

# **A satisfação dos alunos de educação a distância em uma Instituição de Ensino Superior**

Marlei Maria Vedum Marcuzzo - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - [marlei\\_vmarcuzzo@ufsm.br](mailto:marlei_vmarcuzzo@ufsm.br)

Juçara Salete Gubiani - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - [jsgubiani@gmail.com](mailto:jsgubiani@gmail.com)

Luis Felipe Dias Lopes - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - [lflopes67@yahoo.com.br](mailto:lflopes67@yahoo.com.br)

## **Resumo**

Este artigo discute a satisfação dos alunos vinculados à Educação a Distância (EaD). A literatura relata os benefícios individuais do processo de ensino-aprendizagem e o retorno para a sociedade. O estudo foi realizado na Universidade Federal de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A pesquisa foi aplicada em 2012 aos alunos de graduação e pós-graduação de EaD dos cursos oferecidos pelo sistema Universidade Aberta do Brasil. O estudo buscou analisar a satisfação dos alunos nessa modalidade de ensino e, para tal, identificou-se variáveis que podem impactar seu aprendizado. As variáveis foram disponibilizadas no Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVEA) para os alunos responderem e, posteriormente confrontadas, para explicar a satisfação. Para a análise utilizou-se análise fatorial exploratória, correlação e regressão múltipla. Com o resultado foi possível concluir sobre a eficiência do modelo e sobre a satisfação dos alunos do EaD.

**Palavras-chave:** Educação a Distância. Satisfação do Aluno. Instituição de Ensino Superior.

## **Abstract**

This article discusses student's satisfaction linked to Distance Education. The literature describes the individual benefits of the teaching-learning process and the return to society. The study was conducted at the Federal University of Santa Maria, State of Rio Grande do Sul, Brazil. The research was administered in 2012 to students in undergraduate and graduate distance education courses offered by the Open University system in Brazil. The study sought to analyze the student's satisfaction in this type of education and to this end it was identified variables that may impact their learning. The variables were available in the Environment Virtual Teaching and Learning for students to respond and then confronted for explain satisfaction. To the data analysis it was used factor analysis, correlation and multiple regression. The results show the efficiency of the model and the satisfaction of students in distance education.

**Keywords:** distance education, student satisfaction, Higher Education Institution.

# 1 Introdução

A partir da política pública de incentivo a Educação à Distância (EaD) e com a evolução e as novas possibilidades disponibilizadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), as Instituições de Ensino Superior (IES), têm realizado investimentos significativos em programas de EaD. Os benefícios do processo de ensino-aprendizagem dessa modalidade de educação justificam os esforços das instituições na melhoria da infraestrutura para atuar na educação a distância, ainda que os interesses de cada organização possam ser distintos. Veiga et al. (1998) ressaltam que é necessário desenvolver uma sólida imagem e reputação, por meio da consolidação de uma marca em EaD, e que "a sobrevivência das universidades, enquanto instituição de ensino, demanda o desenvolvimento de uma maior competência no uso da tecnologia da informação e nas novas tecnologias de EaD".

Essas instituições, de um modo geral, buscam o aprimoramento e a expansão das atividades de EaD. Entretanto, considerando que esta modalidade de educação está ainda em fase de consolidação é importante e necessário que sejam desenvolvidas pesquisas acadêmicas de análise do processo de ensino e aprendizagem bem como da satisfação dos alunos formados nesta modalidade.

As primeiras abordagens conceituais que qualificavam a educação não presencial usavam como paradigma um referencial externo ao próprio objeto, pois estabeleciam comparação imediata com a educação presencial, também denominada direta ou face-a-face, onde o professor, presente em sala de aula, sendo a figura central. Segundo Brito (2010), o distanciamento físico professor/aluno, impõe limitações na construção de valores agregados ao processo educativo presencial em relação à aplicação dos métodos de avaliação disponíveis.

A Educação a Distância é uma forma de democratização do ensino e apresenta características específicas que rompem com a concepção da presencialidade no processo de ensino-aprendizagem (VIDAL e MAIA, 2010). Ainda para os mesmos autores, na EaD, o ato pedagógico não é mais centrado na figura do professor, e não parte mais do pressuposto de que a aprendizagem só acontece a partir de uma aula realizada com a presença deste e do aluno.

O artigo busca analisar quais são os fatores que explicam a satisfação dos alunos de graduação e pós-graduação de cursos a distância. Para tal, a pesquisa tem como objetivo analisar os constructos que influenciam na satisfação dos alunos de ensino a distância, verificar a relação entre as variáveis que determinam as dimensões da satisfação dos alunos EaD e identificar os constructos que contribuíram para a satisfação dos alunos

O documento está estruturado da seguinte forma: a primeira seção contextualiza o problema de pesquisa, a segunda fundamenta na teoria o assunto abordado, a terceira os materiais e métodos usados na pesquisa, a quarta seção discute os resultados encontrados no estudo de caso e por último, o artigo apresenta as considerações finais e as recomendações para trabalhos futuros.

## 2 A educação a distância

A EaD, aparentemente é uma novidade do final do século XX, contudo ela apenas está retomando novos enfoques devido ao surgimento de tecnologias aliadas aos meios de comunicação. O desenvolvimento das tecnologias de comunicação é fator decisivo e responsável pela evidencia dessa modalidade de ensino.

Nos últimos anos, a modalidade de ensino à distância no Brasil tem tido um apelo significativo dentro da sociedade. Universidades e faculdades destacam especial atenção à formação dos egressos e nesse sentido à importância de pesquisas que identificam variáveis que podem impactar na satisfação dos alunos. A oferta de vagas em termos de Brasil tem crescido significativamente e com ela a competitividade, assim as instituições de ensino que oferecem EaD, procuram prestar um serviço de qualidade para a sociedade e buscam constantemente o aprimoramento dos processos de ensino e aprendizagem. Esse crescimento modifica o perfil dos profissionais envolvidos no processo e exige formação e competências diferenciadas.

O professor, parte fundamental no processo de EaD, passa obrigatoriamente a ter conhecimento do ambiente virtual e das ferramentas necessárias para que as aulas possam ser ministradas. O aluno deve compreender que a modalidade de ensino a distancia requer conhecimentos, habilidades e atitudes diferentes das do ensino presencial, o que influencia sua forma de atuar. Pesquisas realizadas por Tapscott (1999) demonstram modificações na maneira de pensar e trabalhar dos jovens estudantes as quais passam a centrarem-se, principalmente, na interatividade. O tutor, fundamental na EaD para a percepção do aluno, participa do processo de ensino e aprendizagem, no que diz respeito ao acompanhamento da construção do conhecimento do aluno.

Nos ambientes virtuais de aprendizagem as estratégias utilizadas devem ir muito além do que se trabalha em sala de aula. A aprendizagem envolve um contexto mais amplo que puramente a utilização da tecnologia; tem-se primordialmente a facilidade na construção do conhecimento por meio da interação dos participantes.

A interação não se dá apenas entre aluno e material, ela acontece entre alunos, alunos e tutor, alunos e instituição de ensino, como também entre os demais elementos que compõem o universo do aluno (história de vida, família, trabalho, etc.). Diante dessa diversidade, é preciso atenção para valorizar as diferenças, estimular ideias opiniões e atitudes, desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

Segundo Primo (2008), o conceito "interatividade" é de fundamental importância para o estudo da comunicação mediada por computador, da educação à distância, da engenharia de software e de todas as áreas que lidam com a interação homem-máquina e homem-homem via computador. Ainda, argumenta que a compreensão da interação reduzida a aspectos meramente tecnológicos, em qualquer processo interativo, significa não dar a devida atenção para a complexidade da interação mediada.

Abordando o ensino a distância como palco do ensino e da interatividade, deve ser lembrado que sua maior contribuição está na possibilidade de separação física entre professor e aluno, sem que, com isso, se perca o caráter de interação – síncrona e assíncrona – do processo. A EaD utiliza-se de meios técnicos para garantir essa interação, flexibilizando o aprendizado em termos temporais e locais. Litto e Formiga (2009) dizem serem inegáveis, no entanto, as

relações interativas que se estabelecem nessa opção de ensino entre: aluno/professor, aluno/conteúdo, aluno/aluno e aluno/interface.

Essa seção discute o papel dos agentes envolvidos no EaD, o processo de ensino e aprendizagem nesta modalidade de ensino não presencial e a satisfação dos alunos inseridos neste contexto.

## **2.1 Os agentes envolvidos no EaD**

Com base nas argumentações de Tarouco e Avila (2007), pode-se afirmar que o sucesso da EaD depende do desenvolvimento de fluência tecnológica pelos profissionais que atuam nessa modalidade. Isso quer dizer que é necessário serem capazes de entender, criar e compartilhar informações mediadas pelas tecnologias.

Corroborando, Mallmann et al. (2012), afirmam que ser fluente tecnologicamente significa conhecer e apropriar-se das ferramentas educacionais, seus princípios e aplicabilidade em diferentes situações. Criar, corrigir, modificar interativamente diferentes ferramentas e artefatos, compartilhando novos conceitos, funções, programas e ideias. Aplicar de forma sistemática e científica os conhecimentos, adaptando-os às próprias necessidades de cada contexto.

O professor tem papel fundamental na EaD, pois a ele cabe a função de compreender as mudanças sociais e educacionais, a fim de organizar um planejamento de ensino para o aluno de acordo com as novas estruturas. Segundo Belloni (2006), “o papel que o professor assume no EaD é de parceiro do estudante no processo de construção do conhecimento.” Nesse sentido, acontece a transformação do professor de uma entidade individual em uma entidade coletiva, e o foco deixa de ser o ensino e torna-se a aprendizagem.

Buarque (2011) destaca que o professor do século XXI precisa se adaptar ao uso de sistemas de computação e terá que trabalhar em grupo, com pessoas de diferentes áreas. Também deverá ser capaz de reaprender permanentemente não apenas técnicas de programação visual e de informática, mas também o conteúdo de suas matérias. Por último, ainda destaca que o docente terá que utilizar a mídia aberta não apenas para contrabalançar os prejuízos que esta provoca ao aprendizado, mas também para tirar proveito dos programas educacionais que ela possui.

Entretanto, o aluno é considerado o principal ator do processo de ensino-aprendizagem na EaD, logo, é de suma importância conhecer suas qualificações, características e estrutura social para a condução do processo de ensino. Os alunos devem ter participação ativa a fim de construir o seu conhecimento sem o contato face a face com o professor.

Segundo Moore e Kearsley (2007), os alunos, que planejam seu tempo de estudo e estabelecem horários para concluir o curso têm maior possibilidade de obter sucesso na educação a distância, mas quando se atrasam nas suas tarefas, fica difícil o acompanhamento e normalmente desistem do curso.

O ensino presencial em relação ao ensino a distância apresenta como uma das diferenças a presença do tutor que, em conjunto com o professor, participa do processo de ensino e aprendizagem, auxiliando o docente no que diz respeito ao acompanhamento da construção de conhecimento do aluno.

O tutor a distância é o responsável pela mediação e pelo acompanhamento do aluno, oferecendo suporte em relação ao conteúdo ministrado na disciplina ou no curso. “A principal atribuição deste profissional é o esclarecimento de dúvidas através de fóruns de discussão pela Internet, pelo telefone, participação em videoconferências, entre outros.” (BRASIL, 2007, p. 21).

Belloni (2003) apresenta o tutor como o profissional que orienta os alunos em seus estudos, esclarece dúvidas e explicações relativas ao conteúdo da disciplina, em geral, ele participa também das atividades de avaliação. Enquanto o docente cria propostas de atividades para reflexões, o tutor proporciona apoio à resolução de exercícios, sugere fontes de informação alternativas, oferece explicações e favorece os processos de compreensão.

Dentre as atribuições pedagógicas do tutor, uma das principais, o desenvolvimento de estratégias de ensino que auxiliem os alunos a alcançarem os objetivos da aprendizagem, bem como perceber que os alunos não atinjam os objetivos e nem consigam realizar as suas atividades. Deve estar sempre atualizado a fim de manter as suas habilidades perante a disciplina, a comunidade científica e aos alunos. Na visão de Moore e Kearsley (2007), os tipos de atividades que o tutor desempenha são: de ensino, progresso do aluno, apoio ao aluno e avaliação da eficácia do curso. Ainda para o mesmo autor, o tutor tem o papel de fazer com que todos os alunos sintam-se motivados no processo, mas que também percebam a necessidade de serem independentes.

Contudo, Aretio (2001), afirma que existem três funções principais para o tutor: a orientadora, centrada na área afetiva; a acadêmica, relacionada ao aspecto cognitivo; e a institucional, referente ao relacionamento entre aluno e instituição.

Logo, em um sistema de EaD, todos os envolvidos no processo educativo são responsáveis pela aprendizagem.

## **2.2 O processo de ensino e aprendizagem**

A sociedade passa por um processo contínuo de mudanças significativas e profundas. As TICs estão no contexto da vida social, seja na família, no trabalho, no lazer ou nas relações entre os indivíduos, mas em especial na maneira como as pessoas se comunicam. As TICs possibilitam a criação de novos espaços de interação e de aprendizagem, por meio de redes de informações, de pessoas e de comunidades.

Conforme Carvalho e Costa (2011), as TICs contribuíram para o aprimoramento dos ambientes virtuais de aprendizagem, nos quais os agentes podem trocar informações, reconstruir significados, rearticular ideias, colaborar, reforçar laços de afinidade, constituir comunidades e, assim, aprender.

Ferraz (2008) descreve que a tecnologia sempre esteve presente como uma ferramenta mediadora do processo de aprendizagem, porém, nota-se que nos últimos dez anos houve maior incorporação das TICs no processo educacional, proporcionado, entre outros benefícios, uma maior agilidade e facilidade no acesso as informações e flexibilidade do ensino e aprendizagem.

Segundo a perspectiva construtivista de Piaget a aprendizagem gera conhecimento partindo de uma interação entre o sujeito e o meio, entre o sujeito e o objeto e entre os sujeitos envolvidos; e pela forma como o sujeito age na realidade para transformá-la e/ou compreendê-la.

A utilização das TICs por meio do computador e, principalmente, da internet, inseriu um novo elemento no processo de comunicação. A interatividade possibilitada pelas TICs vem revolucionando os esquemas atuais de comunicação ao transformar os receptores em emissores ativos das mensagens (NUÑEZ, 2000). Assim, essa interatividade permite ao computador tornar-se uma via de mão dupla, no momento que estabelece a relação entre duas ou mais pessoas, as quais estabelecem interação mútua com a finalidade de atingir o mesmo objetivo.

Segundo Belloni (2006), as facilidades inéditas de comunicação oferecidas pelas TICs vêm modificar fortemente a viabilidade de interação a distância, pondo à disposição dos sistemas, de seus estudantes e professores técnicas rápidas, seguras e eficientes. A característica principal destas tecnologias é a interatividade, característica técnica que significa a possibilidade de o usuário interagir com uma máquina.

A interatividade assume um papel importante na aprendizagem colaborativa, pois ela destaca a participação ativa e a interação de todos os atores envolvidos no processo de aprendizagem, tais como alunos, professores e tutores.

### **2.3 A satisfação do aluno**

Na modalidade da EaD, o aluno, principal responsável para a geração de resultados em seu aprendizado, é o elemento central do processo de ensino-aprendizagem e deve ater-se a uma nova concepção no processo de aprendizagem.

Marks, Sibley e Arbaugh (2005) utilizam a satisfação dos usuários de cursos a distância como um sinônimo da performance da experiência de aprendizagem. Segundo os autores, uma forma de compreender a satisfação dos alunos nesta modalidade de ensino corresponde a estudar a sua avaliação e atitudes ao longo do curso, bem como a interação com outros alunos e os tutores, no entanto, poucas evidências foram fornecidas sobre a relação da satisfação com o aprendizado do aluno.

A satisfação do aluno também pode ser influenciada, segundo Marks, Sibley e Arbaugh (2005) pelo comportamento dos instrutores que, em cursos de modalidade à distância, exercem papel crucial para a dinâmica do curso, integração e motivação dos alunos.

Grasel (2000) ressalta que a qualidade e melhoria do ensino superior brasileiro estão intrinsecamente ligadas à identificação e atenção sobre fatores que explicam o nível de qualidade das instituições: instalações, estrutura, serviços acadêmicos, suporte financeiro, política de avaliação institucional, planejamento institucional, jornada de trabalho e qualificação docente, qualificação técnico-administrativa, relação professor/aluno, processos metodológicos do ensino, oferta de vagas e expansão de cursos e programas de pós-graduação.

Assim, a satisfação do aluno não é somente um indicador da qualidade, mas é ela própria, um componente da aprendizagem, uma vez que quando o aluno está satisfeito, estão presentes fatores, como o aumento de confiança, que também têm impacto na qualidade do processo educativo.

Segundo Schreiner (2009), ao contrário de demais empresas que possuem como objetivo a satisfação em si, as IES geralmente percebem a satisfação como um meio para um fim. De uma forma geral tendem a preocupar com a satisfação do aluno em razão do seu potencial impacto sobre a motivação dos discentes, sua retenção e por fim a manutenção dos fundos garantidores da perpetuidade da instituição.

A questão da qualidade é de grande preocupação dentre os estudiosos sobre o assunto. A qualidade da prestação de serviços no Ensino Superior implica diretamente na satisfação do discente, atuais clientes e/ou consumidores das IES, estes são responsáveis por fazer esse mercado revolver e crescer junto à globalização.

Reinert e Reinert (2005) defendem a tese que um estudante não deve ser considerado simplesmente como cliente, mas como um verdadeiro parceiro no processo de aprendizagem. O estudante parceiro não é um “aluno produto” a ser processado como matéria-prima, nem um “aluno cliente” do lado de fora do balcão de atendimento, mas um participante ativo no processo de ensino/aprendizagem que se comporta como um sócio em relação à escola.

Para Borges (2011), ao longo dos últimos anos, diversos fatores têm estimulado a investigação na área da satisfação, sendo apontadas várias razões para que as Instituições de Ensino Superior considerem a satisfação dos alunos como uma medida da qualidade. Essas razões são: a perspectiva do aluno no processo educativo, o comportamento do aluno e a avaliação da cooperação do aluno no processo educativo. O mesmo autor, ainda destaca que a satisfação do aluno não é somente um indicador da qualidade e sim um componente da aprendizagem, uma vez que quando o aluno está satisfeito, estão presentes fatores, como o aumento de confiança, que também têm impacto na qualidade do processo educativo.

A mensuração da satisfação acadêmica pode auxiliar no planejamento e na melhoria dos programas e serviços para o estudante, aumentando a eficácia do processo educacional (SCHLEICH; POLYDORO; SANTOS, 2006).

### **3 Materiais e métodos**

Esse estudo tem como base uma pesquisa realizada na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), situada no Rio Grande do Sul, Brasil. Foi uma pesquisa de cunho exploratório aplicado por meio de um estudo de caso cujo objetivo naquele momento era a comprovação de um modelo defendido em uma tese que analisa os fatores que explicam a satisfação dos alunos cursos à distância.

O questionário de análise não é validado no Brasil, logo, visando a consolidação do método e do instrumento de pesquisa, foram realizadas as seguintes etapas: i) tradução do instrumento do idioma inglês para o português por especialista com fluência nos dois idiomas para a obtenção de sua versão em português; ii) validação de conteúdo por especialistas no assunto; iii) tradução reversa do questionário do idioma português para o idioma inglês; iv) realizou-se a comparação entre as diferentes traduções (questionário original redigido no idioma inglês e o questionário em inglês após a nova tradução) e; v) avaliação preliminar de fidedignidade do instrumento por um grupo-piloto com o intuito de corrigir possíveis falhas de instrumento.

Acrescentou-se e adaptou-se a definição de variáveis em cada constructo para construção de um questionário voltado para a realidade da instituição pesquisada e com isso obter uma

melhor consistência nos resultados, ou seja, melhor validade interna. Em consonância, Sperber (2004) adverte que não é suficiente traduzir um questionário literalmente e o maior desafio é adaptá-lo de forma que seja compreensível e mantenha os significados do estudo original.

Os dados primários foram coletados via questionário disponibilizado a todos os alunos de graduação e pós-graduação matriculados na instituição no segundo semestre de 2012. O questionário foi disponibilizado no site de avaliação UFSM<sup>1</sup> e também no ambiente Moodle como uma disciplina do curso. Para acesso os alunos informavam como login e senha os mesmos dados de acesso ao portal do aluno. Para a tabulação e análise dos dados da pesquisa foram utilizados recursos computacionais e ferramentas estatísticas. Nas análises multivariadas, utilizou-se o software SPSS versão 18.

### 3.1 Modelo teórico de análise

O modelo usado no estudo de caso (Figura 1) foi desenvolvido por Sun et al. (2008) e apresenta como diferencial o fato de reunir, em uma única abordagem, distintas vertentes teóricas importantes para a compreensão do construto.



**Figura 1 - Dimensões e antecedentes da percepção de satisfação EaD**

Fonte: Sun; Tsai; Finger; Chen e Yeh (2008)

O modelo adaptado de Sun et al. (2008), utilizado na pesquisa, é formado por seis dimensões (Aluno, Professor/tutor, Curso, Tecnologia, Modelo de Ensino e Ambiente Curso) consideradas independentes com 13 constructos e 55 itens; e uma dimensão (Satisfação Aluno) considerada dependente com 1 constructo e 8 itens, que utilizam escala *Likert* de cinco pontos (1= discordo totalmente a 5 = concordo totalmente).

O modelo original, proposto por Sun et al. (2008), é amparado por 6 dimensões em 13 hipóteses (constructos) e um questionário com 73 itens aplicado com 295 alunos matriculados em 16 diferentes cursos de EaD em duas universidades públicas em Taiwan, os resultados do estudo mostram que a flexibilidade de curso foi um fator importante na satisfação dos alunos, em que o aluno pode escolher os métodos de ensino mais adequados para adaptar as suas

<sup>1</sup> Site: <http://portal.ufsm.br/avaliacao/login.jsp>

necessidades. Os autores ressaltam que o estudo fornece insights para as instituições fortalecer suas implementações da EaD e melhorar ainda mais a satisfação dos alunos.

### **3.2 O método de análise**

Inicialmente usou-se análise fatorial exploratória com o objetivo de reduzir variáveis observadas. Após a aplicação da fatorial exploratória e identificação das cargas fatoriais na formação dos conceitos necessários (extração de fatores para formação dos constructos), foi possível seguir com as análises estatísticas sobre a amostra coletada (PESTANA; GAGEIRO, 2003).

Primeiro, foi realizado a análise da confiabilidade dos constructos das sete dimensões de análise do modelo conforme Figura 1, após a análise fatorial verificou se as variáveis se agrupam conforme a proposta teórica. A análise fatorial busca a relação entre as variáveis sem determinar em que medida os resultados são coincidentes com o modelo teórico proposto. O método usado foi o método de rotação oblíqua *varimax*. Após a análise fatorial exploratória, novos constructos são definidos por meio das cargas fatoriais (MALHOTRA, 2006; HAIR *et al.*, 2009).

A partir da análise fatorial exploratória, um novo modelo é concebido, o que torna possível continuar as análises. Estatisticamente, uma correlação, tanto positiva quanto negativa entre duas variáveis, apenas mostra que as duas crescem no mesmo sentido. O retorno indica o grau de relacionamento entre variáveis, mas não a influência de uma sobre a outra, ou seja, não informa sobre o poder preditivo das variáveis envolvidas na relação (HAIR *et al.*, 2009).

Após, foi realizada a Regressão Linear Múltipla. O uso de técnicas multivariadas é recomendado quando o objeto de estudo exige eficiência estatística. Essa técnica, entretanto, possibilita ao pesquisador testar somente uma relação em uma análise, ou seja: mesmo técnicas que permitem múltiplas variáveis dependentes (análise multivariada de variância e análise canônica) representam apenas uma relação entre variáveis dependentes e independentes.

## **4 Resultados**

O presente capítulo apresenta os resultados do estudo, alinhados com os objetivos que nortearam a pesquisa. Inicialmente o perfil dos participantes da pesquisa é descrito e na sequência as análises das dimensões estudadas: Aluno, Professor/tutor, Curso, Tecnologia, Modelo de Ensino, Ambiente do Curso e Satisfação do Aluno.

A amostra é composta por 1103 alunos vinculados a cursos de EaD oferecidos pelo sistema UAB em educação, sendo que deste contingente, 702 alunos pertencem a cursos de Graduação e 401 alunos vinculados aos cursos de Pós-Graduação. Os respondentes vinculados aos cursos de graduação representam 63,64% da amostra, seguidos pelos respondentes vinculados aos cursos de pós-graduação com 36,36%.

No que diz respeito à idade dos respondentes, dos 1103 indivíduos, 24,66% possuem de 26 a 30 anos, representando 272 alunos; 17,32% de 31 a 35 anos, correspondendo a 272 alunos;

17,23% de 21 a 25 anos, correspondendo a 190 alunos, seguido de 13,51%, de 36 a 40 anos, correspondendo a 149 alunos. Já 264 alunos possuem idade igual ou acima de 41 anos e o restante dos 37 alunos situam-se na faixa etária de até 20 anos. No que tange a idade, nota-se conforme constatação de Moore e Kearsley (2007) a maioria dos alunos envolvidos em educação a distância são adultos.

Nesta pesquisa, o teste KMO dos dados retornou um valor de 0,946. Valores compreendidos entre 0,8 e 0,9, são considerados por Pestana e Gageiro (2003) como bom para análise fatorial e, para o teste de Bartlett, o resultado mostrou ser este significativo ( $p < 0,001$ ), afirmando a existência de correlação entre as variáveis, conforme Hair et al. (2009).

Após a análise da confiabilidade dos constructos, inicia-se a análise fatorial das seis dimensões consideradas independentes (aluno, professor/tutor, curso, tecnologia, modelo ensino e ambiente do curso) e a dimensão Satisfação Aluno como variável dependente, para verificar se as variáveis se agrupam conforme a proposta teórica.

Posteriormente, foram testadas as comunalidades, ou seja, a proporção de variância que uma variável compartilha com todas as outras variáveis (MALHOTRA, 2006), sendo considerados como significativos os valores de comunalidades superiores a 0,5. Analisando-se as comunalidades das 63 variáveis, catorze variáveis foram eliminadas, pois apresentou comunalidade inferior a 0,5.

A técnica de análise exploratória fatorial, a partir das variáveis, indicou a adequação do seu uso no estudo. O índice KMO superior a 0,6 e o teste de esfericidade  $p < 0,00$  evidenciam a existência de relação entre as variáveis, permitindo o prosseguimento da análise. Os fatores foram extraídos pelo método de componentes principais, utilizando-se o critério Kaiser para seleção dos fatores com autovalores cuja variância explicada é superior a 1.

**Tabela 1 – Variância Total Explicada pelos constructos pelo Método de Componentes Principais**

Dimensões	Constructos	Variáveis		Eingevalues		
		Nro Inicial	Nro Final	Total	% da Variância	% acumulado da Variância
Aluno	Eficácia pessoal do aluno em relação a Web	7	3	4,120	35,839	69,178
	Atitude de aluno em relação a computadores	2	2	1,535	17,678	
	Ansiedade provocada por computadores no aluno	7	5	1,263	15,660	
Professor/tutor	Atitude em relação a tecnologia e adequação tempo de resposta	6	5	3,209	64,190	64,190
Curso	Flexibilidade do Curso	7	4	3,145	35,820	70,186
	Qualidade do Curso	2	2	1,066	34,367	
Tecnologia	Qualidade de acesso da internet no local de estudo	3	3	3,196	44,795	83,852
	Qualidade da tecnologia	3	3	1,835	39,057	
Modelo Ensino	Utilidade Percebida	3	3	4,083	43,246	78,216
	Facilidade de uso Percebida	4	4	1,392	34,970	
Ambiente Curso	Diversidade de avaliações	4	2	1,105	19,930	66,433
	Participação interação com outros	7	2	2,529	28,410	
	Falta interação com outros		3	1,016	18,093	
Satisfação Aluno	Percepção Aluno	8	8	5,306	66,325	66,325

Os resultados da análise fatorial, conforme Tabela 1, na dimensão Aluno, convergiram em três constructos que explicam 69,17% da variância dos dados; na dimensão Professor/tutor, convergiram em um constructo que explicam 64,19% da variância dos dados; na dimensão Curso, convergiram em dois constructos que explicam 70,18% da variância dos dados; na dimensão Tecnologia, convergiram em dois constructos que explicam 83,85% da variância dos dados; na dimensão Modelo de Ensino, convergiram em dois constructos que explicam 78,21% da variância dos dados; na dimensão Ambiente do Curso, convergiram em três constructos que explicam 66,43% da variância dos dados; e na dimensão Satisfação Aluno, convergiram em um constructo que explicam 66,32% da variância dos dados.

O modelo inicial referente a satisfação de alunos EaD compunha-se de 7 dimensões e 63 variáveis que, após o processamento da técnica multivariada de análise fatorial exploratória, resultou em 49 variáveis. Na dimensão Aluno, foram excluídos seis variáveis, um na dimensão Professor/tutor, três na dimensão curso, quatro na dimensão Ambiente Curso e nenhum indicador excluído nas dimensões Tecnologia, Modelo de Ensino e Satisfação Aluno.

Para verificar a existência de correlação entre as variáveis, foi utilizado um tratamento estatístico com o teste de correlação não-paramétrico de Pearson. De acordo com Pestana e Gageiro (2003) o coeficiente de correlação linear de Pearson é uma medida de associação linear entre variáveis quantitativas e varia entre  $-1$  e  $1$ . Quanto mais próximo de  $1$  maior é a tendência de relação linear positiva, enquanto que, quanto mais próximo de  $-1$  maior é a relação linear negativa. Quanto mais próximo o valor estiver de zero menor será a correlação linear entre as variáveis. Por convenção, as variações do coeficiente de Correlação entre  $0,01$  e  $0,39$  são classificadas como associações baixas, entre  $0,4$  e  $0,69$  são associações moderadas e entre  $0,7$  e  $1$  são consideradas associações altas (PESTANA e GAGEIRO, 2003).

Na Figura 2, está representada a correlação das seis dimensões, consideradas independentes, relativa à dimensão Satisfação do Aluno, considerada como variável dependente.

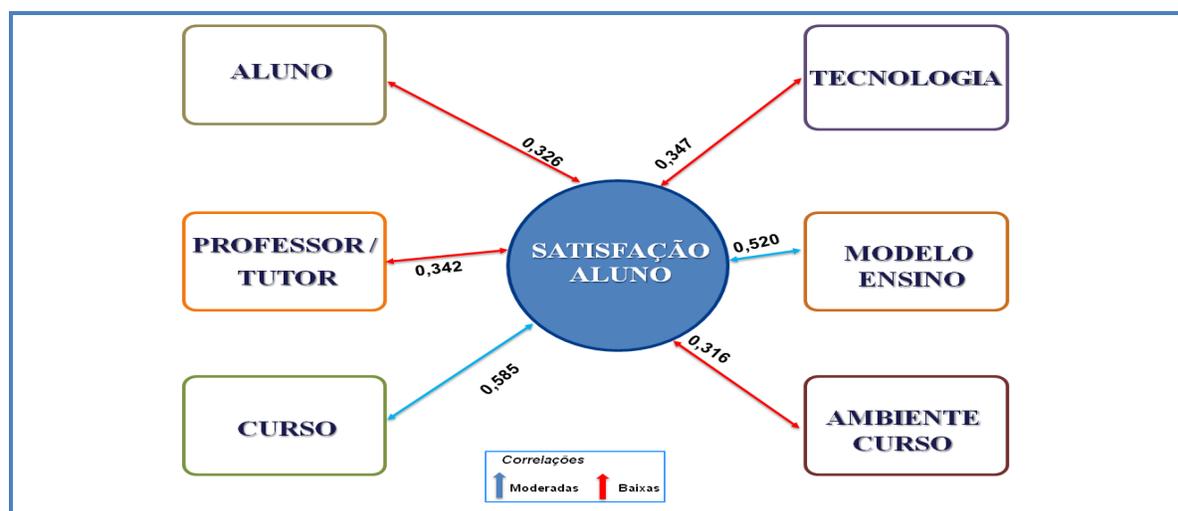


Figura 2 – Correlações significativas de Pearson entre as dimensões

Observa-se, na Figura 2, que a dimensão Satisfação do Aluno obteve coeficientes de correlação significativa com todas as demais dimensões. A maior correlação fornece um coeficiente ( $r=0,585$ ) com a dimensão Curso, mostrando uma relação moderada entre os

pesquisadores. A segunda correlação fornece um coeficiente também moderado ( $r=0,520$ ) com a dimensão Modelo de Ensino. A terceira correlação, considerada fraca, fornece um coeficiente de  $r=0,347$  com a dimensão Tecnologia. A quarta correlação fornece um coeficiente de  $r=0,342$  com a dimensão Professor/tutor, mostrando uma relação fraca entre os pesquisadores. A quinta correlação apresenta um coeficiente fraco ( $r=0,326$ ) com a dimensão Aluno. A última correlação fornece um coeficiente considerado fraco ( $r=0,316$ ) entre a Satisfação do Aluno e a dimensão Ambiente do Curso.

Conforme descrito anteriormente, estatisticamente, uma correlação, tanto positiva quanto negativa entre duas variáveis, apenas mostra que as duas crescem no mesmo sentido. O retorno indica o grau de relacionamento entre variáveis e não informa sobre o poder preditivo das variáveis envolvidas na relação. Assim, para analisar a influência dos constructos das dimensões do Aluno, Professor/tutor, Curso, Tecnologia, Modelo de Ensino e Ambiente Curso na satisfação do aluno, a técnica usada foi a regressão múltipla entre as médias dos constructos de cada dimensão.

A assertividade do modelo de regressão é estudada pelo levantamento do grau de associação entre as variáveis independentes e a variável dependente, que indica o quanto as variáveis citadas explicam a satisfação dos alunos de graduação e pós-graduação da UFSM.

A dimensão que avalia a Satisfação do Aluno fornece a variável dependente do modelo de regressão. As dimensões Aluno, Professor/tutor, Curso, Tecnologia, Modelo de Ensino e Ambiente do Curso fornece as variáveis independentes: atitude do aluno, ansiedade do aluno, eficácia pessoal do aluno, adequação do tempo de resposta, flexibilidade do curso, qualidade do curso, qualidade da tecnologia, qualidade de acesso da internet, utilidade percebida, facilidade de uso, diversidade de avaliações e a interação com os outros.

Na regressão, mostra a influência dos componentes do Aluno, Professor/tutor, Curso, Tecnologia, Modelo de Ensino e Ambiente do Curso na satisfação do aluno. As dimensões do Aluno (Atitude, Ansiedade e Eficácia); Professor/tutor (Adequação tempo resposta); Curso (flexibilidade e qualidade); Tecnologia (qualidade da tecnologia e qualidade de acesso a internet); modelo de ensino (utilidade percebida, facilidade de uso); ambiente do curso (diversidade de avaliações, falta interação com outros alunos e participação interação com outros alunos) são as variáveis independentes no modelo. A dimensão satisfação do aluno (SATISF\_AL) é a variável dependente do modelo.

Os resultados da regressão múltipla revelaram quatro variáveis como preditoras da satisfação dos alunos EaD, são elas: qualidade do curso, flexibilidade do curso, utilidade percebida e facilidade de uso percebida.

Observa-se, na Tabela 2, que todos os valores da estatística F são significativos a 5%, ou seja, o que leva à rejeição da nulidade dos coeficientes do parâmetro das variáveis independentes, consideradas em cada modelo (PESTANA e GAGEIRO, 2003).

O quarto modelo encontrado (Tabelas 2 e 3), explica melhor a satisfação do aluno (SATISF\_AL) com coeficiente de determinação  $R^2 = 0,405$ . Os coeficientes (B's) e significância de associação dos constructos: qualidade do curso ( $B = 0,359$  e  $p = 0,00$ ); flexibilidade curso ( $B = 0,174$  e  $p = 0,000$ ); utilidade percebida ( $B = 0,165$  e  $p = 0,000$ ); facilidade de uso ( $B = 0,084$  e  $p = 0,002$ ).

**Tabela 2 – Coeficientes da influência da satisfação do aluno no curso, professor/tutor, curso, tecnologia, modelo de ensino e ambiente do curso.**

Modelo	Variáveis independentes (previsores)	Coeficientes					
		Coeficiente não padronizado			Coeficiente padronizado Beta	t	Sig(p)
		Constant	B	Std. error			
1	Qualidade Curso	2,862	0,230	0,010	0,574	23,274	0,000
2	Qualidade Curso	2,565	0,181	0,011	0,451	16,626	0,000
	Flexibilidade Curso		0,119	0,013	0,254	9,345	0,000
3	Qualidade Curso	2,457	0,144	0,012	0,359	11,698	0,000
	Flexibilidade Curso		0,087	0,014	0,185	6,394	0,000
	Utilidade percebida		0,096	0,016	0,199	6,110	0,000
Final	<b>Qualidade Curso (CUR<sub>2</sub>)</b>	<b>2,376</b>	<b>0,144</b>	<b>0,012</b>	<b>0,359</b>	<b>11,756</b>	<b>0,000</b>
	<b>Flexibilidade Curso (CUR<sub>1</sub>)</b>		<b>0,082</b>	<b>0,014</b>	<b>0,174</b>	<b>5,975</b>	<b>0,000</b>
	<b>Utilidade Percebida (ME<sub>1</sub>)</b>		<b>0,079</b>	<b>0,016</b>	<b>0,165</b>	<b>4,816</b>	<b>0,000</b>
	<b>Facilidade de Uso (ME<sub>2</sub>)</b>		<b>0,040</b>	<b>0,013</b>	<b>0,084</b>	<b>3,122</b>	<b>0,002</b>
Variável dependente – satisfação do aluno (SATISF_AL).							

Logo, pode-se concluir que o modelo que mede a satisfação dos alunos EaD na UFSM é explicado pela expressão abaixo:

$$\text{SATISF\_AL} = 2,376 + 0,082 \text{ CUR}_1 + 0,144 \text{ CUR}_2 + 0,079 \text{ ME}_1 + 0,040 \text{ ME}_2$$

onde:

- Dimensão SATISF\_AL => Satisfação Aluno
- Dimensão Curso => CUR<sub>1</sub> – Flexibilidade Curso, CUR<sub>2</sub> – Qualidade Curso;
- Dimensão Modelo Ensino => ME<sub>1</sub> – Utilidade Percebida, ME<sub>2</sub> – Facilidade percebida.

**Tabela 3 - Resumo do modelo da influência da satisfação do curso e modelo de ensino.**

Resumo do modelo				
Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajustado	Erro padrão estimado
<b>1</b>	,574 <sup>a</sup>	,330	,329	,30109
<b>2</b>	,616 <sup>b</sup>	,379	,378	,28993
<b>3</b>	,632 <sup>c</sup>	,399	,398	,28526
<b>Final</b>	<b>,636<sup>d</sup></b>	<b>,405</b>	<b>,403</b>	<b>,28413</b>

O coeficiente de determinação R<sup>2</sup> ajustado, explica 40,3% da variância da satisfação dos alunos (variável dependente SATISF\_AL). Isso significa que, as variáveis independentes: qualidade curso, flexibilidade curso, utilidade percebida e facilidade de uso percebida (previsores do modelo), explicam 40,3% da variância. O restante, 59,7 % da variação da satisfação do aluno, não pode ser explicada por esses constructos e, portanto, deve haver outras variáveis que também tem influência.

Os dados apresentados permitem identificar que a satisfação possui uma relação positiva com os constructos flexibilidade do curso, qualidade do curso, utilidade percebida e facilidade percebida, quando esses constructos aumentam, a satisfação também tende a ser incrementada.

No estudo de Sun et al. (2008), foram sinalizados sete fatores críticos que afetam a satisfação dos alunos: ansiedade do aluno em trabalhar com computador da dimensão Aluno; atitude do

docente em relação à tecnologia da dimensão Professor/tutor; flexibilidade e qualidade do curso da dimensão Curso; utilidade percebida e facilidade de uso percebida da dimensão Modelo de Ensino e; diversidade das formas de avaliação da dimensão Ambiente Curso. Esses fatores contribuíram com 66,1% da variância explicada na satisfação do aluno.

Finalizada a apresentação dos resultados da pesquisa, apresentam-se a seguir a conclusão e as principais considerações sobre esta dissertação, bem como suas limitações.

## **5 Considerações finais**

Este trabalho objetivou quantificar a satisfação dos alunos do EaD. Para tal, a pesquisa relacionou dimensões, constructos e variáveis que influenciam na satisfação. Com o uso da Análise Fatorial Exploratória, foi possível analisar dentro das dimensões, reduzir o número de variáveis analisadas e uma nova organização do conhecimento foi apresentada pela formação dos fatores extraídos (novos constructos).

Na dimensão Aluno, os três constructos explicam 69,17% da variância, na dimensão professor/tutor com um único constructo sendo explicado com 64,19% da variância, na dimensão Curso os dois constructos explicam 70,18% da variância, na dimensão Tecnologia os dois constructos explicam 83,85% da variância, na dimensão Modelo de Ensino os dois constructos explicam 78,21% da variância e no Ambiente do Curso a variância é explicada por três constructos com 66,43%.

Por meio do estudo de caso, foi possível validar o modelo de satisfação dos alunos EaD, visto que a análise fatorial exploratória forneceu bons índices de ajuste. Essa condição assinala que o estudo pode ser reaplicado para outras instituições. O modelo gerado mostra-se adequado estatisticamente e converge em grande parte com o modelo conceitual inicialmente proposto.

O trabalho possibilitou uma visão concreta das diferentes partes ou elementos que configuram a modalidade a distância. As seis dimensões analisadas estão interligadas onde os resultados encontrados reforçam a importância de uma visão integrada das diferentes dimensões, ao apresentarem significativas correlações entre si, ao nível de satisfação dos alunos.

Foi utilizada a Análise de Regressão Múltipla Linear que permitiu identificar os constructos que contribuíram para a satisfação dos alunos. O modelo que melhor explica a satisfação do aluno, com coeficiente de determinação  $R^2$  ajustado com 40,3% da variância, é composto pelos constructos: Qualidade do curso, Flexibilidade do curso, Utilidade percebida e Facilidade de uso. Os dois primeiros constructos estão relacionados à dimensão Curso e os dois últimos a dimensão do Modelo de Ensino.

Esta pesquisa deixa como sugestão para trabalhos futuros a aplicação da amostra em outros cursos vinculados às outras instituições. Aprofundar os resultados apresentados e assim permitir outras análises visando a encontrar fatores que expliquem em profundidade o comportamento dos alunos em relação ao fenômeno estudado. Desse modo, será possível realizar outras análises, podendo, por exemplo, comparar os cursos entre as instituições, segmentar a amostra pelo tipo de modalidade do curso (Bacharelado, Licenciatura e Tecnológico), por nível de curso (Graduação, Pós-Graduação) de modo a evidenciar semelhanças e diferenças no que se refere à adoção de práticas de gestão para a melhoria na satisfação dos alunos.

Esta pesquisa se limitou aos cursos de modalidade a distância do sistema UAB da UFSM e também pelos tipos de cursos que a instituição oferece. Cabe ressaltar que os fatores apresentados e discutidos na presente pesquisa não esgotam a totalidade de contribuições feitas até então na literatura, cabendo uma continuidade na pesquisa, que permita ampliar e fortalecer a confiabilidade das investigações sobre o tema.

## Referências

ARBAUGH, J. B. **Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses**. Journal of Management Education, v. 24, n. 1, p. 32-54, 2000.

ARETIO, L. G. **Educación a Distancia; ayer y hoy**. Universidad Nacional de Educación a Distancia: UNED, 2001.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. Campinas: Autores Associados, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação a Distância**. 4ª ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

BORGES, F. E. O. **Satisfação dos alunos com Pós-graduação em Educação Especial – Domínio cognitivo e motor**. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Escola Superior de Educação Almeida Garrett. Lisboa. 2011.

BRASIL. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/>

BRITO, C. E. **Educação a distância (EaD) no ensino superior de Moçambique: UAM**. 2010. Tese (Doutorado) - Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2010.

BUARQUE, C. Formação e Invenção do Professor no século XXI. In: LITTO, Fredric M.; FORMIGA, Marcos (Org.). **Educação a Distância: o estado da arte**, volume 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

CARVALHO, C. O.; COSTA, C. Conhecendo o AVA-Moodle. In: **Curso de Formação Técnico-Pedagógica para Tutores - CAED/UFMG**. Belo Horizonte: Centro de Apoio à Educação a Distância da UFMG, 2011, p. 1-16.

FERRAZ, A. P. C. M. **Instrumento para facilitar o processo de planejamento e desenvolvimento de materiais instrucionais para a modalidade a distância**. Tese (Doutorado) em Engenharia de Produção - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, 2008.

GRASEL, D. **Qualidade e melhoria do ensino superior brasileiro**. Universidade e Sociedade, Brasília, n.22, ano X, p.84-89, nov. 2000.

GRASEL, D. Qualidade e melhoria do ensino superior brasileiro. In **Revista Universidade e Sociedade** – Sindicato Nacional das Instituições de Ensino Superior – ANDES, ano X, n. 22, p. 84-89, Brasília, nov. /2000.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Org.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

- MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MALLMANN, E. M. et al. **Fluência Tecnológica dos Tutores em Ambientes Virtuais**, 2012. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/30821/19193>>. Acesso em: 10 out. 2012.
- MARKS; R. B.; SIBLEY, S. D.; ARBAUGH, J. B. A structural equation model of predictors for effective online learning. **Journal of Management Education**, v. 29, n. 4, p. 531-563, August, 2005.
- MOORE, M. & KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thompson Pioneira, 2007.
- NÚÑEZ, A. **Una comparación del campus virtual de British Open University y el campus virtual de Florida State University: constructivismo vs. conductismo**. En: **Educación presencial y no presencial**. Online Educa Madrid, Grupo de Tecnología Educativa, Universitat de les Illes Balears, 2000.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS**. 3ª. Lisboa: Sílabo, 2003.
- PRIMO, A. **Interação Mediada por Computador: Comunicação, Cibercultura, Cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2008.
- REINERT, J. N.; REINERT, C. Estudante não é cliente: é parceiro. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, 2005, Brasília. **Anais Eletrônicos...** Brasília: ANPAD, 2005. 1 CD-ROM.
- SCHLEICH, A. L.; POLYDORO, S. A. J.; & SANTOS, A. A. **Escala de Satisfação com a Experiência Acadêmica de Estudantes do Ensino Superior**. Avaliação Psicológica, Itatiba, v. 5, n. 1, p. 11-20, 2006.
- SCHREINER, L. A. **Linking Student Satisfaction and Retention**. In. Noel-Levitz, 2009.
- SPERBER, A. D. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*, Philadelphia, v. 126, n. 1, p. 124-128, 2004.
- SUN, P.; TSAI, R. J.; FINGER, G.; CHEN, Y.; YEH D. **What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction**. *Computers & Education*, v. 50, n. 4, p. 1183-1202, May 2008.
- TAPSCOTT, D. **Geração Digital: A crescente e irreversível ascensão da Geração Net**. São Paulo: Makron Books, 1999.
- TAROUCO, L.; ÁVILA, B.; **Multimídia na alfabetização digital com fluência para a autoria**. CINTED-UFRGS. v. 05, 2007.
- VEIGA, R. T.; MOURA, A.I.; GONÇALVES, C. A.; BARBOSA, F.V. **O ensino a distância pela internet: conceito e proposta de avaliação**. In: XXII Encontro Nacional da ANPAD. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1998.
- VIDAL, E. M.; MAIA, J. E. B. **Introdução à Educação a Distância**. 1. ed. Fortaleza: RDS Editora, v.1, p. 80, 2010.