



ANÁLISE DE EXPERIÊNCIA EDUCACIONAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA SEGUNDO O MODELO DE COMUNIDADE DE INQUIRIÇÃO

ANALYSIS OF EDUCATIONAL EXPERIENCE IN DISTANCE EDUCATION ACCORDING TO THE INQUIRY COMMUNITY MODEL

Marcelo Oliveira Basso*
Martha Kaschny Borges**
Carlos Alberto da Silva Mello***

RESUMO

O artigo teve como finalidade investigar a possível associação entre a aprendizagem on-line desenvolvida e algumas variáveis estruturais que compõem o currículo de um curso de Formação Continuada na modalidade de Educação a Distância (EAD) e oferecido por uma instituição federal de ensino superior pública. Ao analisar a estrutura curricular foi selecionada doze variáveis que relacionam-se com o modelo de Comunidade de Inquirição (Community of Inquiry - Col) o qual fornece subsídios e metodologias para o estudo da aprendizagem online, avaliando a experiência educacional através de três elementos – a presença social; a presença cognitiva; e a presença de ensino (GARRISON, ARBAUGH, 2007). A pesquisa, de cunho quantitativo, do tipo estudo de caso, utilizou a técnica estatística de correlação de Spearman (ρ) para a análise dos dados (MARTINS, 2008; SMAILES, 2002). Foram analisados 481 questionários respondidos pelos alunos, de três turmas que concluíram o curso no ano de 2017, de um total de 600 vagas oferecidas. Como resultado, verificou-se que as variáveis utilizadas apresentaram coeficientes de correlação de Spearman (ρ) entre 0,366 e 0,737. Foi possível identificar que a turma que apresentou as associações mais elevadas entre o nível de aprendizagem e as variáveis estruturais foi lecionada por docentes que possuem formação específica na área de tecnologias. Através dos resultados obtidos também é possível identificar quais foram as variáveis que mais contribuíram para a efetivação da aprendizagem dos sujeitos que realizaram o curso na modalidade a distância. Dentre elas, destaca-se a variável “Metodologia”, “Estrutura Curricular”, “Ambiente Virtual”, e a variável “Teoria na Prática” como variáveis com maior associação com a aprendizagem. E as variáveis que merecem atenção devido ao fraco nível de associação com a variável “Aprendizagem”, são: “Linguagem”, “Qualidade do Material Didático”, e a variável “Disponibilidade Docente”.

Palavras-chave: Comunidade de Inquirição; Aprendizagem On-line; Associação; Educação a Distância; Tecnologias Digitais.

ABSTRACT

The article aimed to investigate the possible association between the developed online learning and some structural variables that make up the curriculum of a Continuing Education course in Distance Education (EAD) and offered by a federal institution of public higher education. After analyzed the curricular structure, we selected twelve variables that relate to the Community of Inquiry (Col) model which provides subsidies and methodologies for the study of online learning, evaluating the educational experience through three elements - the social presence; the cognitive presence; and the teaching presence (GARRISON, ARBAUGH, 2007). The quantitative research, of the type of case study, used Spearman's statistical correlation technique (ρ) for data analysis (MARTINS, 2008; SMAILES, 2002). We analyzed 481 questionnaires answered by the students, from three classes that concluded the course in 2017, from 600 vacancies offered. As a result, it was verified that the variables used had Spearman correlation coefficients (ρ) between 0.366 and 0.737. It was possible to identify that teachers who have specific training in the technologies area taught the group that presented the highest associations between the level of learning and the structural variables. Through the founded results, it is also possible to identify which were the variables that contributed most to the effectiveness of the learning of the subjects who took the course in the distance modality. Among them, the variable "Methodology", "Curricular Structure", "Virtual Environment" and "Theory in Practice" as variables with greater association with learning. Moreover, the variables that deserve attention due to the low level of association with the variable "Learning" are: "Language", "Quality of Didactic Material", and the variable "Availability of Teachers".

Keywords: Community of Inquiry; On-line Learning; Association; Distance Education; Digital Technologies.

* Mestrando em Administração pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/ESAG) – Florianópolis/SC. E-mail: basso.marcelooliveira@gmail.com

** Doutora em Educação – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/FAED) – Florianópolis/SC. E-mail: martha.borges@udesc.br

*** Mestre em Engenharia de Produção – Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC/CERFEAD) – Florianópolis/SC. E-mail: carlos.mello@ifsc.edu.br



1 INTRODUÇÃO

A convergência tecnológica e a cultura digital são características próprias da sociedade contemporânea e desafiam professores e alunos a construir processos de ensino-aprendizagem que instigam a colaboração, a inovação, o compartilhamento e a coletividade (JENKINS, 2009). Neste contexto, marcado pela presença das Tecnologias Digitais – TD, a Educação a Distância – EAD assume novas configurações ao explorar o potencial comunicacional e de interatividade que essas tecnologias são capazes de proporcionar ao estudante e aos docentes, visando o desenvolvimento de novas competências cognitivas. Assim, a EAD é caracterizada por Kearsley e Moore (2007, p. 02) como um 'aprendizado planejado' que se dá normalmente em um lugar diferente do local de ensino, requerendo técnicas especiais de criação, de implementação, de acompanhamento e de avaliação dos cursos.

Nesse sentido, a exploração da educação online como método de ensino utilizado pelas instituições apresenta-se como campo de pesquisa para a área educacional e acadêmica. Logo, o modelo da Comunidade de Inquirição (Community of Inquiry - Col) foi desenvolvido para orientar as práticas e pesquisas sobre a aprendizagem online (GARRISON; ARBAUGH, 2007). Conforme os mesmos autores, o Col descreve a aprendizagem on-line como um processo colaborativo apoiada por três elementos essenciais, tais como: a presença social, presença de ensino e presença cognitiva; que trabalham em conjunto para facilitar o pensamento crítico e aprendizagem.

Em estudos recentes, o modelo da Comunidade de Inquirição – Col tem sido usado para analisar a educação online através de experiência educacional em diversos contextos, os quais destacam-se: a aprendizagem online via coaching (STENBOM, JANSSON, MALIN, 2016); examinar cursos online de tecnologia educacional em nível de pós-graduação (LAMBERT, FISHER, 2013); projetar a estrutura e orientação de processos de aprendizagem no contexto educacional on-line chinês (FENG, XIE, LIU, 2017); investigar a experiência e-learning em estudos de física (BAUTISTA, 2013); examinar o papel da discussão on-line nas experiências de aprendizagem e avaliar o tempo de aprendizado, satisfação e realização dos alunos (CHO, TOBIAS, 2016); a utilização de E-tivities para a criação do aprendizado online via blog (WRIGHT, 2014); investigar as relações entre os fatores da Comunidade de Inquirição e a aprendizagem online e através da correlação e da regressão múltipla determinar a validade preditiva das variáveis estudantis utilizadas (ROCKINSON, WENDT, WIGHTING, NISBET, 2016); e como a estrutura da Col pode ser usada para caracterizar a experiência educacional de professores em ambientes de ensino à distância (KAUL, AKSELA, WU, 2018).

Assim, a pesquisa em tela, utilizando o modelo da Comunidade de Inquirição (Community of Inquiry - Col) desenvolvido por Garrison, Anderson e Archer (2000), se propôs a investigar uma possível associação entre a aprendizagem construída por acadêmicos de um curso de Formação Continuada na modalidade Educação a

Distância (EAD) e as variáveis estruturais curriculares do referido curso. De forma a identificar quais são as variáveis mais relevantes para a efetivação da aprendizagem dos sujeitos. Ao analisarmos a estrutura curricular foram selecionadas doze variáveis que relacionam-se com o modelo de Comunidade de Inquirição (Community of Inquiry - Col).

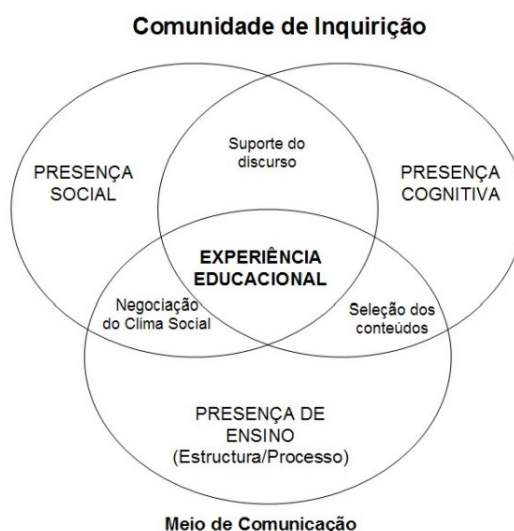
Para a análise dos dados utilizou-se a técnica estatística de correlação de Spearman (ρ) (MARTINS, 2008; SMAILES, 2002). No total, foram analisados 481 questionários respondidos pelos alunos, de três turmas que concluíram o curso no ano de 2017, de um total de 600 vagas oferecidas.

O artigo é composto por quatro partes. A primeira parte apresenta um resgate bibliográfico sobre o modelo da Comunidade de Inquirição (Community of Inquiry - Col) (GARRISON, ARBAUGH, 2007). A segunda parte discute sobre a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. A terceira parte expõem a análise dos resultados e, por fim, a quarta parte destaca as conclusões obtidas a partir desta pesquisa.

2. A COMUNIDADE DE INQUIRIÇÃO – COI

O modelo da Comunidade de Inquirição foi desenvolvido para orientar as práticas e pesquisas sobre a aprendizagem online. O modelo é composto por três dimensões de análise – a presença social; a presença de ensino; e a presença cognitiva; e por categorias e indicadores que fornecem direcionamento às pesquisas sobre a aprendizagem online (GARRISON, ARBAUGH, 2007), retratadas na Figura 1.

FIGURA 1: Modelo da Comunidade de Inquirição



Fonte: Garrison e Arbaugh, 2007, pg. 3.



Os autores definem ainda, categorias e indicadores que compõem cada um dos três elementos do modelo da Comunidade de Inquirição, conforme é possível visualizar no Quadro 1:

Quadro 1: Elementos, Categorias e Indicadores da Comunidade de Inquirição

ELEMENTOS	CATEGORIAS	INDICADORES
Presença Social	Comunicação Aberta Coesão do Grupo Expressão Afetiva	Expressão Livre Encoraja à Colaboração <i>Emoticons</i>
Presença Cognitiva	Evento Desencadeador Exploração Integração Resolução	Sentimento de Perplexidade Partilha de Informações Conectando Ideias Aplicação de Novas Ideias
Presença de Ensino	Desenho e Organização Facilitação do Discurso Ensino Direto	Definindo Currículo e Métodos Partilhando Significado Pessoal Focando a Discussão

Fonte: Garrison e Arbaugh, 2007, pg. 3.

A Presença Social na aprendizagem online relaciona-se com a capacidade que os alunos possuem de se fazerem presente como “pessoais reais” no ambiente em que a comunicação está sendo mediada. “O propósito da presença social num contexto educacional é criar as condições para a investigação e para a interação de qualidade (discussões reflexivas e com um fio condutor) para alcançar gratificantes objetivos educacionais colaborativamente” (GARRISON, ARBAUGH, 2007, p. 6)

Os autores reforçam que a Coesão do Grupo é um fator determinante para que as interações ocorridas durante as discussões alcancem a qualidade esperada. A coesão na Presença Social requer foco intelectual e respeito entre os participantes. Conseqüentemente, a Coesão do Grupo está associada aos resultados desejados e com a satisfação dos alunos em relação ao processo de aprendizagem.

Dessa forma, faz-se necessário o desenvolvimento de atividades e trabalhos colaborativos para ampliar a presença social e um sentimento de comunidade, e assim, tornar possível que os alunos se beneficiem das perspectivas dos outros participantes.

Segundo Garrison e Arbaugh (2007), a partir da Presença Social é possível promover o aumento da sociabilidade e a interação torna-se um fator determinante para o desenvolvimento da Presença Cognitiva.

A Presença Cognitiva refere-se ao desenvolvimento efetivo da inquirição no ambiente de aprendizagem online baseado na exploração, integração e aplicação/resolução de forma prática e deliberada de problemas ou questões pertinentes (GARRISON, ARBAUGH, 2007).

Assim, a prática da Presença Cognitiva inicia-se na identificação do problema para, posteriormente, explorá-lo por meio do discurso e de forma crítica, tanto individualmente quando coletivamente. Reveja esta frase... Assim, os alunos tornam-se capazes de criar significados sobre os assuntos discutidos, de forma a viabilizar a



aplicação do conhecimento adquirido, por meio da resolução de problemas ou questões nos cenários apresentados. Reveja este paragrafo, esta confuso...

Para que os grupos se tornem produtivos, eles precisam de objetivos claros e de tempo definido para a realização das atividades. Portanto, o professor deverá estar preparado para fornecer direção e facilitação por meio de informações pertinentes e cruciais para tornar possível o desenvolvimento da conversação e da coesão do grupo para o alcance dos objetivos propostos (GARRISON, ARBAUGH, 2007).

Haja vista a necessidade das interações sociais nos ambientes virtuais de aprendizagem e o aprofundamento adequado dos conteúdos abordados, faz-se necessário a Presença de Ensino para que a aprendizagem online ocorra efetivamente. Os autores descrevem a Presença de Ensino “como sendo a concepção, facilitação e direcionamento de processos cognitivos e sociais, com o objetivo de alcançar resultados de aprendizagem com significado pessoal e com valor educacional” (GARRISON, ARBAUGH, 2007, p. 10).

Confirme Garrison e Arbaugh (2007), as três categorias que compõem a Presença de Ensino – Desenho e Organização, Facilitação do Discurso e Ensino Direto; também são fatores que afetam diretamente a aprendizagem, o sentimento de comunidade desenvolvido e a satisfação dos estudantes.

Assim, o planejamento da estrutura do curso, o desenvolvimento adequado dos processos de ensino a serem utilizados e a criação das atividades que deverão ser desenvolvidas pelos alunos, são aspectos que precisam ser considerados pelos docentes. Segundo Garrison e Arbaugh (2007, p.10 apud SWAN, 2004, 2003), estas atividades “são particularmente importantes porque descobriu-se que uma estrutura do curso clara e consistente que apoie formadores empenhados e discussões dinâmicas é o indicador mais consistente do sucesso dos cursos online”.

A facilitação do discurso ocorre a partir do contato frequente entre alunos e professores e a cooperação mútua visa o desenvolvimento das capacidades do grupo na tomada de decisões em nível individual e coletivo. A reciprocidade entre os envolvidos é um importante aspecto para a eficácia do ensino online (GARRISON, ARBAUGH, 2007).

A liderança formadora, ou seja, o professor que é responsável por aplicar o Ensino ou Instrução Direta não assume o mero papel de facilitador do discurso, ele também deve fornecer fontes de informação, direcionar as discussões úteis e diagnosticar comentários errôneos a fim de se promover uma compreensão exata do contexto em análise. Garrison e Arbaugh (2007, p.11), reforçam que “as responsabilidades do formador são facilitar a reflexão e o discurso, através da apresentação de conteúdo, usando vários meios de avaliação e de retorno. É crucial um retorno explanatório”.

Logo, “a facilitação apoia o diálogo com o mínimo de moldagem da discussão. Discurso, por outro lado, é inquirição disciplinada que requer um professor experiente, que tem de gerir o avanço da discussão de um modo colaborativo-construtivo (ou seja, direção)” (GARRISON, ARBAUGH, 2007, p.13).



Portanto, utilizou-se o modelo da Comunidade de Inquirição desenvolvimento por Garrison, Anderson e Archer (2000) para investigar as possíveis associações com a aprendizagem e identificar quais foram as variáveis mais relevantes para a efetivação da aprendizagem dos sujeitos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracteriza-se como descritiva por retratar a realidade a partir das variáveis em estudo (GIL, 2008). Em relação à abordagem, o estudo é quantitativa por utilizar a técnica estatística de correlação de Spearman (ρ) para a análise dos dados e caracteriza-se como estudo de caso, por analisar os aspectos de uma questão específica, fazendo o uso de fonte documental fornecida pela IFSC – Cerfead e questionário aberto com um docente envolvido diretamente no curso de Formação Continuada analisado.

O curso de Formação Continuada em Educação a Distância: tutoria e mediação pedagógica é oferecido pelo Centro de Referência em Formação e Educação a Distância (Cerfead) do IFSC, possui carga horária de 60 horas e tem como objetivo principal a formação continuada de profissionais da educação para atuarem como tutores de cursos de Educação a Distância (EaD), primando pela mediação pedagógica. Foram analisados 481 questionários respondidos pelos alunos, de três turmas que concluíram o curso no ano de 2017, de um total de 600 vagas oferecidas.

Quadro 2: Variáveis Estruturais Associadas à Aprendizagem

Elementos	Variáveis Estruturais	Notas Explicativas sobre as variáveis
Presença Social	Práticas Avaliativas	Utilização de práticas avaliativas que valorizam a reflexão e a solução de problemas mais do que a memorização de dados e fatos.
	Interação Docente	Contato/Interação docente realizado no curso.
Presença Cognitiva	Teoria na Prática	Articulação da teoria com a prática.
	Relevância e Aplicação	Relevância e aplicação do conteúdo estudado durante o curso.
Presença de Ensino	Estrutura Curricular	Aspectos de acessibilidade e mecanismos de familiarização com a EaD.
	Metodologia	Metodologia com estratégias de ensino inovadoras que privilegiam o desenvolvimento de capacidades críticas e reflexivas dos estudantes.
	Qualidade do Material Didático	Material didático com qualidade e aprofundamento necessário.
	Recursos Audiovisuais	Recursos audiovisuais utilizados.
	Ambiente Virtual	Apresentação do ambiente virtual utilizado.
	Sequência Lógica	Organização e sequência lógica nos conteúdos ministrados.
	Disponibilidade Docente	Oportunidades de questionamento e disponibilidade para esclarecer as dúvidas dos alunos.
Linguagem	Linguagem clara e respeitando as especificidades do curso.	

Fonte: Elaborado pelos Autores (2018).



Aos alunos que finalizaram o curso foi solicitado o preenchimento de uma avaliação geral do mesmo, baseado no currículo do curso, como condição para solicitação do certificado de conclusão. E a partir dos itens que constituem o questionário utilizado pelo IFSC para avaliar o curso oferecido, foram identificadas as variáveis que serviram como referência para a análise desenvolvida na presente pesquisa. Dessa forma, o artigo visa avaliar a associação entre a aprendizagem desenvolvida pelos alunos e as variáveis estruturais do curso de qualificação.

Conforme é possível visualizar no Quadro 2, a partir da teoria desenvolvida sobre o modelo de Comunidade de Inquirição, elaborou-se um quadro para apresentar as variáveis estruturais que foram associadas à aprendizagem, suas respectivas notas explicativas e as aplicações conforme cada um dos elementos que compõem o modelo do COI.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com a finalidade de observar a relação da variável “Aprendizagem” com as demais variáveis apresentadas, foram realizadas análises dos coeficientes de correlação de Spearman (ρ) que indicam o nível de associação entre as variáveis consideradas. A Tabela 1 apresenta os resultados dos coeficientes de Spearman (ρ) respectivas a cada uma das variáveis.

Tabela 1: Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) relacionados a variável “Aprendizagem”.

Coeficiente de Correlação – Rho de Sperman	Turma: Março a Maio (2017) Aprendizagem	Turma: Maio a Junho (2017) Aprendizagem	Turma: Agosto a Outubro (2017) Aprendizagem
Estrutura Curricular	0,600**	0,674**	0,732**
Teoria na Prática	0,561**	0,677**	0,724**
Metodologia	0,605**	0,677**	0,724**
Qualidade Material Didático	0,505**	0,659**	0,691**
Ambiente Virtual	0,586**	0,601**	0,737**
Interação Docente	0,553**	0,563**	0,563**
Recursos Audiovisuais	0,490**	0,632**	0,553**
Relevância e Aplicação	0,512**	0,593**	0,598**
Linguagem	0,497**	0,561**	0,531**
Disponibilidade Docente	0,528**	0,431**	0,366**
Práticas Avaliativas	0,478**	0,581**	0,566**
Sequência Lógica	0,527**	0,707**	0,698**

** .Correlação é significativa no nível 0,01 (2-tailed)

Fonte: Elaborado pelos Autores (2017)



As associações entre a variável “Aprendizagem” e as demais variáveis apresentaram coeficientes de correlação de Spearman (ρ) entre 0,366 e 0,737. Este resultado mostra que as associações entre as variáveis oscilam positivamente entre associações fracas, médias e fortes. Conforme Martins (2008) e Smailes (2002), o coeficiente de Spearman (ρ) varia entre -1 e 1, assim, quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. Havendo correlação com sinal negativo significa que as variáveis variam em sentido contrário.

Ao analisar as variáveis, isoladamente, observa-se que as mesmas possuem valores de associação mais elevados ou inferiores aos valores observados nas demais turmas. Visto que, que cada turma foi lecionada por diferentes profissionais da área da educação, mesmo usando a mesma metodologia, o mesmo material didático e a mesma plataforma, infere-se que a forma como cada profissional aborda e explora os conteúdos apresentados é reflexo de suas formações.

Observa-se que a turma de Agosto a Outubro (2017), ao realizar um comparativo com as demais turmas, apresentou as correlações mais significantes em 58% das variáveis analisadas, ou seja, das 12 variáveis apresentadas, a turma de Agosto a Outubro (2017), possui as 7 variáveis com maiores correlações com a “Aprendizagem”. Neste sentido, identificou-se por meio da entrevista com o docente envolvido no desenvolvimento do curso que o predomínio de altas correlações relaciona-se à formação específica na área de tecnologias dos docentes atuantes na respectiva turma. Portanto, a formação na área de tecnologias parece promover maior conhecimento e habilidades para lidar com o ambiente virtual no qual o curso foi desenvolvido e explorar o conteúdo de forma mais didática e eficiente.

Analisando os resultados é possível observar a efetividade da metodologia utilizada pelo IFSC – CERFEAD, visto que a variável “Metodologia” é a única destacada, nas três turmas avaliadas, entre as variáveis com maiores correlações com a “Aprendizagem”.

Segundo Konrath, Tarouco e Behar (2009), metodologias de ensino pautados no uso das tecnologias da informação e comunicação permite aos professores vivenciarem diferentes maneiras de mediar as situações de ensino e aprendizagem, além de possibilitar a criação de novos e diversificados procedimentos didáticos para a oferta de cursos na modalidade a distância.

A variável “Estrutura Curricular” destaca-se entre as variáveis com maiores correlações com a variável “Aprendizagem” em duas das três turmas analisadas - turma de Março/Maio e na turma de Agosto/Outubro.

O objetivo da Estrutura Curricular é o de formação, ou seja, busca-se familiarizar o aluno com os métodos utilizados e as formas de trabalho a serem desenvolvidas. Nesse sentido, usam-se referências de autores para ilustrar a maneira como dever ser analisado determinado assunto ou obra filosófica. (LAASER, 1997).

Evidentemente, faz-se o uso de estratégias de formação, utilizando autores e temas com relevância histórica nos assuntos fundamentais, de modo a proporcionar ao



aluno uma compreensão ampla e aprofundada sobre os assuntos em discussão (PELANGE, 2009).

A variável “Teoria na Prática” também destaca-se entre as variáveis com maiores correlações com a variável “Aprendizagem” em duas das três turmas analisadas - turma de Maio/Junho e na turma de Agosto/Outubro.

Segundo Konrath, Tarouco e Behar (2009), para que a aprendizagem realmente aconteça e seja significativa o uso das tecnologias são utilizadas como forte aliadas no processo de ensino-aprendizagem e em relação a aplicação e interpretação da teoria na prática. Dessa forma, “pressupõe que o professor assuma um novo papel no processo de ensino-aprendizagem no qual ele media as interações do aluno com o objeto de estudo/conhecimento” (KONRATH; TAROUCO; BEHAR, 2009, p.2).

A variável “Ambiente Virtual” também destaca-se entre as variáveis com maiores correlações em duas das três turmas analisadas - turma de Março/Maio e na turma de Agosto/Outubro.

Para atender as demandas atuais, as tecnologias digitais oferecem uma gama de ferramentas que possibilitam à EaD uma maior aproximação entre professores, alunos e equipe de acompanhamento de curso. Dentre elas existem ferramentas de entrega de conteúdos e ferramentas de interação, como: fórum, chat, envio de mensagem, entre outras (MORAN, 2002; VALENTE, MORAN, 2011). Desta forma, o AVA possibilita construções conjuntas de aprendizagem, onde os participantes podem interagir diariamente independente do lugar geográfico em que se encontram. (MORAN, 2002)

Conforme Marinho e Silva (2012), uma das ferramentas mais usadas é o fórum, que é um espaço discursivo de natureza essencialmente dialógica, o qual contribui para ampliar as interações e relações, favorecendo o processo de aprendizagem. Entretanto, para alcançar tais objetivos, a forma dialógica deve estar sempre presente. Para Pelange (2009, p.383) “o fórum é um recurso didático que pode complementar aspectos de conteúdo, pode incentivar a discussão e o aprofundamento de aspectos relacionados aos tópicos abordados, pode registrar experiências, entre outros”.

A variável “Linguagem” é a única destacada, nas três turmas avaliadas, entre as variáveis com menores correlações com a “Aprendizagem”.

Sobre a temática da linguagem utilizada, Oliveira (2008) afirma que a função do docente virtual transforma o professor indivíduo em professor coletivo. Para o desenvolvimento adequado dos projetos educacionais em EAD é necessário uma equipe de trabalho formada por profissionais de distintas áreas de atuação - webdesigner, programador, designer instrucional, especialista em conteúdo, especialista em linguagem audiovisual, roteirista, pedagogo, psicólogo e outros.

Baseada no princípio dialógico de Morin (2015), a linguagem dialógica é fundamental no processo educativo pois permite o diálogo entre Educador, Educandos e Objetos do Conhecimento, a partir do compartilhamento das diferentes formas de compreensão e interpretação da realidade. Nesse contexto, é necessário que educador e educandos se abram para a realidade dos sujeitos que buscam o crescimento e a



conquista de novos conhecimentos, estabelecendo um diálogo mediado pelas tecnologias.

As variáveis “Qualidade do Material Didático” e “Disponibilidade Docente” também destacam-se entre as variáveis com menores correlações com a variável “Aprendizagem” em duas das três turmas analisadas - turma de Março/Maio e na turma de Agosto/Outubro.

A implementação da EAD requer uma equipe multidisciplinar destinada para a produção de materiais didáticos. Dessa forma, além do professor conteudista, que é o professor titular responsável por determinada unidade curricular, outros profissionais, como já mencionados acima, são necessários para que os materiais apresentem dialogicidade e interatividade e para que viabilizem uma aprendizagem colaborativa entre os alunos.

Conforme mencionado pelo docente entrevistado, os professores possuem autonomia para contribuir com atualizações no material didático utilizado, porém é necessário obter aprovação do grupo pedagógico com relação as contribuições propostas e, posteriormente, aguardar que sejam realizadas as atualizações na plataforma pelos técnicos e designers responsáveis pela manutenção da ferramenta de ensino utilizada.

É importante destacar que, dependendo da cultura institucional e também do modelo pedagógico, as funções desempenhadas pelo corpo docente e/ou até mesmo as suas denominações podem sofrer alterações. Entre os autores que tratam dessa temática, destaca-se Carvalho (2007); Moran (2002); e Litto e Formiga (2008) os quais descrevem de forma detalhada as diferentes funções que os docentes podem exercer no âmbito da educação a distância.

O professor conteudista e/ou autor é responsável pela produção do material didático de uma determinada unidade curricular. O professor titular ou professor formador é quem acompanha e operacionaliza a disciplina durante o período em que ela está disponível no ambiente virtual. O professor mediador é aquele que realiza o processo de tutoria e mediação pedagógica. E à docência compartilhada, que compreende a partilha de uma unidade curricular ou curso entre docentes e outros atores que podem colaborar no planejamento e na oferta do curso, como os tutores.

Portanto, trata-se de um trabalho colaborativo entre os partícipes da equipe multidisciplinar que certamente (re)significa o processo de ensinar e aprender na modalidade EaD, possibilitando o desenvolvimento de diferentes saberes entre os participantes.

Segundo GARRISON e ARBAUGH (2007, p. 9), “o papel dos instrutores em cultivar a presença cognitiva é significativo tendo em conta o modo como estruturam quer o conteúdo do curso quer a interação dos participantes”. E os autores destacam também como consequência do papel do tutor o nível de inquirição e aprofundamento que será desenvolvido pelos alunos. De forma que faz-se necessário solicitar a participação dos alunos em aplicações práticas, baseadas em resoluções de problemas ou estudo de caso, para que as discussões progridam até à fase de síntese e resolução.



Com relação a variável “Disponibilidade Docente”, o docente entrevistado salientou que o número insuficiente de docentes e técnicos administrativos disponíveis para auxiliar no desenvolvimento do curso e atendimento aos alunos gera um excessivo volume de trabalho que, conseqüentemente, inibe a disponibilidade do professor para esclarecer todas as dúvidas e questionamentos dos alunos referentes aos cursos ofertados. Frequentemente, os docentes são solicitados a desenvolverem atividades administrativas internas para que seja possível ocorrer a continuidade das funções administrativas da instituição.

5 CONCLUSÃO

De um total de doze (12) variáveis analisadas foi possível identificar as variáveis mais significativas para a aprendizagem dos alunos bem como identificar questões relacionadas ao curso que necessitam de atenção especial, pois podem influenciar negativamente no alcance dos objetivos que o curso se propõe.

As associações entre a variável “Aprendizagem” e as demais variáveis apresentaram coeficientes de correlação de Spearman (ρ) entre 0,366 e 0,737. Este resultado mostra que as associações entre as variáveis oscilam entre associações positivas com níveis fracos, médios e fortes.

Dessa forma, o curso analisado teve como variáveis mais produtivas para a efetivação da aprendizagem, a variável “Metodologia”, ao utilizar métodos ativos de ensino-aprendizagem que privilegiam o desenvolvimento de capacidades críticas e reflexivas dos estudantes; a variável “Estrutura Curricular”, reforçando a necessidade de um planejamento adequado da estrutura curricular com mecanismos didáticos-pedagógicos; a variável “Ambiente Virtual”, fornecendo um ambiente virtual acessível e dinâmico; e a variável “Teoria na Prática”, na qual refere-se a capacidade de articulação da teoria com a prática.

E as variáveis que merecem atenção devido ao fraco nível de associação com a variável “Aprendizagem”, são: “Linguagem”, sendo necessário estabelecer uma linguagem clara e respeitando as especificidades do curso; “Qualidade do Material Didático”, apresentar materiais didáticos com aprofundamento e qualidade que proporcionem apoio ao estudo, oferecendo condições para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos; e “Disponibilidade Docente”, proporcionar oportunidades de questionamento e disponibilidade para esclarecer as dúvidas dos alunos.

Além dos aspectos já mencionados, a formação e preparação dos docentes é um fator de grande influência na aprendizagem dos alunos. A formação na área de tecnologias proporciona maior conhecimento e habilidades para lidar com o ambiente virtual no qual o curso foi desenvolvido e auxilia no momento de explorar e aplicar o conteúdo de forma didática e eficiente.

E o número insuficiente de docentes e técnicos administrativos disponíveis para auxiliar no desenvolvimento do curso e atendimento aos alunos também foi identificado como um dos fatores que afetam negativamente o nível de aprendizagem.



Numa perspectiva educativa, no que tange a categoria Presença de Ensino, a distinção entre Facilitação do Discurso (nível de contato entre professores e alunos e sobre a reciprocidade e a cooperação entre os mesmos) e a Instrução Direta (a função do professor em apresentar fontes de informações adequadas, direcionar as discussões para o alcance dos objetivos educacionais e realizar comentários e feedback para uma compreensão correta sobre o assunto visando elevar o nível de conhecimento dos alunos) é uma importante distinção para auxiliar na identificação dos momentos adequados em que os docentes e técnicos administrativos devem atuar para não ocorrer conflitos ou desvios de função.

As ferramentas de interação dentro dos ambientes virtuais de ensino favorecem o processo educativo, incentivam a discussão e o aprofundamento de aspectos relacionados aos tópicos abordados, registram experiências e auxiliam nos desdobramentos de dúvidas e questionamentos. Nesse sentido, Valente e Moran (2011) destacam o benefício da utilização de metodologias com estratégias de ensino inovadoras – como o modelo híbrido online colaborativo, o qual faz uso de plataformas com recursos integrados, audiovisuais e interativos.

Conforme Garrison e Arbaugh (2007), proporcionar um ambiente educacional que permita a interação online entre os alunos e o desenvolvimento de trabalhos colaborativos é primordial para uma inquirição produtiva e para a efetividade da Presença Cognitiva – momento em que ocorre a apresentação adequada dos tópicos para desenvolvimento e exploração dos estudantes, incentivando a prática de discursos e reflexões críticas para a construção de novos significados e conhecimentos a partir das ideias apresentadas.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovitch. **Marxismo e Filosofia da Linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem**. 9ª. Ed., São Paulo: Hucitec, 1999.

BAUTISTA, Romiro G.. The Reciprocal Determinism of Online Scaffolding in Sustaining a Community of Inquiry in Physics. **Journal of Technology and Science Education**, 2013, Vol.3(2), p.89-97.

CARVALHO, Ana Beatriz. Os Múltiplos Papéis do Professor em Educação a Distância: Uma Abordagem Centrada na Aprendizagem In: **Anais do 18º Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste – EPENN**. Maceió, 2007.

CHO, Moon – Heum; TOBIAS, Scott. Should Instructors Require Discussion in Online Courses? Effects of Online Discussion on Community of Inquiry, Learner Time, Satisfaction, and Achievement. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, 2016, Vol.17(2), p.123-140.



FENG, Xiaoying; XIE, Jingjing; LIU, Yue. Using the Community of Inquiry Framework to Scaffold Online Tutoring. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, 2017, Vol.18(2), p.162-188.

Garrison, Donn Randy., Anderson, Terry; Archer, Walter. Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. **The Internet and Higher Education**, 2(2-3), 2000, p. 87-105.

GARRISON, Donn Randy; ARBAUGH, J. Ben. Pesquisando sobre o modelo da comunidade de Inquirição: Revisão, questões e perspectivas futuras. **The Internet and Higher Education**, 2007, p. 157-172.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, Atlas, 2008.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. Trad. Susana Alexandria. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KAUL, Maya; AKSELA, Maija; WU, Xiaomeng. Dynamics of the Community of Inquiry (CoI) within a Massive Open Online Course (MOOC) for In: **Service Teachers in Environmental Education**. Education Sciences, 01 March 2018, Vol.8(2), p.40.

KONRATH, Mary Lúcia Pedroso, TAROUCO, Liane Margarida R., BEHAR, Patricia Alejandra. Competências: desafios para alunos, tutores e professores da EaD. CINTED-UFRGS - **Novas Tecnologias na Educação**, V. 7 Nº 1, Julho, 2009. Disponível no endereço: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile/13912/7819>. Acesso em 20 de dezembro de 2017.

LAASER, Wolfram. **Manual de criação e elaboração de materiais para a educação a distância**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997.

LAMBERT, Judy L.; FISHER, Juenethia L. Community of Inquiry Framework: Establishing Community in an Online Course. **Journal of Interactive Online Learning**, 2013, Vol.12(1), p.1-16.

LITTO, Fredric; FORMIGA, Manuel Marcos Maciel (orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplica**. São Paulo: Atlas, 2008.

MILL, Daniel; OLIVEIRA, Márcia Rozenfeld Gomes de; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **Múltiplos enfoques sobre a polidocência na Educação a Distância virtual**. In: Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques. São Paulo: EdUFSCar, 2010, p. 13-22.

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

MORAN, José Manuel. "O que é educação a distância. 2002." Disponível em: <<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2017.



MORIN, Edgar. **O método 3: conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

OLIVEIRA, Elsa Guimarães. Aula virtual e presencial: são rivais? In: **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. Campinas: Papirus, 2008. p. 187-223.

PELANGE, Ivete. Os métodos de preparação de material para cursos on-line. In: ROCKINSON - SZAPKIW, Amanda J.; WENDT, Jillian; WIGHTING, Mervyn; NISBET, Deanna. The Predictive Relationship among the Community of Inquiry Framework, Perceived Learning and Online, and Graduate Students' Course Grades in Online Synchronous and Asynchronous Courses. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, 2016, Vol.17(3), p.18-35.

SMAILES, Joanne. **Estatística Aplicada à Administração com Excel**. São Paulo: Atlas, 2002.

STENBOM, Stefan; JANSSON, Malin; HULKKO, Annelie. **Revising the Community of Inquiry Framework for the Analysis of One-to-One Online Learning Relationships**. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2016, Vol. 17(3), p.36-53, tradução Juremir Machado da Silva. 5a ed. — Porto Alegre: Sulina, 2015.

VALENTE, José Armando; MORAN, José Manuel. **Educação a distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

WRIGHT, Phemie. **"E-tivities from the Front Line": A Community of Inquiry Case Study Analysis of Educators' Blog Posts on the Topic of Designing and Delivering Online Learning**. Education Sciences, 2014, Vol.4(2), p.172-192.

Recebido em 14/09/2018

Aprovado em 12/12/2018