from the Federal Institute of Santa Catarina. Analyzing the videoconferences from this course factors that influence the pedagogical practices were identified, which could be related to the personal characteristics from the teachers (empathy and transmission of the desire to learn), whether related to the most varied pedagogical practices adopted during interactions.

**Keywords:** Video conference. Distance education. Technologies. Pedagogical practices.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>10</b>
1.1.1 Objetivo geral.....	10
1.1.2 Objetivos específicos.....	10
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Educação a Distância: breve histórico.....</b>	<b>11</b>
2.1.1 EaD no IFSC.....	13
<b>2.2 O Moodle.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Videoconferência.....</b>	<b>15</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Escopo da Pesquisa: o Curso Técnico em Informática para Internet...19</b>	
<b>3.2 Videoconferências analisadas.....</b>	<b>21</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 Características pessoais.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2 Práticas pedagógicas.....</b>	<b>22</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>28</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Ferramentas tecnológicas são de grande relevância na Educação a Distância (EaD). A videoconferência, especificamente, é uma dessas tecnologias que permitem encurtar a distância entre professores e alunos. A esse respeito, CRUZ (2009, p. 87) declara:

Nascida como uma ferramenta para comunicação empresarial e desenvolvida para possibilitar reuniões de negócios, nas últimas décadas a videoconferência começou a ser utilizada cada vez mais visando a um objetivo educativo. Isso porque, dentre as mídias utilizadas na educação a distância, é a que está mais próxima do presencial ao permitir que participantes situados em dois ou mais lugares geograficamente diferentes possam realizar uma reunião sincrônica com imagem e som, utilizando câmeras, microfones e periféricos como o CD/DVD, o vídeo e dados do computador (internet, apresentações, arquivos etc.).

Com o crescimento da EaD, um número cada vez maior de recursos tecnológicos como a videoconferência, aplicativos educacionais, bancos e objetos de aprendizagem, plataformas de ensino vêm sendo utilizados com o intuito de diminuir as distâncias e tornar o processo de aprendizado mais eficaz. A sala de aula deixa de ser um espaço físico para se transferir virtualmente para os mais variados locais, mantendo o contato audiovisual em tempo real entre professores e alunos. Esses recursos tecnológicos geram uma nova dinâmica interpessoal no processo de aprendizagem.

A concepção deste trabalho foi estabelecida considerando a minha experiência profissional, bem como a de meu orientador, uma vez que fizemos parte da equipe de coordenação do curso Técnico em Informática para Internet na modalidade de Educação a distância, do Campus Florianópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) entre os anos de 2014 e 2018. Neste contexto, foram estudados, mais especificamente, os encontros presenciais estabelecidos através da videoconferência (denominados de “interação”) entre alunos, professores, tutores e coordenadores ocorridos entre fevereiro de 2017 e agosto de 2018. Consideradas um dos momentos de maior estímulo à aprendizagem, percebeu-se a necessidade de um maior entendimento a respeito das interações. Portanto, foi esse o problema enfrentado neste trabalho: que ações, identificadas aos

professores, são importantes para se ter uma interação através da videoconferência que proporcione resultados mais efetivos.

Para o presente trabalho utilizou-se, como instrumento de pesquisa, a gravação das videoconferências, todas disponibilizadas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA). Fatores presentes nas videoconferências – intrínsecos à tecnologia ou, ainda, didáticos, relativos à experiência do professor – são os nossos parâmetros de estudo.

## **1.1 Objetivos**

Os objetivos gerais e específicos do presente trabalho são apresentados a seguir.

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Identificar fatores que influenciam o processo pedagógico durante as interações que ocorrem por meio de videoconferência em cursos de EaD, especificamente no curso Técnico em Informática para Internet do IFSC.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos são:

- Analisar qualitativamente as interações gravadas e disponibilizadas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) do curso;
- Identificar quais as características individuais e as práticas pedagógicas propostas pelos professores nas interações; e
- Estabelecer relações entre os fatores acima determinados e os respectivos efeitos (positivos e negativos) no processo de aprendizagem.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para entender essa modalidade de educação é de fundamental importância conhecer a evolução da EaD, o seu histórico no IFSC, o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem utilizado (Moodle) e a importância da videoconferência, a qual constitui o tema deste trabalho.

### 2.1 Educação a Distância: breve histórico

A EaD tem um histórico de longa data, apesar de muitos a associarem à internet. Um dos primeiros registros do ensino a distância foram as aulas por correspondência de Caleb Philips em 1728 em Boston. Em 1840, na Grã-Bretanha, Isaac Pitman ofertou curso de taquigrafia (NUNES, 2009, p. 2). Baseado nas ideias do reverendo W. Sewell, James Stuart, em 1871, traçou roteiro de viagens para professores palestrantes. Ele mesmo, percebendo a falta de formação para as mulheres, proporcionou o estudo por correspondência. O mesmo aconteceu na América do Norte, quando Anna Eliot Ticknor em 1873 organizou um modelo de estudos em casa para mulheres em Boston. A partir desse momento e com início da Revolução Industrial e da Segunda Guerra Mundial, muitos experimentos foram feitos com o ensino por correspondência.

Nas Forças Armadas americanas, inúmeros cursos por correspondência foram oferecidos a partir de 1966.

Mais de 7 milhões de membros das Forças Armadas fizeram cursos de ensino médio e aproximadamente 261.222 pessoas se matricularam em cursos de nível universitário antes de o USAFI (*United States Armed Forces Institute*) encerrar suas atividades em 1974. (MOORE; KEARSLEY, 2007, p. 31).

Com a chegada do rádio no início do século XX e, em seguida, da televisão, nasceu uma nova era na EaD, pois com esses meios de comunicação seria muito mais fácil alcançar um número maior de pessoas e favorecer o acesso à educação. Segundo Moore e Kearsley, (2007), em 1934 a TV Educativa já estava em desenvolvimento e com ela muitos programas foram transmitidos para a sociedade, como de higiene oral, astronomia e outros.

No meio de tantas mudanças, em 1967 o governo britânico trabalhou para criar a primeira Universidade Aberta, levando educação de alta qualidade para adultos. A criação de Universidades Abertas foi seguida por vários outros países, mostrando cada vez mais a importância dessa modalidade de ensino.

Com o desenvolvimento de outras tecnologias, como a audioconferência, a teleconferência<sup>1</sup> e a videoconferência, a educação a distância foi ampliando o seu alcance, atendendo não só os adultos que queriam um curso superior, mas também outros grupos que precisavam se capacitar para desenvolver suas funções. Nesse momento percebeu-se o quanto o mercado de trabalho estava ávido de conhecimento e que ali nascia um cliente em potencial.

A EaD ao longo dos tempos foi se modificando com o desenvolvimento de novas tecnologias. O computador e, principalmente, a internet foram os principais agentes transformadores da EaD, possibilitando uma interação que nunca havia sido possível.

Azevedo (2000, apud PIVA et al., 2011, p.10) afirma que a utilização dessas novas tecnologias na EaD:

[...] especialmente aquelas ligadas à internet, vem modificando o panorama dentro deste campo de tal modo que seguramente podemos falar de uma EaD antes e depois da internet. Antes da internet tínhamos uma EaD que utilizava apenas tecnologias de comunicação de um-para-muitos (rádio, TV) ou de um-para-um (ensino por correspondência). Via internet temos as três possibilidades de comunicação reunidas em uma só mídia: um-para-muitos, um-para-um e, sobretudo, muitos-para-muitos. É esta a possibilidade de interação ampla que confere à EaD via internet um outro status e vem levando a sociedade a olhar para ela de uma maneira deferente daquela com que olha as outras formas de EaD.

Desta forma, passou-se a ter uma EaD bastante diferenciada do que existia anteriormente com um aprendizado colaborativo em confluência com texto, áudio e vídeo em uma única plataforma de comunicação (MOORE; KEARSLEY, 2007).

---

<sup>1</sup> A audioconferência permite a transmissão de voz via internet ou telefone, oferecendo recursos de digitação como em um chat. Já a teleconferência é um nome genérico para designar uma conferência onde há transmissão e recepção de som, imagem (em tempo real) e dados (PIVA et al., 2011).

### 2.1.1 EaD no IFSC

O IFSC, criado pela Lei n.º 11.892, de 29/12/2008, a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina – CEFET-SC – é uma instituição da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica que tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica. Além do ensino, realiza pesquisa e extensão voltadas ao desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional.

A EaD no IFSC teve início no ano de 2000, quando a Unidade São José ofereceu o primeiro curso Básico em Refrigeração na modalidade a distância. Em 2002, a Unidade Florianópolis ofereceu o primeiro curso Técnico em Eletrotécnica a distância e, em 2005, aderiu ao Programa Universidade Aberta do Brasil, ofertando 300 vagas no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública. Em 2009, o IFSC também aderiu ao programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil/MEC), implantando o Curso Técnico em Informática para Internet (RIBAS, 2013). A partir de 2010, o IFSC ofertou cursos de especialização em Gestão Pública, Saúde, Ciências e Mídias.

O IFSC oferece cursos na modalidade de EaD com programas como a Universidade Aberta do Brasil (UAB) com cursos superiores de tecnologia e especialização, e com o programa Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil). A Rede e-Tec é uma das ações que integram o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), com o curso técnico subsequente em Informática para Internet e cursos técnicos concomitantes.

Em 2019 foi aprovada no CONSUP a criação de três cursos de especialização EaD no câmpus Florianópolis sem fomento. São eles: Especialização em Gestão de Processos na administração Pública Municipal, Especialização em Mídias Integradas na Educação e Especialização em Ensino de Ciências e Matemática.

Em 2013 foi estabelecida uma portaria (nº 1.291/2013) possibilitando a criação dos Centros de Referência vinculados às Reitorias em todo Brasil. Em agosto do mesmo ano foi aprovada a criação do Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD) do IFSC. O CERFEAD atua na implementação e consolidação da Política de Formação do IFSC. Sua finalidade compreende: a formação e qualificação dos servidores do IFSC para o exercício de suas atividades, a formação dos servidores da rede pública de ensino e a ampliação e consolidação da oferta formativa dos câmpus do IFSC por meio da EaD (IFSC, 2017).

O CERFEAD oferece, em atuação conjunta com os câmpus através de seus Núcleos de Educação à Distância (NEADs) e demais polos de apoio presencial, cursos de qualificação para servidores, professores da rede estadual e municipal e público em geral, cursos técnicos, de graduação e de pós-graduação em nível lato sensu e stricto sensu.

## **2.2 O Moodle**

A sala de aula sempre foi concebida, ao longo da história, como um espaço físico com mesas, cadeiras, um quadro, alunos e professores. Esse fato condicionou não apenas o processo de aprendizado, mas também toda a ciência pedagógica até poucos anos atrás. Entretanto, com o advento e a popularização da Internet, associado ao desenvolvimento de ferramentas computacionais adequadas, uma nova modalidade de ensino, a chamada EaD foi cada vez mais se popularizando.

As mudanças observadas na prática foram substanciais. Em primeiro lugar, lançando mão dessas novas tecnologias e mídias, a educação a distância mudou radicalmente a concepção da sala de aula: de um espaço real, ela se transformou em uma plataforma virtual, na qual se encontram todos os materiais do curso e são desenvolvidas todas as atividades didáticas. Entretanto, e sobretudo, esse espaço que durante séculos acolhia um professor e um grupo de alunos de uma determinada cidade, hoje pode alcançar vários grupos de alunos, de cidades e estados diferentes.

Dentre as plataformas virtuais, essas “salas de aula do futuro”, encontra-se a chamada plataforma *Moodle* (em inglês, *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*), que se distingue por ser uma plataforma gratuita e pela possibilidade de organização, integração, diversificação, comunicação e avaliação entre os participantes e, assim, promove o processo educativo.

O Moodle foi desenvolvido seguindo os conceitos do construtivismo social, isso o torna mais direcionado ao aprendizado, diferente da maioria dos LMS que possuem uma abordagem mais centrada em software de computador. Essa abordagem centrada no construtivismo social é refletida na interface do Moodle, que não foca na disponibilização de material estático, mas sim na comunicação e colaboração entre os alunos visando à construção do conhecimento. (PIVA et al., 2011, p. 103).

No Moodle, por exemplo, podem ser disponibilizados aos alunos os fóruns, as atividades, textos de apoio, questionários, chat, glossários, e-books. Enfim, na plataforma são desenvolvidas todas as atividades dos cursos, sejam elas síncronas ou assíncronas.

Segundo Piva et al. (2011), nas atividades assíncronas não há necessidade da presença física dos participantes: a comunicação pode acontecer sem as limitações impostas pelo tempo e pelo espaço – são exemplos os fóruns, os questionários, as mensagens e as atividades obrigatórias. Por outro lado, na comunicação síncrona os interlocutores estão conectados e a interação ocorre em tempo real, como, por exemplo, no *chat* e na videoconferência.

### **2.3 Videoconferência**

A videoconferência permite que várias pessoas se conectem em tempo real a partir da transferência de imagens de vídeo. Criada com o objetivo de atender às necessidades empresariais, tratava-se inicialmente de uma tecnologia de alto custo que, com o passar do tempo, foi se tornando cada vez mais acessível.

A transmissão em geral é feita via satélite via web. Tanto a sala de aula que gera a transmissão como as que recebem possuem o mesmo equipamento básico – câmera, monitor de TV, computador, aparelho para compressão e descompressão de sons e imagens (CODEC), modem, microfone e teclado de conferência. (PIVA et al., 2011, p. 170).

Com a videoconferência, a interação entre professores e alunos ocorre como se todos estivessem em uma sala de aula convencional, embora existam diferenças entre elas. Segundo Cruz (2009), em uma aula por videoconferência a mídia deixa de ser apenas um recurso técnico adicional e passa a ser o ambiente no qual esse tipo de aula pode existir. Com a mediação da sala de aula, as tecnologias passam a constituir e definir o próprio ambiente de ensino, o entorno e o meio a partir do qual a situação de aprendizagem ocorre.

Na educação a distância, assim como no processo presencial de ensino, é inegável que a aprendizagem se torna mais efetiva quando há empatia. A linguagem corporal e não-verbal é muito importante no processo educativo, por isso é fundamental o contato visual entre alunos e professores (CRUZ, 2009). Sendo assim, a interação que acontece por meio da videoconferência ganha extrema relevância, pois é esse um dos principais momentos de compartilhamento e de construção do conhecimento.

A afetividade é um componente básico do conhecimento e está intimamente ligada ao sensorial e ao intuitivo. Manifesta-se no clima de acolhimento, empatia, inclinação, desejo, gosto, paixão e ternura, de compreensão para consigo mesmo, para com os outros e para com o objeto do conhecimento. Ela dinamiza as interações, as trocas, as buscas, os resultados. Facilita a comunicação, toca os participantes, promove a união (MORAN et al., 2013, p. 18).

Para que esse momento seja o mais proveitoso possível, não basta o professor dominar o conteúdo. Ele deve assumir uma nova atitude, atuando como orientador, facilitador, desenvolvendo o papel de mediador pedagógico (MORAN et al., 2013) para que os alunos não assumam uma atitude passiva, esperando, no máximo, o momento apropriado para tirar uma dúvida.

Uma boa escola precisa de professores motivadores, motivados, criativos, experimentadores, presenciais e virtuais. De mestres menos “falantes”, mais orientadores. De menos aulas informativas, e mais atividades de pesquisa e experimentação. De desafios e projetos. Uma escola que fomente redes de aprendizagem, entre professores e entre alunos, onde todos possam aprender com os que estão perto e com os que estão longe – mas conectados – e onde os mais experientes possam ajudar aqueles que têm mais dificuldades (MORAN et al., 2013, p. 26).

De acordo com Masetto (MORAN et al., 2013), quando priorizamos o



processo de aprendizagem, algumas ações são necessárias, tais como: incentivar a participação e interação entre os alunos, o debate, trabalhar em equipe, desenvolver habilidades próprias da profissão, desenvolver atitudes, valores, como ética, respeito aos outros e às opiniões. Levando em conta fatores como esses, este trabalho foi desenvolvido a partir de um caso específico.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo fundamental de uma pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos (GIL, 1999). Neste caso, entende-se por problema um assunto ainda não satisfatoriamente respondido em qualquer campo do conhecimento.

O problema de uma pesquisa pode ser determinado por razões intelectuais quando procura obter conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência (verdades e interesses universais), sem aplicação prática prevista. O presente trabalho de conclusão de curso, ao contrário, é considerado uma pesquisa aplicada, ou seja, teve como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2005).

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, esta pesquisa é qualitativa, pois analisaram-se os dados indutivamente, isto é, interpretaram-se os fenômenos e atribuíram-se significados de forma descritiva, sem traduzir em números as informações para classificá-las e analisá-las.

Quanto aos seus objetivos ou propósitos (GIL, 1991), esta é uma pesquisa exploratória, pois teve como foco tornar mais claro o problema e construir hipóteses; e explicativa, enquanto procurou identificar fatores que influenciavam a ocorrência de fenômenos. A coleta de dados, neste caso, foi feita através de levantamento bibliográfico e, principalmente, da análise de exemplos práticos que estimulassem a compreensão do problema. Trata-se, de fato, de um estudo de caso, porque não teve como propósito o conhecimento preciso das características de uma população, mas sim o de proporcionar uma visão global do problema e de identificar possíveis fatores que o influenciam ou que são influenciados por ele.

As informações foram coletadas a partir da observação das videoconferências do curso Técnico em Informática para Internet. As questões de ordem técnica e de infraestrutura não foram consideradas neste trabalho. Foram, sim, identificados os fatores que influenciam o processo pedagógico durante as interações, os quais foram divididos em dois grandes grupos: os

relacionados às características pessoais do professor e aqueles que dizem respeito as suas práticas pedagógicas.

### **3.1 Escopo da Pesquisa: o Curso Técnico em Informática para Internet**

O curso Técnico em Informática para Internet foi ofertado pelo Campus Florianópolis do IFSC em convênio com a Rede Escola Técnica Aberta do Brasil (Rede e-Tec) em parceria com as prefeituras municipais e secretarias regionais de educação entre os anos de 2009 a 2018.

A última turma (denominada turma 7), objeto desse estudo, era composta de quatro polos de apoio presencial, cada um com 25 alunos: polo de Caçador, Garopaba, Indaial e Itapema. A estrutura curricular está dividida em 24 unidades curriculares (UC) distribuídas em três módulos, conforme figura 1.

O curso pertence ao eixo tecnológico de Informação e Comunicação e visa formar profissionais que trabalhem com ética e inovação, atendendo demandas de sustentabilidade, responsabilidade social, e práticas laborais que protejam sua saúde e a de outras pessoas (IFSC, 2015).

<b>MÓDULO 1 - 400 horas</b>		
<b>Bloco</b>	<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
Acolhimento	Ambientação em Educação a Distância (AED)	10
	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVA)	30
1A	Fundamentos de Informática (FIN)	30
	Programas Aplicativos (PRA)	60
	Português Instrumental (POR)	30
	Inglês Instrumental (ING)	30
	Sistemas Operacionais (SOP)	30
1B	Internet e Conectividade (INC)	60
	Arquitetura de Computadores (ARQ)	60
	Lógica de Programação (LOG)	60
Certificação Parcial	Suporte em Tecnologia da Informação	
<b>MÓDULO 2 - 360 horas</b>		
<b>Bloco</b>	<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
2A	Fundamentos de Desenvolvimento Web (FDW)	60
	Interação Humano-Computador (IHC)	60
	Empreendedorismo (EMP)	30
	Projeto de Sistemas Web (PSW)	30
2B	Banco de Dados (BAD)	60
	Programação para Web (PRW)	60
	Desenvolvimento de Sistemas Web I (DS1)	60
Certificação Parcial	Programador Web	
<b>MÓDULO 3 - 360 horas</b>		
<b>Bloco</b>	<b>Unidade Curricular</b>	<b>Carga Horária</b>
3A	Comércio Eletrônico (COM)	30
	Segurança da Informação (SEG)	30
	Recursos Multimídia (REM)	60
	Desenvolvimento de Sistemas Web II (DS2)	60
3B	Tópicos Avançados em Programação para Internet (TOA)	60
	Teste de Software (TES)	60
	Desenvolvimento de Sistemas Web III (DS3)	60
Certificação Final	Técnico em Informática para Internet	

Figura 1: Unidades curriculares do Curso Técnico em Informática para Internet do IFSC  
 Fonte: Guia do Estudante do Curso Técnico em Informática para Internet (2017).

Cada UC tem estabelecido um número determinado de videoconferências em função de sua carga horária. Unidades curriculares de 60 horas tinham oito videoconferências e as UCs de 30 horas tinham quatro.

### **3.2 Videoconferências analisadas**

Na turma 7, a videoconferência acontecia toda quarta-feira das 19h às 21h50min, dividida em três UCs, cada uma com duração de 50 minutos. Antes do início de cada UC, a equipe pedagógica realizava reuniões com o professor para apresentar o curso, estabelecer o desenvolvimento de todo o material didático e, principalmente, salientar a importância das videoconferências e suas particularidades.

O professor também recebia um guia contendo várias informações sobre o curso, com sugestões e dicas para o desenvolvimento do material didático. Além disso, ao longo de todo o curso, a coordenação sempre propunha encontros com os professores para repensar e melhorar a videoconferência; durante a interação, um dos tutores a distância ficava responsável por fazer um relatório das principais ações na interação.

Somando-se todas as UCs do curso ocorreram 153 videoconferências, totalizando cerca de 127 horas de gravação. Para a realização deste trabalho, foram analisadas 92 videoconferências em 77 horas de gravação (ou seja, 60% do total).

Em cada uma das videoconferências analisadas, foram anotadas as características pessoais e as ações dos professores que influenciaram no processo de aprendizagem.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nas videoconferências analisadas, foram anotadas as características dos professores e as suas práticas pedagógicas que influenciaram a construção do aprendizado, as quais são apresentadas na sequência.

### 4.1 Características pessoais

Definiu-se como características pessoais aquelas peculiaridades do professor (muitas delas inatas) que acabam sendo um facilitador do aprendizado. Com elas, gera-se afetividade e a interação torna-se um momento prazeroso, no qual os alunos podem desenvolver ao máximo as suas capacidades. São, de alguma forma, relacionadas à empatia e à consciência de que a educação é uma construção do conhecimento, que se dá em conjunto com o aluno e se fundamenta no desejo de aprender.

Nas videoconferências, pôde-se constatar, por exemplo, como uma **comunicação clara, fluída e descontraída** facilita o processo de aprendizagem, que ocorre em um ambiente no qual os **alunos ficam mais à vontade**. Percebeu-se que isso acaba estimulando que mais alunos falem, participando mais efetivamente das videoconferências e entendendo a importância de se expor, o que, de fato, contribui para sua competência atitudinal, habilidade importante para quem irá trabalhar com tecnologias e comunicação.

### 4.2 Práticas pedagógicas

Entende-se como práticas pedagógicas as ações que, independentemente de suas características pessoais, o professor é capaz de colocar em prática visando a um melhor aproveitamento da videoconferência e, por consequência, do curso por parte dos alunos.

Analisando as videoconferências do caso em questão, inúmeras boas condutas foram identificadas. Para facilitar a sua catalogação, as mesmas foram

reunidas em diferentes grupos de acordo com a sua afinidade. A partir de então, com objetivo meramente didático, foram denominados tais grupos da seguinte forma: apresentação do curso, incentivo à participação e interação entre os alunos, desafios e/ou prêmios lançados aos alunos, feedback do aluno, feedback do professor, exploração da experiência pessoal do aluno, valorização do aprendizado/cursos, disciplina de estudos, integração das ferramentas para a construção do conteúdo e práticas pouco exitosas.

#### **a) Apresentação do curso**

Escolheu-se a **apresentação do Moodle, ou melhor, do Ambiente Virtual de Ensino e aprendizagem (AVEA)** no início da UC como sendo a primeira (e, talvez, a mais óbvia) de todas as boas práticas pedagógicas por considerar-se de grande importância o primeiro contato do aluno com a plataforma virtual e o consequente **entendimento da potencialidade da videoconferência** em seu processo de aprendizado. Já que o AVEA é a sala de aula do curso, é importante que desde o início o professor comece a sua interação trazendo o esse ambiente para dentro da videoconferência.

#### **b) Incentivo à participação e interação entre os alunos**

O trabalho em equipe e o debate são importantes no processo de aprendizagem, e têm nas videoconferências o seu momento principal. O incentivo à participação dos alunos nos fóruns foi diversas vezes praticado pelos professores, eles sempre ressaltaram o quanto é importante contribuir nesse espaço. Muitas vezes elogiando o conteúdo postado, **citando o nome** daqueles que participaram e/ou **mostrando um levantamento com o número de participações**. Pode-se, também, reforçar a importância da participação dos alunos no Moodle, **destacando o nome dos alunos que já acessaram o AVEA**. Acredita-se que com esse acompanhamento do professor o aluno perceba que realmente está sendo levado em conta as suas ações no curso.

Outras ações positivas de incentivo foram detectadas em nosso estudo: **mostrar que os alunos têm capacidade** para resolver os problemas propostos e **parabenizar os grupos** pelo desempenho nas atividades obrigatórias.

### c) Desafios e/ou prêmios lançados aos alunos

Destaca-se esta modalidade de incentivo à participação dos alunos, pois é construída com base em uma estratégia clara de desafiá-los a participar.

Em sua interação, o professor **propôs um desafio** a respeito de um determinado conteúdo da UC para que os polos o solucionassem e trouxessem a resposta após um tempo determinado (na próxima interação, por exemplo). Alguns professores lançaram desafios e premiaram seus alunos com livros, chocolate ou com alguma pontuação em determinada atividade.

Vale notar que é muito importante que a **atividade seja bem direcionada** pelo professor, definindo o que cada polo deverá responder e quem deverá responder. Com uma estratégia bem montada, percebe-se que o resultado dessa dinâmica é sempre positivo, principalmente porque faz com que os alunos tirem as suas dúvidas.

### d) Feedback do aluno

Para a melhoria do processo pedagógico é importante escutar o que os alunos têm a dizer sobre ele. Desta forma, antes de terminar a interação, alguns professores solicitaram aos polos um **feedback em relação à unidade curricular, ao material e às atividades disponibilizados no Moodle**. Acredita-se muito que esse retorno do aluno possibilita a melhoria do processo de construção do material didático.

Nessa pesquisa, constatou-se também uma prática bem interessante: pediu-se para que os alunos falassem sobre **a sua contribuição nos fóruns**. Mesmo escolhendo alguns deles para falar para todos os polos, a forma como o professor conduziu a situação fez com que o aluno não se sentisse inibido, estimulando assim a sua contribuição.



### e) Feedback do professor

Observou-se o quanto é essencial o feedback do professor, seja em relação as **atividades propostas**, principalmente à atividade obrigatória, seja em relação aos **fóruns**.

Quando o professor fez alguma pergunta na interação e solicitou uma contribuição do aluno, ele foi escutado e ao mesmo tempo o professor complementou o que foi dito, fazendo com que ele se sentisse parte do processo de **construção do conhecimento**.

### f) Exploração da experiência pessoal do aluno

Em uma turma sempre haverá alunos de níveis e experiências diferentes. Observou-se que alguns professores procuraram **conhecer seus alunos** em relação a sua proximidade com computadores, saber quais aplicativos, ferramentas eles já conheciam, reforçando a importância das suas experiências e, assim, incentivando o aluno.

Outra prática adotada foi conversar com os alunos para saber com o que cada um trabalhava e **demonstrar a afinidade que existia entre o curso e a profissão exercida** por cada aluno, mesmo quando tal relação aparentemente fosse distante. Vale observar que essa importante ação deve ser aplicada já no início do curso com o intuito de contextualizá-lo o quanto antes na vida prática do aluno.

### g) Valorização do aprendizado/curso

Ser valorizado é sempre estimulante e quando isso ocorre com o aprendizado e com o seu curso é fantástico. Essa foi uma das boas práticas observadas: **valorizar toda a participação e contribuição dos alunos**, sempre propondo a interação entre os polos.

## h) Disciplina de estudos

A EaD é uma modalidade de ensino que requer bastante disciplina de estudos e esse lembrete foi diversas vezes lançado nas interações pelos professores. Eles reforçaram a **diferença de estudar a distância** e a **importância de participar** dos fóruns, das atividades curriculares e complementares. Enfim, de ter **rotina de estudos**.

Também diversas vezes foi sugerido a relevância dos **grupos de estudos**. Essa prática acontecia frequentemente em alguns polos com o incentivo da coordenação de polo e tutoria, muitas vezes proporcionando um lanche coletivo para tornar o ambiente mais colaborativo, social e acolhedor.

## i) Integração das ferramentas para a construção do conteúdo

Esta talvez seja a maior potencialidade da educação a distância: a facilidade que oferece ao professor de integrar diferentes ferramentas em prol da efetividade de sua proposta pedagógica.

Puderam-se observar, na prática, ótimos exemplos disso, a começar pela plataforma virtual. Os **conteúdos disponibilizados no Moodle foram flexibilizados** de acordo com as necessidades da turma ao longo da UC – incluindo, aqui, o desenvolvimento de **materiais pedagógicos de apoio** (slides, infográficos, vídeos explicativos etc.) e/ou inclusão de alternativas de atendimento, como o agendamento de chats.

O professor forneceu uma ferramenta para que, durante as interações, os alunos pudessem **inserir comentários ou postar dúvidas**. Essa ferramenta possibilitou a participação de alunos que não se sentiam à vontade para fazer perguntas no microfone. Ainda durante as videoconferências, o professor projetou na tela a **participação dos alunos nos fóruns**, “amarrando” o que está postado com o conteúdo da UC. Assim, obteve-se a integração das atividades síncronas e assíncronas, aproveitando toda a potencialidade da EaD.

## **j) Práticas pouco exitosas**

Ao longo do processo de análise das videoconferências, observaram-se algumas práticas adotadas pelos professores que devem ser evitadas, pois podem tornar o processo pouco exitoso.

Nunca funcionou abrir os microfones e estipular um determinado tempo para que os alunos explanassem suas dúvidas, porque ninguém perguntava nada.

Propor uma atividade sem determinar tempo e não direcionar quem deverá responder resultou ser sempre pouco produtivo. Nesse caso, deve-se escolher pelo menos o polo. Vale lembrar que cada interação tinha 50 minutos de duração e era extremamente importante que o tempo fosse muito bem dividido entre cada uma das atividades.

Quando se propõe um desafio para incentivar a participação dos alunos, é fundamental que a atividade seja bem direcionada pelo professor – caso contrário, podem-se verificar falhas que comprometem o resultado desejado. Constatou-se, por exemplo, o que ocorre quando o professor não deixa bem claro que apenas um aluno não pode ser o único responsável por apresentar a resposta do desafio, pois imprevistos podem acontecer (no caso específico, o aluno não foi à aula e o desafio ficou sem resposta) e todos no polo são responsáveis por essa tarefa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A videoconferência é uma ferramenta tecnológica de grande relevância na Educação a Distância (EaD). Através dela, professores e alunos interagem a partir da transferência de imagens de vídeo em tempo real.

Uma das maiores preocupações da coordenação do curso “Técnico em Informática para Internet”, objeto do presente trabalho de conclusão de curso, era como fazer com que os alunos percebessem que a videoconferência é o espaço deles e que, conjuntamente com o professor, eles poderiam torná-lo significativo na sua aprendizagem; por outro lado, sempre houve um trabalho considerável por parte da equipe de como sensibilizar os professores para que não fizessem da interação apenas um espaço de perguntas e respostas.

Analisaram-se 92 videoconferências das diferentes unidades curriculares que fazem parte do curso e identificaram-se algumas ações que, colocadas em prática pelos professores, conduziram a um ótimo resultado.

De forma didática, as ações identificadas nas videoconferências foram divididas entre as relacionadas às características pessoais de cada professor e aquelas relativas as suas práticas pedagógicas.

Com isso, percebeu-se que alguns professores têm facilidade para se comunicar e conseguem fazer com que os alunos fiquem muito à vontade para participar e contribuir nas interações. Isso diz respeito à afetividade e à empatia na construção do conhecimento, uma característica inata e, portanto, individual de cada professor.

Além de se transmitir o desejo de aprender através da afetividade e da empatia, podem ser desenvolvidas boas práticas pedagógicas, seja incentivando a participação e interação entre alunos, lançando desafios, dando e recebendo feedback dos alunos, considerando a experiência profissional dele, valorizando o seu aprendizado, integrando ferramentas e salientando que na EaD é necessário ter disciplina de estudos.

Ao longo do processo de análise das videoconferências, observou-se também que algumas práticas adotadas pelos professores devem ser evitadas, uma vez que podem tornar o processo pouco exitoso.

Sugere-se, como futuras pesquisas, aprofundar a importância da afetividade e da empatia entre professores e alunos e encontrar novos fatores que influenciam as interações, tais como questões técnicas (qualidade dos recursos midiáticos que podem ser envolvidos), tecnológicas (transmissão e estrutura), além de suporte e funcionamento.

Espera-se, com este trabalho, contribuir para tornar esse encontro entre professores e alunos, não por acaso chamado de “interação”, mais produtivo e agradável. Só assim o aluno se sentirá parte da construção do seu conhecimento e o processo pedagógico estará mais próximo do seu objetivo.

## 6. REFERÊNCIAS

CRUZ, Dulce Márcia. Aprendizagem por videoconferência. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. C. (Orgs.). **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, v. 1, p. 87-94. Disponível em: <[https://www.academia.edu/36132060/Livro\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_a\\_Dist%C3%A2ncia\\_o\\_estado\\_da\\_arte\\_parte](https://www.academia.edu/36132060/Livro_Educa%C3%A7%C3%A3o_a_Dist%C3%A2ncia_o_estado_da_arte_parte)>. Acesso em: 06 dez. 2019.

CRUZ, Dulce Márcia. **O professor midiático**: a formação docente para a educação a distância no ambiente virtual da videoconferência. 229 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/81518/180135.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 dez. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIA do Estudante do Curso Técnico em Informática para Internet, 2017. Disponível em: <[https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/93300/mod\\_resource/content/2/Guia%20Informatica%20Internet%202017.pdf](https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/93300/mod_resource/content/2/Guia%20Informatica%20Internet%202017.pdf)>. Acesso em: 01 dez. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. Projeto Pedagógico do Curso de Especialização Tecnologias para Educação Profissional, 2017. Disponível em: <[https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/189136/mod\\_resource/content/1/Resolucao\\_104\\_2017\\_\\_PPC\\_\\_CERFEAD\\_AC\\_Especializacao\\_em\\_Tecnologias\\_para\\_Educao.pdf](https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/189136/mod_resource/content/1/Resolucao_104_2017__PPC__CERFEAD_AC_Especializacao_em_Tecnologias_para_Educao.pdf)>. Acesso em: 06 dez. 2019.

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA. Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Informática para Internet, 2015. Disponível em: <[https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/93297/mod\\_resource/content/1/PPC%20-%20Curso%20Tecnico%20em%20Informatica%20para%20Internet.pdf](https://moodle.ead.ifsc.edu.br/pluginfile.php/93297/mod_resource/content/1/PPC%20-%20Curso%20Tecnico%20em%20Informatica%20para%20Internet.pdf)>. Acesso em: 06 dez. 2019.

MOORE, Michael. KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson, 2007.

MORAN, Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2013.

NUNES, Ivônio Barros. A história da EAD no mundo. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. C. (Orgs.). **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, v. 1, p. 02-08. Disponível em:

<[https://www.academia.edu/36132060/Livro\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_a\\_Dist%C3%A2ncia\\_o\\_estado\\_da\\_arte\\_parte](https://www.academia.edu/36132060/Livro_Educa%C3%A7%C3%A3o_a_Dist%C3%A2ncia_o_estado_da_arte_parte)>. Acesso em: 06 dez. 2019.

PIVA JUNIOR, Dilermando.; PUPO, Ricardo.; GAMEZ, Luciano.; OLIVEIRA, Saullo. **EAD na prática**: planejamento, métodos e ambientes de educação online. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

RIBAS, Júlio César da Costa. **Planejamento educacional baseado em cenários prospectivos na educação a distância**. 343 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/106837/320148.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 06 dez. 2019.

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