

Análise das interações e comunicações no ambiente virtual de aprendizagem dos alunos do curso de Engenharia de Produção na modalidade a distância

Alfred Douglas Drahein (UTFPR) alfred@r7.com

Resumo:

A interação entre alunos e professores no ambiente virtual de aprendizagem é essencial para a qualidade do ensino em cursos ofertados na modalidade à distância. O presente artigo trata da importância das diferentes ferramentas de comunicação assíncronas e síncronas do ambiente virtual de aprendizagem, colaborando para a construção do conhecimento e seu desenvolvimento acadêmico. Foi utilizada pesquisa bibliográfica pautada em livros e artigos bem como resultados colhidos por meio de um questionário e aplicado em um polo de apoio presencial, onde alunos do curso de Engenharia de Produção expuseram suas ideias sobre a interação entre alunos e professores no ambiente virtual de aprendizagem. O ensino a distância tem-se caracterizado por baixos níveis de interação e comunicação, apesar de todos os recursos tecnológicos disponíveis. Isso em partes é reflexo de uma pedagogia transmissiva que o acadêmico vivenciou anteriormente ao seu egresso no curso à distância e que mesmo tendo conhecimento sobre as ferramentas disponíveis em seu ambiente virtual de aprendizagem não utiliza com a intensidade que deveria.

Palavras chave: Ambiente virtual de aprendizagem, Educação à distância, Interação.

Analysis of interactions and communications in the virtual learning environment of the students of Production Engineering course in the distance

Abstract

The interaction between students and teachers in the virtual learning environment is essential for the quality of teaching in courses offered in distance mode. This article deals with the importance of the different asynchronous communication tools and synchronous virtual learning environment, contributing to the construction of knowledge and academic development. Was used literature guided in books and articles as well as results collected through a questionnaire and applied to a pole-face support, where Production Engineering course students expressed their ideas about the interaction between students and teachers in a virtual learning environment. Distance learning has been characterized by low levels of interaction and communication, despite all the technological resources available. This in part reflects a transmissive pedagogy that academic experienced prior to its egress at will going away and that even knowing about the tools available in your virtual learning environment does not use with the intensity it should.

Key-words: virtual learning environment, Distance Education, Interaction.

1. Introdução

O ensino a distância não é algo novo, o avanço das novas tecnologias foi um fator determinante para sua expansão e popularização na década de 2000, mas esse modo de ensinar e aprender individualmente existe a mais de cem anos (MOORE; KEARSLEY, 1996).

No primeiro momento o Educação a Distância (EaD) era basicamente realizado por correspondência, a falta de interação era evidente, pois aos alunos cabia ler o material proposto e enviar as atividades via correspondência, esse método foi rapidamente difundido no início do século XX (RURATO E GOUVEIA, 2010).

Quando surgiu uma nova tecnologia de informação, o rádio, os programas de EaD passaram a ser transmitidos nesse meio de comunicação. Segundo Rurato e Gouveia (2010) a comunicação via satélite foi crucial para o aumento da interatividade sendo possível atingir um número maior de aprendentes.

Mas o maior desenvolvimento foi com o surgimento dos computadores pessoais e o advento da internet que juntos propiciaram a criação de ambientes virtuais de aprendizagem atingindo um público maior e contribuindo para uma comunicação mais efetiva entre discentes e docentes. “O uso das ferramentas tecnológicas promovem a comunicação, auxiliam professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem a distância, criando novas possibilidades de ensino não presencial através da rede Internet” (MEHLECKE, 2016, p.2).

A proposta do ensino a distância é utilizar a comunicação mediada por computador com o uso de ferramentas online síncronas e assíncronas e as interações colaborativas. Essa aprendizagem colaborativa centralizada no aluno permite que o professor atue como um facilitador para o entendimento do conteúdo apresentado, nesse processo o dialogo é essencial para um desenvolvimento acadêmico satisfatório.

O presente artigo procura investigar se os estudantes de graduação da modalidade a distância utilizam as ferramentas de interação e comunicação ofertadas no ambiente virtual de aprendizagem, pois o uso adequado dessas ferramentas permite um aprendizado de qualidade. A escolha do tema se deu devido ao intenso desenvolvimento do ensino a distância em nosso país, bem como dos avanços tecnológicos que propiciam ferramentas de interação e comunicação no Ambiente Virtual de Aprendizagem, sendo o uso adequado dessas ferramentas por parte dos discentes essencial para o processo de ensino aprendizagem.

2. Ambiente de ensino a distância e interação

A aprendizagem é um processo pessoal que implica uma troca de conhecimentos, de condutas, de atitudes e de experiências sócio afetivas. Essa troca de conhecimentos na modalidade a distância difere do modelo presencial tradicional, pois a distância geográfica dos docentes e discentes é superada por vídeo-aulas e envio de material didático. Na educação a distância o aluno tem maior autonomia, mas deve ter maior disciplina para que possa cumprir com os prazos de envio das atividades bem como realizar um estudo de qualidade.

O EaD é tradicionalmente definido como sendo ensino realizado através de material impresso, ou, através de comunicação eletrônica dirigida a indivíduos comprometidos com o processo de aprendizagem, num lugar e num tempo diferente daquele em que estão o educador e os educadores. (MCISAAC; GUNAWARDENA, 1996, p. 413). No ensino a distância os alunos não ocupam o mesmo espaço físico que o professor, mas por meio do uso de tecnologias ocorre a mediação pedagógica. Para melhor entendimento, busca-se o conceito institucionalizado pelo portal do MEC:

A educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático – pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2012, p.1).

A comunicação eletrônica aumentou o processo de interação durante o processo de ensino-aprendizagem, mas ainda é mais lenta que o modelo presencial, pois o discente não ocupa o mesmo ambiente físico que o docente. O ensino a distância oportuniza para pessoas que não possuem disponibilidade de tempo, devido trabalho, família ou distância geográfica, um ensino de qualidade. Sendo o aluno o gestor de seu tempo optando em estudar no momento que lhe for mais conveniente, essa flexibilidade em conciliar estudo com outros afazeres tem popularizado essa modalidade de ensino cada vez mais.

O ensino a distância apresenta um enfoque pedagógico único, Morgado afirma esta ideia, explicando a relação de ensino á distância e interação:

As abordagens pedagógicas e didáticas em ensino a distância desenvolveram-se em torno de duas variáveis fundamentais e estreitamente relacionadas: a questão da distância e a questão da interação. No entanto, apesar dos esforços desenvolvidos, o ensino a distância tem-se caracterizado por níveis baixos de interação, centrando-se essencialmente na interação entre estudante o conteúdo. Esta situação é consequência, por um lado, da forma como as tecnologias tem sido utilizadas para mediar o processo de ensino aprendizagem, enquadrados em uma pedagogia essencialmente transmissiva, por outro, do fato de se perspectivar o processo de aprendizagem como um processo individual, auto-dirigido e descontextualizado socialmente (MORGADO, 2003, p. 77).

O fator tecnológico não é decisivo para o desenvolvimento e fortalecimento do ensino superior, pois se darmos ênfase a tecnologia apenas estaremos realizando a transmissão dos conteúdos. Para que haja uma efetiva construção do conhecimento e o processo de ensino aprendizagem se torne eficaz faz-se necessário a interação entre os atores por meio das ferramentas de comunicação e interação disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem das Instituições de ensino superior.

No ambiente virtual de aprendizagem surge o profissional que fará a mediação entre aluno e o conteúdo proposto no curso: o tutor online ou tutor mediador. “Com o desenvolvimento da EaD, surgem novas figuras profissionais no trabalho docente. A relação ensino-aprendizagem nesse contexto conta, por exemplo, com o docente tutor” (MILL et al 2008, p.113).

O tutor é o docente responsável por mediar o conhecimento proposto pelo curso sanando as dúvidas que os discentes possuem, sendo também um agente motivador, tratando-se de uma categoria de docente especial:

Categoria acadêmica, baseada no compromisso com a formação de alunos que pensem e sejam capazes de discutir e elaborar conhecimento. Um tutor educador, que tenha percorrido um caminho que o leve ao pensar livre, descarnado de preceitos tecnológicos que obtusam as mentes criativas. Um tutor que compreenda o papel da universidade, num contexto a distância, como lócus do debate, da criação, que se permita desconstruir e reconstruir significados na sua ação formativa e na construção do saber científico. Um tutor/educador capaz de se indignar com a vulgaridade de propostas alienantes; capaz de elaborar um contra discurso

ideológico; que, sobretudo, seja aberto às mudanças, aos novos paradigmas tecnológicos. Enfim, um profissional com condições de aprender a aprender com competência para fazer da educação a distância, um espaço de virtualidade criativa, poética, formativa e comprometidos com a formação de alunos críticos e sujeitos pensantes. (LEAL, 1998, p. 01).

No sistema presencial existe algo que é rico dentro do sistema educacional, que é a convivência. Esta convivência favorece a aquisição do saber, na medida em que permite a troca de conhecimentos e experiências (FEITOSA E SILVA 2008). No ensino a distância essa interação ocorre principalmente por meio do tutor, pois ele incentiva, e orienta os alunos em seus planos de estudos, motivando-os a aprender.

Cassaro (1994, p. 38), afirma que “motivação é um conjunto de estratégias que estimula e mantém nos seres humanos um desejo saudável de alcançar objetivos”. Assim, o autor compreende que a interação entre os atores a chave para manter essa motivação constante.

Alguns autores avaliam a interação a medida que um indivíduo com suas ideias pode influenciar o outro na construção do conhecimento. A troca de conhecimento permite maior compreensão do conteúdo e essa interação ocorre por meio do uso adequado de ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem.

A interação é uma ação entre os participantes, cujo foco está na relação estabelecida entre os interagentes. A interação ocorre na medida em que o comportamento de um, influencia no comportamento do outro. Na interatividade está prevista a possibilidade de interferência, de modificação, de escolha de caminhos no processo de significação (PRIMO 2000, p. 95).

A busca efetiva da interação entre aprendentes e tutores auxilia no processo de ensino aprendizagem a medida que as dúvidas são sanadas por meio do retorno dado pela tutoria, o feedback motiva e reforça a interação. Rurato e Gouveia (2005, apud Kearsley, 1996) afirmam a importância da interação:

[...] os aprendentes têm maior tendência para se afastar ou abandonar um curso, se perceberem que o conteúdo é irrelevante ou que tem pouco valor para sua carreira e interesses pessoais, se o curso é muito difícil, ocupa muito tempo e esforço, se ficar frustrado por tentar concluir o curso, ou a lidar com requisitos administrativos e não receber assistência, se não receber feedback no seu curso ou progresso, e se não houver interação com o facilitador, tutor ou com outros aprendentes, e assim, sentir-se isolado.

Para Morgado (1999) a ação do tutor na estruturação, orientação e monitorização do processo de ensino aprendizagem é crucial para a qualidade do ensino ofertado principalmente nas instituições de ensino superior. Segundo a mesma fonte, encontramos denominações muito variadas e de forma distinta, de acordo com as funções que desempenha – tutor, assessor, facilitador, conselheiro, orientador ou consultor. Dependendo da instituição de ensino a denominação dada a esse profissional pode variar, mas sua função de agir como agente mediador do conhecimento responsável pelo acompanhamento pedagógico dos discentes é a mesma.

De repente, este professor/tutor tem que agir num contexto social de aprendizagem, que o obriga a mobilizar uma série de instrumentos pedagógicos, didáticos e de organização e gestão anteriormente garantidos pelos materiais de ensino e neles embebidos, por um lado, e gerir uma interação que deixa de ser de um-para-um para passar a ser de um - para muitos - um papel agora investido de maiores responsabilidades, e maior raio de ação. (MORGADO, 2000, p. 15).

Essa ação do educador e interagir com muitos educandos é resultado da aplicação da tecnologia na educação que permite a interação de indivíduos separados geograficamente, os avanços tecnológicos proporcionaram grandes melhorias na qualidade do ensino a distância. Segundo Grispun (1999, p 23) “etimologicamente, tecnologia provém de técnica, cujo vocábulo latino techné quer dizer habilidade”.

Para Veraszto (2008) a tecnologia teria origem na junção da palavra *techné* com a palavra *logus* que seria o estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir. Para esses autores “a tecnologia abrange um conjunto organizado e sistematizado de diferentes conhecimentos: científicos, empíricos e Intuitivos. Sendo assim possibilita a reconstrução constante do espaço das relações humanas” (VERASZTO et al 2008, p. 79).

Para Kenski (2008), as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Na verdade, foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem as mais diferenciadas tecnologias, contribuindo para o desenvolvimento de nossa sociedade e de nossa qualidade de vida. De acordo com Oliveira (2000 p. 42), “tecnologias são produtos da ação humana, historicamente construídos, expressando relações sociais das quais dependem, mas que também são influenciadas por elas”.

A tecnologia surge a partir da interação humana, com o intuito de propor melhorias em processos produtivos, com a convivência em sociedade surge a necessidade de buscar uma qualidade de vida melhor, aprimorar ideias e praticas, sejam elas na área da medicina, transporte, educação etc.

Laudares (2005, p. 11) afirma que:

[...] o conceito da tecnologia, como a explicação e o construto teórico da geração e do uso da técnica, aparece como ciência moderna, quando um saber prático deve ser explicado teoricamente e um saber teórico deve ser verificado pela experiência científica.

Embora a tecnologia exista como atividade humana desde sempre como sugerem Kenski (2008) e Oliveira (2000), Laudares (2005) aponta que o conceito de tecnologia que vigora nos dias de hoje carrega consigo ideias de progresso infinito e de que o papel das máquinas é de sempre facilitar as atividades humanas.

Quando se pensa em tecnologias da educação essas ideias também estão presentes. Segundo Bastos (1997, apud Zardini, 2006, p. 44):

A educação no mundo de hoje tende a ser tecnológico, o que por sua vez, vai exigir o entendimento e interpretação de tecnologias. Como as tecnologias são complexas e práticas ao mesmo tempo elas estão a exigir uma nova formação do homem que remete a reflexão e compreensão do meio social em que ele se circunscreve.

No processo de ensino aprendizagem as tecnologias estão sendo utilizadas cada vez mais com o intuito de mediar a relação pedagógica, uma vez que elas aproximam professor e aluno e dinamizam o processo de ensino aprendizagem. As contribuições que a tecnologia pode proporcionar dependerão da sua adequada utilização como já comentamos no tópico anterior.

As tecnologias de informação e comunicação utilizadas no processo de ensino aprendizagem podem ser divididas em três categorias de acordo com as diferentes aplicações educacionais:

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
Distributivas	do tipo um-para-muitos, pressupõe um aluno passivo diante de um ensino mais diretivo. As tecnologias distributivas são muito empregadas quando o objetivo é a aquisição de informações. Por exemplo: rádio, televisão, podcasting.
Interativas	do tipo um-para-um, pressupõem um aluno mais ativo que aprende, no entanto, de forma isolada. As tecnologias interativas são bastante usadas quando o objetivo é o desenvolvimento de habilidades. Por exemplo: multimídia interativa, jogos eletrônicos de exploração individual.
Colaborativas	do tipo muitos-para-muitos, pressupõem a participação de vários alunos que interagem entre si. As tecnologias colaborativas são apropriadas quando o objetivo é a formação de novos esquemas mentais. Por exemplo: salas de bate-papo, fóruns, editores colaborativos de texto.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 1 – Tecnologias de informação e comunicação

O ensino a distância por correspondência pode ser citado como uma tecnologia de informação distributiva, pois cabia ao educando receber o material sem outros meios de comunicação. Hoje em dia as tecnologias interativas como o uso de software educativos estão presentes em nosso cotidiano, permitindo um contato entre o educando e seu instrumento pedagógico; quando a interação se faz presente com o intuito de formar grupos em busca do mesmo aprendizado a tecnologia torna-se colaborativa, permitindo maior contato entre docentes e discentes.

Depois de colocadas estas categorias, veremos alguns recursos tecnológicos que podem vir a colaborar para a concretização do processo de ensino aprendizagem, por meio destas tecnologias, que em muitos casos já passaram a fazer parte do nosso cotidiano, pode-se classificar esses recursos em ferramentas síncronas e assíncronas.

“Ferramentas síncronas são aquelas que os interlocutores estão conectados no ambiente ao mesmo tempo, como em uma conversa por telefone, em que um fala, e o outro responde na mesma hora”. (CORRÊA, 2007, p. 51). Essa comunicação instantânea permite a troca de ideias sobre o assunto, bem como um retorno em tempo hábil, motivando ambas as partes.

“Ferramentas assíncronas, por sua vez, é justamente o contrário, ou seja, os interlocutores podem conectar-se para interagir com a ferramenta em tempos distintos.” (CORRÊA, 2007, P. 52). O aluno da modalidade a distância estuda no momento que lhe for mais conveniente, ao acessar o ambiente virtual de aprendizagem sempre terá disponível essas ferramentas para seu aprendizado.

Um exemplo de ferramenta assíncrona são os fóruns que auxiliam na construção de comunidades de aprendizagem online, sendo um espaço de difusão de experiências e perspectivas. Sua presença no ambiente virtual proporciona mútua compreensão dos interlocutores, por meio de formação de debate de um tema proposto e mediado pelo tutor; os

fóruns em sua maioria apresentam características avaliativas, mas o objetivo é a discussão sobre conteúdos pertinentes ao curso.

[...] comunicação que auxilia no processo de cooperação e interação. Pode ser usada para qualquer tipo de discussão, desde uma conversa cujo único intuito é o de promover a quebra do gelo inicial entre os participantes do curso *on-line*, até temas mais elaborados e específicos do curso com o intuito de promover a construção do conhecimento ou aprofundamento neste tema de forma coletiva. (CORRÊA, 2007, p. 52)

Os fóruns são fundamentais para a cooperação no ambiente virtual de aprendizagem, a troca de ideias entre os educandos, a construção do conhecimento é um recurso muito utilizado no ensino presencial, por meio de apresentação de trabalhos em seminários;

As mensagens instantâneas também podem colaborar no processo de ensino aprendizagem, proporcionam laços de confiança entre alunos e professores e reduzem o sentimento de isolamento.

Seja pela TV a cabo, pelo telefone celular ou pela Internet, é possível se comunicar por meio de mensagens eletrônicas. Caso você esteja conectado, receberá as mensagens em tempo real, caso contrário as receberá no momento em que estiver *on-line*. (CARVALHO, 2010, p. 64)

As mensagens instantâneas aproximam discentes de docentes, sendo uma ferramenta informativa crucial para o processo de ensino aprendizagem, pois quando surgir dúvidas sobre o conteúdo apresentado o aluno pode enviar seu questionamento.

A comunicação eletrônica amplia a possibilidade de comunicação entre alunos e professores, sendo a aprendizagem um processo de troca de conhecimentos. A figura do tutor ou professor da EaD é fundamental para o processo de ensino aprendizagem, pois este atua como um facilitador, um mediador do conhecimento. Para realizar essa tarefa, é necessário que o professor da EaD utilize as ferramentas de interação e comunicação disponíveis no ambiente virtual de aprendizagem. A tecnologia, o tutor online e as ferramentas disponíveis no AVA possuem estreita ligação com o processo de ensino aprendizagem do educando, sendo necessário que o mesmo interaja e busque a integração com os demais atores.

No próximo tópico iniciaremos a explicação dos procedimentos metodológicos que responderam a nossa problematização, procurando investigar se os estudantes de graduação da modalidade a distância utilizam as ferramentas de interação e comunicação ofertadas no ambiente virtual de aprendizagem.

3. Metodologia

Para sondagem de opinião foi aplicada uma pesquisa em uma Instituição de Ensino Superior, sendo composta por polos de apoio presencial que auxiliam na mediação e na construção do conhecimento em diferentes estados brasileiros.

Buscando responder a nossa problemática sobre a frequência com que os discentes utilizam as ferramentas de interação e comunicação ofertadas no ambiente virtual de aprendizagem.

Trata-se de uma pesquisa descritiva especificamente um estudo de caso, de caráter qualitativo, pois busca levantar informação sobre interação no ambiente virtual de aprendizagem. Para alcançar nosso objetivo, reunimos um grupo de vinte estudantes curso de

Engenharia de Produção a distância de uma IES privada, especificamente em um polo presencial localizado no estado do Paraná.

Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado fechado no qual objetivou-se levantar informações sobre a participação dos alunos nas aulas ao vivo, fóruns e interação com os tutores on-line. Foram realizadas as seguintes perguntas:

Questões	
1-	Com que frequência você assiste as aulas ao vivo?
2-	Utiliza o chat da aula ao vivo?
3-	Com relação aos fóruns você procura interagir com outros alunos?
4-	Quando surgem dúvidas referente ao conteúdo da disciplina, você envia seus questionamentos para o professor mediador?

Fonte: Elaborado pelo autor.

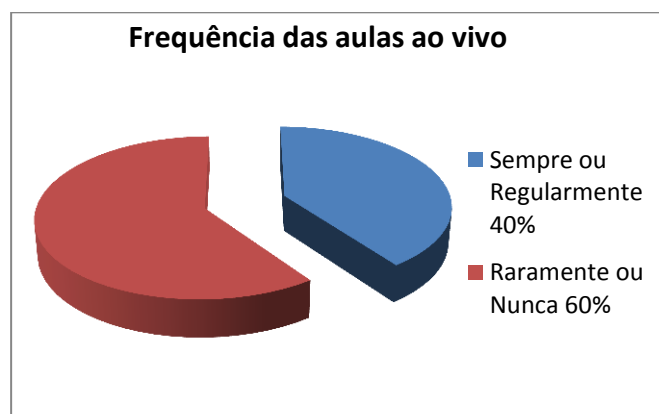
Quadro 2 – Questões da pesquisa

No questionário, para cada afirmativa foi solicitada a manifestação segundo a escala nunca, raramente, regularmente, sempre.

As afirmativas foram agrupadas de acordo com o recurso instrucional em estudo considerando a percepção dos alunos.

4. Resultado da pesquisa

4.1 Frequência das aulas ao vivo



Fonte: Elaborado pelo autor
Gráfico1 – Frequência das aulas ao vivo

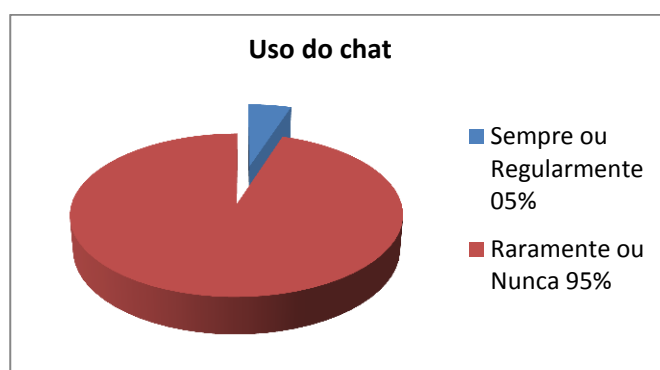
A partir da coleta de dados, podemos verificar que a participação dos alunos no acompanhamento das aulas ao vivo é de 40%, o que significa que 8 alunos da amostra buscam assistir essas aulas.

É importante ressaltar a contribuição que a aula ao vivo acarreta na aprendizagem dos alunos, pois esse recurso contribui consideravelmente para o processo de ensino aprendizagem, primeiro porque o aluno organizou um horário para seu estudo, sendo ele gestor de seu tempo, isso pode indicar organização e comprometimento com a disciplina; além disso, durante as

aulas ao vivo o aluno tem um importante recurso a sua disposição o Chat, esse recurso permite que os alunos possam conversar e discutir sobre o conteúdo exposto na aula.

4.2 Uso do chat durante a aula ao vivo

Sobre o uso do chat podemos verificar que a participação dos alunos no acompanhamento das aulas ao vivo é de apenas 5%, o que significa que 01 aluno da amostra busca expor suas ideias no chat.

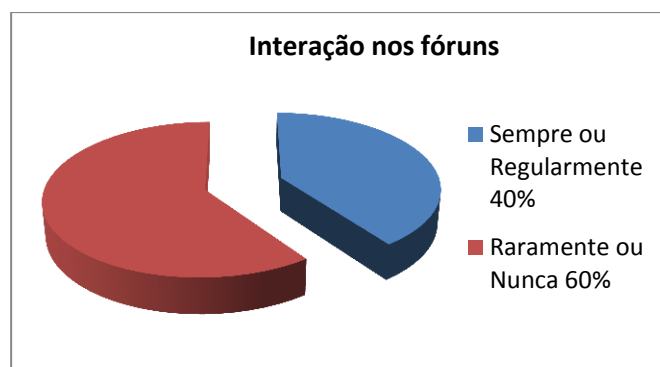


Fonte: Elaborado pelo autor
Gráfico2 – Uso do Chat

O Chat promove a interação entre professores e alunos e possibilita que a dúvida ou questionamento que o discente possa ter durante a aula seja sanada no exato momento, o aluno com essa ferramenta se sentirá acolhido e agente partícipe da aula.

4.3 Interações nos Fóruns.

Com relação aos fóruns 40% dos alunos afirmaram interagir com os demais colegas e 60% buscam apenas responder a atividade para o tutor online. O fórum é uma ferramenta textual ofertada no ambiente virtual de aprendizagem que promove a interação dos discentes por meio de sua opinião em formato de texto.



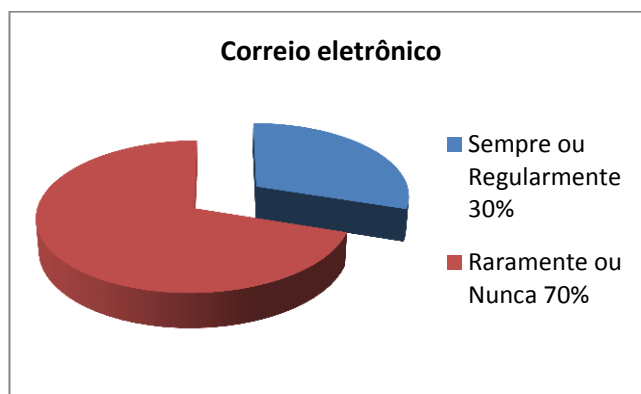
Fonte: Elaborado pelo autor
Gráfico 3 – Interação nos Fóruns

Quando o aluno procura responder somente a questão exposta pelo professor a integração com os demais colegas não acontece, comprometendo o processo de ensino aprendizagem, pois as discussões sobre o tema apresentado no fórum mediado pelo professor auxilia na

compreensão da disciplina e de tópicos interligados ao assunto que podem fomentar uma maior compreensão sobre o tema.

4.4 Correio eletrônico.

Com relação ao uso do correio eletrônico disponível no ambiente virtual de aprendizagem 70% nunca ou raramente utilizaram para entrar em contato com o tutor e 30% sempre ou regularmente procuram enviar mensagens.



Fonte: Elaborado pelo autor
Gráfico4 – Correio eletrônico

A troca de mensagens entre aluno e tutor reduz a sensação de distanciamento e auxilia o aluno a tirar dúvidas sobre as aulas ou material didático, as mensagens enviadas são visualizadas somente pelo tutor da disciplina e geralmente tendem a ser menos informais que as postadas no chat da aula ao vivo ou nos fóruns.

Quando o discente envia seu questionamento pode receber o retorno no ato ou quando abrir seu ambiente virtual de aprendizagem. O “*feedback*” do tutor é essencial para que os alunos sintam-se motivados para continuar postando seus questionamentos., esse profissional além do conhecimento da disciplina ministrada dever possuir uma estreita relação de empatia com o educando, buscando conhecer e incentivar seus estudos.

5 Considerações finais

De acordo com os dados coletados, o ensino a distância tem-se caracterizado por baixos níveis de interação e comunicação, apesar de todos os recursos tecnológicos disponíveis. Isso em partes é reflexo de uma pedagogia transmissiva que o acadêmico vivenciou anteriormente ao seu egresso no curso a distância e que mesmo tendo conhecimento sobre as ferramentas disponíveis em seu ambiente virtual de aprendizagem não utiliza com a intensidade que deveria, trata-se de um mau hábito que pode ser corrigido por meio de incentivo dos tutores online, esses devem atuar como agente motivador a fim de reduzir a sensação de isolamento que o aluno possa sentir durante sua vida acadêmica.

O ambiente virtual de aprendizagem é complexo e prático ao mesmo tempo; complexo devido a quantidade de ferramentas avaliativas, de interação e comunicação disponíveis ao educando o que demanda de um conhecimento prévio tecnológico, esse por sua vez pode ser corrigido por meio de acompanhamento pedagógico nas primeiras semanas de ambientação, bem como

com a aplicação de projetos de ensino com o intuito de sanar as dúvidas de acesso e uso das ferramentas interativas.

O ensino a distância para muitos acadêmicos pode ser a forma mais prática em dar continuidade em seus estudos, pois diminui a distância geográfica facilitando o acesso a sala de aula, essa modalidade de ensino possui recursos capazes de superar distâncias e promover a integração entre educandos, porém para que a integração se torne eficaz o uso adequado das ferramentas de interação de comunicação se faz necessário.

O chat disponível nas aulas ao vivo, os fóruns e as mensagens instantâneas tem como objetivo promover a comunicação efetiva no ambiente virtual de aprendizagem, proporcionando uma maior qualidade no ensino ofertado na modalidade a distância. A interação com o tutor online e demais alunos reduz o sentimento de isolamento, motiva e permite a troca de experiência e ideias favorecendo a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ABDEL-AAL, R.E.; AL-GARNI, Z. *Forecasting Monthly Electric Energy Consumption in eastern Saudi Arabia using Univariate Time-Series Analysis*. Energy Vol. 22, n.11, p.1059-1069, 1997.

ABRAHAM, B.; LEDOLTER, J. *Statistical Methods for Forecasting*. New York: John Wiley & Sons, 1983.

BRASIL. Ministério da Educação. Educação à distância. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=879&id=13105&option=com_content&view=article>. Acessos em 10 out. 2012.

CARVALHO, Fábio C. A. de; IVANOFF, Gregorio B. *Tecnologias que educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação*. 1ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CORRÊA, Juliane (organizadora), *Educação a distância: orientações metodológicas*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FILATRO, Andrea. *Abordagens pedagógicas fundamentais para EAD - Programa de Formação Continuada 2012 do NUTEAD - Universidade Estadual de Ponta Grossa*

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial a distancia*. Campinas, Papirus, 2008.

LAUDARES, J. B. *Educação Tecnológica: Os impactos nos projetos pedagógicos dos cursos técnicos dos CEFETS Minas Gerais e Paraná pelos Decretos 2.208/97 e 5.154/04*. In: _____; ARANHA, A. V S.; CUNHA, D. M. (Org.). *Diálogos sobre o trabalho*. 1 ed. Campinas: PAPIRUS, 2005.V.1.

LEAL, Regina Barros. *A importância do tutor no processo de aprendizagem a distância*. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). 2007. Brasil. Disponível em: <http://www.rieoei.org/deloslectores/947Barros.PDF>. Acesso em 14 ago. 2013.

LEMOS, André. *Cibercultura. Tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LIM, C.; McALEER, M. *Time Series Forecasts of International Travel Demand for Australia*. Tourism Management, artigo aceito em 2001 para publicação, aguarda impressão.

MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S.; HYNDMAN, R.J. *Forecasting Methods and Applications*.. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.

Mehlecke, Q.T.C.; Tarouco, L.M.R. *Ambientes de suporte para educação a distância: a mediação para aprendizagem cooperativa*. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação Cinted-UFRGS, Vol.1, n.1, 2003

MCISAAC, M.S. E GUNAWARDENA. *Distance Education. Handbook of research for educacional communications and technology: a Project of the Association for Educational Communications and Technology*. New York: Simon e Macmillan, pp. 403-437, 1996.

OLIVEIRA, M.R.N.S. *Mudanças no mundo do trabalho: acertos e desacertos na proposta curricular para o ensino médio (Resolução CNE 03/98): Diferenças entre formação técnica e formação tecnológica*. Educação e Sociedade, Campinas, v.21,n.70, p.40-62, 2000.

PELLEGRINI, F.R.; FOGLIATTO, F. *Estudo comparativo entre modelos de Winters e de Box-Jenkins para a previsão de demanda sazonal.* Revista Produto & Produção. Vol. 4, número especial, p.72-85, 2000.

PRIMO, Alex. *Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo.* Revista Famecos, Porto Alegre, 2000.

VERASZTO, E. V., SILVA, D., MIRANDA, N. A., SIMOM, F. O. *Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito.* Revista Prisma. Nº 7, 2008.

VIDAL, O.F e SILVA, M.M. *O TUTOR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CONTRIBUIÇÕES DA MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM ONLINE .* Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas (EPEAL). Brasil. Disponível em: [http:// www.rioei.org/deloslectores/947Barros.PDF](http://www.rioei.org/deloslectores/947Barros.PDF). Acesso em 14 ago. 2013.

ZARDINI, A.S. *Educação tecnológica.* Dissertação (Mestrado em Educação Tecnológica) CEFET – MG, 2008.