



Pós-Graduação em Ciência da Computação

Engajamento em atividades assíncronas na modalidade de ensino a distância: requisitos de interfaces colaborativas

Por

Josilene Almeida Brito

Dissertação de Mestrado



Universidade Federal de Pernambuco
posgraduacao@cin.ufpe.br
www.cin.ufpe.br/~posgraduacao

Recife, setembro / 2010



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática - CIn
Pós-Graduação em Ciência da Computação

Engajamento em atividades assíncronas na modalidade de ensino a distância: requisitos de interfaces colaborativas

Por

Josilene Almeida Brito

Dissertação apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Ciência da Computação.

ORIENTADOR: Profº Dr. Alex Sandro Gomes

Recife, setembro / 2010

Ficha Catalográfica

Brito, Josilene Almeida

Engajamento em atividades assíncronas na modalidade de ensino a distância: requisitos de interfaces colaborativas / Josilene Almeida Brito - Recife: O Autor, 2010.

xi, 126 folhas : il., fig., tab., quadro

Dissertação (mestrado) Universidade Federal de Pernambuco. Cln. Ciência da computação, 2010.

Inclui bibliografia, anexo e apêndice.

1. Educação a distância. 2. Aprendizagem colaborativa. 3. Engenharia de requisitos. I. Título.

371.35

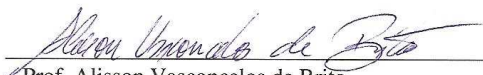
CDD (22. ed.)

MEI2010 – 0178

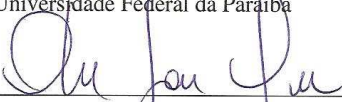
Dissertação de Mestrado Profissional apresentada por **Josilene Almeida Brito** à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título, "**Engajamento em atividades assíncronas na modalidade de ensino a distância: requisitos de interfaces colaborativas**", orientada pelo **Professor Alex Sandro Gomes** e aprovada pela Banca Examinadora formada pelos professores:



Profª. Carina Frota Alves
Centro de Informática / UFPE

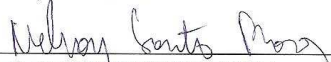


Prof. Alisson Vasconcelos de Brito
Universidade Federal da Paraíba



Prof. Alex Sandro Gomes
Centro de Informática / UFPE

Visto e permitida a impressão.
Recife, 24 de setembro de 2010.



Prof. NELSON SOUTO ROSA

Coordenador da Pós-Graduação em Ciência da Computação do
Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco.

Dedico este trabalho ao meu pai, pelo homem guerreiro e íntegro que sempre foi, servindo de exemplo de vida e de grande homem para mim e meus 8 irmãos. E a minha mãe, pelo eterno carinho e dedicação.

A minha filha, que é o bem maior na vida e minha fonte de inspiração para lutar sempre.

*“Um homem de espírito não pode nem pensar
que existe a palavra dificuldade.”*

Georg Christoph Lichtenberg

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus pela dádiva da vida.

Foram inúmeras as participações, colaborações e incentivos recebidos ao longo do processo de elaboração desta dissertação, das quais gostaria de destacar e apresentar os meus mais sinceros agradecimentos:

À minha família que eu tive a benção de construir e que durante este período de muita luta, foram fundamentais e presentes, com palavras de carinho, incentivo e muita compreensão pelas inúmeras ausências do convívio familiar, como mãe, mulher e companheira. Especialmente a minha pequena princesa Mariana que, não entendia por que mamãe tinha que estudar tanto, sofrendo com as ausências da mãe, durante toda esta trajetória, e que mesmo assim, esteve sempre presente ao meu lado, com sua pureza e beleza de seus sorrisos e vitalício encanto. É para você filha que dedico todos os meus esforços para construção de um futuro melhor para a nossa família.

À família Brito que, mesmo estando distantes, sempre me incentivaram para atingir meus objetivos profissionais. Meu eterno agradecimento, pelo grande apoio emocional me dedicado nesta reta final de tantas aprovações emocionais, frustrações e incertezas enfrentadas, vocês foram presentes e me fizeram sentir querida e acreditar que eu era capaz e não deixaram eu desistir. Meu eterno muito obrigada.

Às amigas Raquel Figueira e Fábيا Cabral, por serem minhas irmãs de coração por afinidade e afeto, pelo constante apoio e amizade incondicional. A Fábيا, pela alegria e sabedoria sempre com uma palavra de carinho. A Raquel agradeço de coração, pelas inúmeras vezes, que assumiu a maternidade de minha filha, para que eu pudesse viajar e assistir às aulas em Recife. Todo esse carinho nunca esquecerei e não tenho palavras para expressar tamanha gratidão.

À família Melo que me acolheu como filha na capital, sendo a minha segunda família. Dona Marli sempre presente como mãe atenciosa, carinhosa, trazendo sempre uma palavra de conforto e entusiasmo em todos os finais de semana durante estes dois anos e meio que me recebeu e permitiu que eu convivesse com pessoas tão especiais como vocês. A seu Adirço, pela alegria e pelo apoio incondicional durante algumas idas à UFPE nos momentos

de enxurradas na capital, que não me deixava ir de ônibus, quando eu precisava dele, sempre estava pronto para atender. E a minha amiga Ana Fábia, pela amizade verdadeira e companheira de tantas horas de lamento. Todos vocês são muito importantes na minha vida e agradeço a Deus pela oportunidade de poder conviver com pessoas tão especiais como vocês.

Aos colegas do mestrado, que sofreram e riram junto comigo durante as aulas e os projetos das disciplinas, em fins de semana e feriados. E, em especial, aos colegas João Almeida pela força espirituosa, sempre com uma palavra de esperança e Rosangela e Ivanildo pelas luzes que lançaram a este trabalho na reta final.

Aos colegas do CCTE, pelo companheirismo e troca de conhecimentos e, em especial, aos colegas Wilson Martins, que muito contribuiu para o êxito deste trabalho, a Flávia Veloso, pela amizade sempre presente e Alexsander, que me ajudou na prototipação das telas.

Aos colegas do projeto EtecBrasil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, pela amável receptividade e apoio na execução dessa pesquisa.

Aos alunos que participaram da pesquisa, pela boa vontade, paciência e tempo dedicado a responder às entrevistas.

Ao professor Henrique Duarte Filho, que enquanto gestor do Campus Belo Jardim, nos possibilitou a capacitação em nível de mestrado.

Ao professor Dr. Alex Sandro Gomes, orientador deste estudo, que soube entender minhas incertezas e, com paciência, carinho e amizade me ajudou e apoiou nos momentos precisos para que eu pudesse concluir este trabalho.

Enfim, a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Resumo

A educação a distância (EAD) tem se constituído como importante ferramenta para capacitar pessoas a qualquer tempo e distância, utilizando cada vez mais recursos para viabilizar uma maior comunicação entre professores e alunos na realização de atividades assíncronas em fórum de discussão. Contudo, na EAD, a comunicação entre pares, concretiza-se como elemento elevador da aprendizagem colaborativa. No entanto, as atividades assíncronas, comumente utilizadas em fórum de discussão, carecem de melhorias, pois não atendem às reais necessidades de aprendizagem colaborativa.

O presente estudo tem como finalidade Identificar requisitos funcionais que venham contribuir na construção de atividades assíncronas que favoreçam o engajamento dos alunos na execução de atividades colaborativas assíncronas em fórum. Para tanto, foi realizada uma categorização das atividades assíncronas comumente encontradas em fórum de discussão, análise de usuários e análise de competidores. Os resultados alcançados foram prototipados para o ambiente de gestão da aprendizagem Amadeus.

Palavras-chave: Educação a Distância, Aprendizagem colaborativa, Atividade Assíncrona e engajamento.

Abstract

Distance Education has been considered an important tool that enables people who are separated by distance and time, and it has been utilizing more sources in order to make the communication among teachers and students easier during asynchronous activities in discussion forum. At the same time, in a distance education process, communication between pairs is an effective point that increases collaborative learning. Although asynchronous activities have been used in discussion forum, they need to be improved because they do not correspond to the real necessities of collaborative learning.

This study has as its main objective the identification of functional requirements that may be useful for asynchronous activities elaboration with the purpose of students' engagement to accomplish asynchronous collaborative activities in forum. For this, it was created a categorization of the most common asynchronous activities in forum, users analysis and competitors analysis. The achieved results were prototyped to Amadeus learning management environment.

Keywords : distance education, collaborative learning, asynchronous activity an engagement

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. DISCUSSÃO TEÓRICA	14
2.1. ENGAJAMENTO NO CONTEXTO DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA	14
2.1.1. <i>Comunicação em Educação a Distância como elemento favorecedor de engajamento</i> 17	
2.1.2. <i>Engajamento nos processos colaborativos de aprendizagem</i>	19
2.2. INTERAÇÃO EM EAD COMO CONSTRUTOR DE ENGAJAMENTO	21
2.3. ENGAJAMENTO (PARTICIPAÇÃO) EM ATIVIDADE ASSÍNCRONA	23
2.4. MODELOS DE CATEGORIZAÇÕES DE INTERAÇÕES EM FÓRUMS DE DISCUSSÃO.	27
3. METODO DE TRABALHO.....	34
3.1. OBJETIVOS DA PESQUISA.....	34
3.2. CONTEXTO DA PESQUISA.....	34
3.3. PROCEDIMENTOS.....	35
3.3.1. <i>Coleta de Dados</i>	36
3.3.2. <i>Amostra de Dados</i>	36
3.3.3. <i>Análise de Atividade no Fórum</i>	37
3.3.4. <i>Entrevista Estruturada online com grupo focal</i>	38
3.3.5. <i>Análise de Competidores</i>	39
3.4. ANÁLISE DOS DADOS	40
3.5. CICLO DE DESIGN INTERATIVO	40
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	42
4.1. CATEGORIZAÇÃO DAS AÇÕES E MODELOS DE ESTRUTURA DE ATIVIDADE ASSÍNCRONA.....	42
4.1.1. <i>Atividades assíncronas propostas livremente por alunos</i>	43
4.1.2. <i>Atividades assíncronas propostas pelo Professor “Resolver Tarefa”</i>	52
4.1.3. <i>Necessidades identificadas na categorização das atividades assíncronas.</i>	55
4.2. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS ONLINE COM O GRUPO FOCAL.....	56
4.2.1. <i>Categorização</i>	56
4.2.2. <i>Necessidades Identificadas nas entrevistas</i>	63
4.3. ANÁLISE DE COMPETIDORES.....	64
4.3.1. <i>Estrutura das atividades assíncronas na análise de competidores.</i>	64
4.3.2. <i>Pontos Fortes dos competidores referentes à interface do fórum.</i>	65
4.3.3. <i>Listagem geral dos Requisitos levantados na análise de competidores.</i>	70
4.4. REQUISITOS ESTABELECIDOS.	71
5. CASOS DE USO E PROTÓTIPOS.....	74
USECASE: [UC_001] – DISPOR DE RECURSOS MULTIMÍDIA (VÍDEO)	76
USECASE: [UC_002] – INSERIR LINKS	79
USECASE: [UC_003] – EXPORTAR AS POSTAGENS DA DISCUSSÃO PARA IMPRESSÃO E LEITURA OFFLINE.	82
USECASE: [UC_004] – DISPOR DE REGRAS DE CONSTRUÇÃO DE TEXTO COLABORATIVO	84
USECASE: [UC_005] - DISPOR DE PEQUENOS GRUPOS DE ALUNOS.....	87
USECASE: [UC_006] - VISUALIZAR TÓPICOS DA DISCUSSÃO NA MESMA TELA.....	90

USECASE: [UC_007] - ORDENAR TÓPICOS DA DISCUSSÃO.....	93
USECASE: [UC_008] - VISUALIZAR NA DISCUSSÃO OS MEMBROS DO GRUPO, IDENTIFICAR OS QUE ESTEJAM ONLINE E O ALUNO MODERADOR DA DISCUSSÃO.....	95
6. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	100
6.1. DIFICULDADES	100
6.2. CONTRIBUIÇÕES	101
6.3. TRABALHOS FUTUROS.....	101
7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	103
ANEXOS.....	109
ANEXO 1 – DOCUMENTOS ANALISADOS – TRANSCRIÇÃO DOS FÓRUNS.....	109
ANEXO 2 – ENTREVISTA ONLINE.....	122

Lista de Figuras

Figura 1 - Estrutura de um Sistema Colaborativo - Fonte: (Camargo, 2005).....	15
Figura 2 - Diagrama do modelo 3C de colaboração. (Guimarães, 2005).....	16
Figura 3 - Organização Estrutural em forma hierárquica do fórum de discussão.	18
Figura 4 - Distância transacional - Fonte: Valente e Matar (2007).....	22
Figura 5 - Modelo de interação educacional - Fonte: adaptado de Anderson (2004).	22
Figura 6 - Esquema de visualização da comunicação por Millis, (2001b).....	25
Figura 7 - Exemplo do Gráfico de Ações.....	31
Figura 8 - Visão geral das ações adotadas na metodologia.	35
Figura 9 - Triangulação de dados para coleta de dados.	36
Figura 10 - Número de mensagens postadas na atividade assíncrona.	37
Figura 11 - Modelo de ciclo de vida simples para design de interação (Preece & Jennifer, 2005).	41
Figura 12 - Representação hierárquica da atividade <i>Discutir</i>	44
Figura 13 - Representação gráfica das ações identificadas na atividade discutir.....	47
Figura 14 - Representação hierárquica da atividade <i>Difundir</i>	50
Figura 15 - Representação gráfica das ações identificadas na atividade difundir.....	50
Figura 16 - Representação da estrutura da atividade <i>Resolver Tarefa</i>	53
Figura 17 - Representação Gráfica das ações identificadas na atividade <i>Resolver Tarefa</i> ..	54

Lista de Quadros

Quadro 1 - Esquema de categorização para processos colaborativos. (Marcelo & Perera, 2007)

29

Quadro 2 - Esquema desenvolvido por Laurie e Ellis (2009).....	30
Quadro 3 - Representação dos tipos de ações através de formas geométricas.....	31
Quadro 4 - Modelos de atividades assíncronas segundo (Veloso 2005).....	32
Quadro 5 – Mensagem 01, Sujeito: A1, Data/Hora: 23/09/2009 às 08h38min.....	44
Quadro 6 - Mensagem: 47, Sujeito: A15, Data/Hora: 25/09/2009 às 14h12min	45
Quadro 7 - Mensagem: 02, Sujeito: T1, Data/Hora: 24/09/2009 às 17h06min.....	45
Quadro 8 - Mensagem: 05, Sujeito: A4, Data/Hora: 24/09/2009 às 07h33min.	45
Quadro 9 - Mensagem: 24, Sujeito: T1, Data/Hora: 29/09/2009 às 22h39min.....	46
Quadro 10 - Mensagem: 06, Sujeito: T3, Data/Hora: 24/09/2009 às 10h10min.....	46
Quadro 11 - Mensagem: 17, Sujeito: T1, Data/Hora: 29/09/2009 às 22h14min.....	46
Quadro 12 - Mensagem 30, Sujeito: A10, Data/Hora: 04/10/2009 às 14h33min.	46
Quadro 13 - Mensagem: 54, Sujeito: P2, Data/Hora: 28/09/2009 às 10h45min.	46
Quadro 14 - Mensagem: 47, Sujeito: P2, Data/Hora: 25/09/2009 às 17h31min.	47
Quadro 15 - Mensagem 38, Sujeito: A13, Data/Hora: 27/10/2009 às 22h54 min.	49
Quadro 16 - Mensagem: 44 Sujeito: T3, Data/Hora: 30/09/2009 às 13h35min.....	51
Quadro 17 - Mensagem: 46, Sujeito: A4, Data/Hora: 05/10/2009 às 20h45min.	51
Quadro 18 - Mensagem 55, Sujeito: P2, Data/Hora: 28/09/2009 às 10h45min.	52
Quadro 19 - Lista de Categorias	56
Quadro 20 - Categoria: Dificuldades no uso do fórum.....	57
Quadro 21 - Categoria: Motivação ou Satisfação em realizar as atividades.....	58
Quadro 22 - Categoria: Reconhecimento da importância dos tutores para aprendizagem colaborativa.	60
Quadro 23 – Categoria: Importância das trocas de informações entre os participantes em um fórum para elevação do engajamento na atividade assíncrona.....	61

Quadro 24 – Categoria: Sugestões de melhorias nas postagens dos fóruns para que sejam mais interativas.....	61
Quadro 25 - Síntese da análise de competidores.	65
Quadro 26 - Sinterização da análise de competidores.....	65
Quadro 27 - Ferramentas colaborativas encontradas nos colaboradores	67
Quadro 28 - Nomenclatura Utilizada na Enumeração das Necessidades.	71

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Perfil dos Participantes.	39
Tabela 2 - Necessidades identificadas na estrutura da atividade assíncrona.....	55
Tabela 3 - Necessidades identificadas nas entrevistas com os alunos.	63
Tabela 4 -Requisitos Funcionais identificados nos colaboradores.	70
Tabela 5 - Requisitos Funcionais Estabelecidos.	72
Tabela 6 - Casos de Uso.	74

Lista de Abreviações

EAD	Educação a Distância
CSCL	Computer Supported Collaborative Learning)
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
ETECBRASIL	Escola Técnica Aberta do Brasil
Moodle	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
AulaNet	Ambiente de Aprendizagem Cooperativo baseado na Web
TelEduc	Ambiente de suporte para ensino-aprendizagem a distância
AVE	Ambiente Virtual de Ensino
IHC	(Interface Homem Máquina)
LMS	Learning Management System
WEBCT	Blackboard Learning System
URL	Uniform Resource Locator - Localizador-Padrão de Recursos
HTML	Linguagem de Marcação de Hipertexto
AMADeUs	Agentes Micromundos e Análise do Desenvolvimento no Uso de Instrumentos

1. INTRODUÇÃO

No atual cenário Educacional, a oferta de Educação a distância (EAD) cresce consideravelmente, atingindo cada vez mais adeptos, consolidando como importante ferramenta, que viabiliza uma maior qualificação profissional para jovens e adultos que, não residem em grandes centros e têm optado em se qualificar através da formação á distancia, graças as possibilidades de estudo independente do lugar e a qualquer tempo.

Segundo Litto (2007), os bons resultados no Ensino a Distância (EAD), estão vinculados à qualidade e são intrinsecamente relacionados com o que é oferecido como conteúdo mediado pelas metodologias de ensino e tecnologias envolvidas, bem como com as possibilidades de interações, que são propiciadas entre os grupos para que atinjam o aprendizado compartilhado.

Litto (2007), afirma que, apesar da grande demanda e preocupação dos órgãos em garantirem a qualidade do ensino em ambientes virtuais de ensino (AVE), as atividades assíncronas, a funcionalidade e simpatia da plataforma de aprendizagem, bem como o sentimento de isolamento por parte dos estudantes têm contribuído para a desmotivação dos alunos de alguma forma e, conseqüentemente, elevação do índice de evasão nos cursos à distância (Oliveira & Tedesco, 2009).

Ao proporcionar facilidade de utilização, escolha, feedback, desafio, interatividade, a tecnologia tem grande potencial para envolver os alunos. Isso também proporciona aos alunos oportunidades de engajamento que lhes permitam pensar criticamente, tomar decisões e resolver problemas em conjunto em atividades assíncronas, como fórum de discussão.

Nesse cenário, a comunicação mediada por computador mais presente nos AVE (Ambiente Virtual de Ensino) dá-se de forma assíncrona. O fórum de discussão é uma ferramenta colaborativa assíncrona de grande utilização nesses ambientes para prover a realização de atividades de aprendizagem. Entretanto, apesar de sua importância, o nível de engajamento dos alunos na realização das atividades assíncronas é, ainda, muito limitado. A maioria desses ambientes não oferece atividades assíncronas, que auxiliem na interação e na realização de atividades em grupo.

Diante disso, o objetivo geral deste trabalho é identificar requisitos que, orientem a proposta de construção de atividades assíncronas, que incentivem a interação e auxiliem o engajamento dos alunos e tutores na realização de atividades colaborativas assíncronas.

Com a finalidade de atingir esse objetivo geral, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

- Categorizar as ações e os modelos de atividades assíncronas executadas pelos alunos e tutores em um fórum de discussão para identificar as atividades que geraram um maior engajamento dos alunos na execução da mesma;
- Identificar possíveis dificuldades e necessidades de uso dos alunos na realização de atividades assíncronas;
- Realizar análise de competidores em três sistemas similares de grande uso;
- Propor protótipos que contemplem os requisitos levantados.

Este trabalho foi estruturado em seis (06) capítulos. O capítulo 2 aborda a discussão teórica que norteou esta pesquisa. Na oportunidade será discutido: conceito de engajamento, comunicação em educação a distância, processo de engajamento em atividade assíncrona, pesquisas recentes de modelos de categorizações de interações em fóruns de discussão e apresentação do modelo de categorização, utilizado neste trabalho, para identificar as ações e os tipos de atividades assíncronas encontradas nos fóruns observados.

No capítulo 3, apresenta-se a metodologia de design, centrada no usuário, utilizada neste trabalho, descrevendo detalhadamente os procedimentos, que auxiliaram na elicitação dos requisitos, considerando três etapas: análise do contexto nos fóruns observados, entrevistas online em um grupo focal e análise de competidores.

No capítulo 4, traz-se a análise dos resultados obtidos incluindo, a análise e categorização das ações executadas pelos alunos e tutores nos fóruns observados, a categorização das entrevistas online com um grupo focal e a análise de competidores. E, por fim, apresentam-se os requisitos funcionais e não funcionais estabelecidos.

No capítulo 5 discute os casos de uso estabelecidos, neste trabalho, e seus respectivos protótipos. Finalmente, no capítulo 6, apresentam-se as considerações evidenciadas a partir dos resultados obtidos e as sugestões de trabalhos futuros relacionados com os resultados obtidos.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresentam-se os principais conceitos sobre engajamento no contexto de atividades assíncronas. Inicialmente, traz o conceito de engajamento utilizado neste trabalho, bem como fazendo uma inferência do engajamento no contexto de aprendizagem colaborativa. Em seguida, conceitua-se a diagramação do modelo 3C de colaboração, discute a importância da comunicação e da interação como elemento favorecedor do engajamento. Por fim, descrevem-se as principais abordagens para a categorização da interação em atividades assíncronas, com base nas pesquisas atuais dentro da área.

2.1. Engajamento no contexto de Aprendizagem Colaborativa

O *engajamento* é uma estratégia de motivação importante no contexto de aprendizagem colaborativa. Por meio desse, poderemos propor um maior entrosamento entre os alunos e tutores. Neste trabalho, O conceito de engajamento tomou como base, as ações demonstradas nas expressões registradas nas conversas e no diálogo assíncrono, quando há um chamamento do outro ao diálogo, e estes demonstram interesse na continuidade da interação. (Barbosa & Giordan, 2008).

Dessa forma, a aprendizagem colaborativa apoiada por computador (CSCL - Computer Supported Collaborative Learning) possui características metodológicas importantes por ser um método de ensino mediado por recursos computacionais onde um grupo formado por duas, ou mais pessoas, (re) constroem conhecimentos a partir de discussões e reflexões em conjunto. Esse fato só é possível porque o CSCL oferece as ferramentas tecnológicas necessárias para um "compartilhamento virtual" dos entendimentos sobre os temas propostos. De acordo com (Stahl, Koschmann & Suthers, 2006), tais recursos tecnológicos, quando bem planejados, têm grande facilidade em envolver os alunos num engajamento coletivo em ações colaborativas.

Tal área de pesquisa é relativamente nova, mas com resultados significativos na utilização da TI como ferramenta de melhoria nas práticas educacional presencial e virtual. A Figura 1 mostra, de forma esquemática, a estrutura de um Sistema Colaborativo.



Figura 1 - Estrutura de um Sistema Colaborativo - Fonte: (Camargo, 2005)

De acordo com (Murat & Stahl, 2009), uma questão central, na teoria da aprendizagem colaborativa, é a forma como os alunos podem resolver problemas, construir conhecimentos, realizar tarefas educativas e de alcançar outras realizações cognitivas coletivamente. Há um consenso entre os pesquisadores no sentido que a colaboração envolve a construção de significados por meio da interação uns com os outros, podendo essa ser caracterizada como compromisso comum de um objetivo comum. Esse compromisso comum envolve a maneira como os alunos são engajados nessa construção colaborativa.

Em colaboração com esse ponto de vista, (Oliveira *et al.*, 2009) postula que a colaboração e o aprendizado virtual colaborativo diminuem as barreiras impostas pelo espaço físico e o tempo entre seus usuários, oferecendo formas de interação, que ampliem o controle, coordenação, cooperação e comunicação entre as partes envolvidas, que compõem o grupo.

Um sistema colaborativo é compreendido como um sistema apoiado por computador, que sustenta grupos de usuários engajados numa mesma tarefa (ou objetivo) e que provê uma interface para um ambiente compartilhado (Silveira & Leite, 2009). E, para colaborarem, os indivíduos têm que trocar informações (se **comunicar**), organizar (se **coordenar**) e operar em conjunto num espaço compartilhado (**cooperar**) (Fuks *et al.*, 2003). Estes três conceitos – **comunicação, coordenação e cooperação** – formam a base de um sistema colaborativo de aprendizagem, representado graficamente na Figura 2.



Figura 2 - Diagrama do modelo 3C de colaboração. (Guimarães, 2005).

O modelo de colaboração, apresentado na figura 2, divide a colaboração em três pilares: ações de coordenação, ações de cooperação e ações de comunicação. As pessoas, atividades e os recursos são da ordem da coordenação. A cooperação se dá mediante a produção conjunta dos membros do grupo em um espaço compartilhado, e a comunicação envolve o potencial de engajamento entre os estudantes.

Atualmente, diversos ambientes de aprendizagem colaborativa têm sido desenvolvidos, tais como o AulaNet¹, o Moodle² e o TelEduc³, por exemplo. Nesses ambientes, a *comunicação* costuma aparecer sob a forma de ferramentas de bate-papo, fóruns e videoconferências; a *coordenação*, em ferramentas de avaliação, de avisos e relatórios de acessos dos participantes; e a *cooperação*, em ferramentas que proporcionam a disponibilização de materiais para *download* e a *wiki*, permitindo a construção de textos colaborativos (Silveira & Leite, 2009).

Ressalte-se, ainda, que os potenciais benefícios da aprendizagem colaborativa para aprendizagem online, vêm sendo discutidos ao longo dos anos. Marquès e Daradoumis, (1999), já referenciava tais benefícios para a área em discussão, destacando dois pontos fundamentais, que são:

Primeiro, a aprendizagem colaborativa cria o potencial de benefícios cognitivos e metacognitivos. Por um lado, reforça e melhora o estudo e a aprendizagem do sujeito. Por outro lado, envolve os alunos em uma situação que os obriga a explicitar tanto o processo seguido para realizar uma atividade de aprendizagem e as estratégias aplicadas para resolver um problema.

¹ AulaNet (<http://groupware.les.inf.puc-rio.br/>)

² Moodle (<http://moodle.org>)

³ TelEduc (<http://teleduc.nied.unicamp.br/>)

Em segundo lugar, a aprendizagem colaborativa promove benefícios afetivos e sociais na educação a distância. Em particular, aumenta o interesse e engajamento dos alunos no assunto. Também aumenta a atitude positiva em interações sociais entre os estudantes, resultando de forma positiva e enriquecedora para os alunos com diferentes níveis de conhecimento e características diversas. Marquês e Daradoumis, (1999).

Contudo, nos ambientes virtuais de aprendizagem, a ferramenta “fórum” representa um espaço de interações assíncronas entre os usuários, favorecendo a aprendizagem colaborativa por meio da construção coletiva de discussões, onde a comunicação apresenta-se como elemento favorecedor de diminuição das barreiras impostas pelo espaço físico e tempo entre seus usuários. Nesse contexto, pressupõe que interações assíncronas podem contribuir para elevar o engajamento durante o processo de comunicação. Sendo assim, a próxima seção discutirá essa comunicação no contexto do ensino a distância.

2.1.1. Comunicação em Educação a Distância como elemento favorecedor de engajamento

Comunicação mediada por computador é um termo genérico, que incorpora todas as formas de comunicação entre indivíduos e entre grupos através de computadores ligados em rede. Tais formas de comunicação podem ser assíncrona ou síncrona. No modo assíncrono, as partes envolvidas são conectadas em horários diferentes e, no modo síncrono, eles estão conectados ao mesmo tempo, gerando reações uns aos outros.

Em uma comunicação no modo assíncrono, aqueles que desejam se comunicar com os outros podem fazê-lo em seu próprio tempo e lugar sem a necessidade de contato face a face. De acordo com Naidu e Járvela (2006), essa comunicação é vantajosa para muitas pessoas, pois os usuários podem enviar novos comentários sobre as questões em curso no seu próprio tempo, sendo esses armazenados para que outras pessoas possam *ver, reagir e reconstruir* o conhecimento. Para (Blumenfeld *et al.*, 1991), num processo de reconstrução do conhecimento, o engajamento dos alunos é uma condição indispensável para a aprendizagem do aluno.

No contexto da Educação a Distância, a comunicação assíncrona é bastante utilizada como atividades de construção do conhecimento entre alunos, utilizando a ferramenta fórum de discussão. Nessa forma de comunicação, os alunos podem resolver as atividades propostas no momento que lhes convier ser mais adequado, dispondo de mais tempo para refletir e revisá-lo, pois o mesmo fica disposto na forma de estrutura de tópicos para que outras pessoas possam vê-lo.

Comumente, as discussões em fórum de discussão, são iniciadas por ações, que comunicam ou informam um problema, sugestão ou dúvida, resposta ou comentário. Tais ações geralmente são iniciadas por tutores e alunos. Sendo assim, essas ações de comunicação entre pares possuem vantagens positivas como ampliação do engajamento entre os alunos, favorecendo a construção de um aprendizado colaborativo.

Portanto, quando a comunicação mediada por computador envolve algum tipo de atividade de aprendizagem colaborativa, ela é chamada de aprendizagem colaborativa apoiada por computador (CSCL) Naidu e Jarvela (2006). CSCL têm como propósito, atividades cujo objetivo é gerar processos em grupo. É nesse contexto que a aprendizagem colaborativa aparece como uma forma de preparar os alunos para essa realidade, permitindo-lhes que “aprendam a aprender”, através das interações geradas nas atividades colaborativas de ensino.

Sendo assim, numa comunicação assíncrona, a relação de comunicação, que gera engajamento entre os participantes, é uma comunicação interpessoal e grupal. Tal forma de comunicação é de grande valia para a construção de atividades colaborativas que atendam a uma ampliação dos níveis de engajamento dos alunos, favorecendo a construção do conhecimento entre o grupo de forma cooperada.

Nessas atividades, o meio de comunicação dá-se de forma textual mediante ações executadas pelos seus integrantes da discussão, sendo organizadas comumente de forma hierárquica, como mostra a figura 3.



Figura 3 - Organização Estrutural em forma hierárquica do fórum de discussão.

Alunos e tutores executam ações individuais e em conjunto para atingirem objetivos de acordo com as regras e critérios preestabelecidos no projeto colaborativo. A próxima

seção discutirá esses processos no contexto de favorecimento de engajamento em atividade colaborativa.

2.1.2. Engajamento nos processos colaborativos de aprendizagem

O engajamento dos alunos em processos colaborativos de aprendizagem se refere à participação desses nos processos de aprendizagem propostos num ambiente interativamente social, em que a aprendizagem ocorre em um grupo pequeno, por meio de processos de cooperação comuns em tarefas compartilhadas (Barbosa & Giordan, 2008).

Os aprendizes iniciam os processos com características diferentes, como: suas atitudes, suas crenças, sua educação e suas divergências de aprendizagem relativamente diferentes entre si. No entanto, durante esse processo, eles partilham as suas cognições individuais uns com os outros e tomam decisões a partir da acumulação de cognições individuais. Tais cognições individuais estimulam a curiosidade no discurso e, por sua vez, podem elevar o nível de engajamento destes numa discussão assíncrona.

Dentro de uma abordagem construtivista, os estudantes, que estão engajados, são mais propensos a escolher tarefas, que estão dentro de sua zona de desenvolvimento proximal, iniciam as atividades, que exibem uma preferência por desafio e apresentam um elevado nível de emoções positivas, tais como interesse, entusiasmo e curiosidade (Chapman, 2003).

Por outro lado, Marriott, (2008), apresenta três considerações relevantes onde há integração das TI's na educação e formação para apoiar um modelo de transmissão de conhecimentos e / ou um modelo construtivista de ensino, que são:

[1]. redes de aprendizagem assíncronas promovem a interação professor-aluno, enfatizam a colaboração do estudante para estudante, gerando uma participação ativa. [2]. No entanto, os desafios permanecem em termos de software para apoiar adequadamente grandes comunidades de aprendizagem presentes nas grandes classes, onde as oportunidades de interação e colaboração entre professor-aluno e aluno-aluno são limitadas e difíceis para obter uma participação ativa e [3] Ao apoiar a aprendizagem colaborativa em grandes classes por meio de discussões on-line assíncrona, ativando a aprendizagem construtivista (Marriott, 2008).

Portanto, quando os alunos estão simultaneamente engajados na mesma tarefa e têm que atingir um objetivo comum, há uma necessidade para se comunicar, compartilhar, coordenar e negociar o significado. Sendo assim, Van den Bossche *et al.*, (2006), afirmam que processos colaborativos iniciam com a articulação de significado pessoal, levando outros membros do grupo a darem explicações, usando esse entendimento. Se aceito, os

significados oferecidos podem tornar-se parte do sentido comum. No entanto, os membros da equipe podem divergir na sua interpretação e resolver a situação a partir de perspectivas diferentes.

Em um sentido amplo, mediante um processo de colaboração, os estudantes têm oportunidades não só para descobrir e trabalhar juntos em um ambiente virtual, mas também para construção de interações sociais e estabelecer redes de colaboração humana para o resto de seus estudos.

Estudos mostram que o efeito de aprendizagem colaborativa depende de várias condições, como a **composição do grupo** (tamanho, idade, sexo e outros), bem como das **características da tarefa e os meios de comunicação** (Dillenbourg *et al.*, 1995). Sendo assim, para atingirmos um bom engajamento nas ações executadas, tais condições descritas anteriormente apresentam-se como elementos fundamentais para auxiliarem na construção de interfaces para atividades assíncronas, que privilegiem ações colaborativas.

Pesquisas recentes apontam que Metodologias de Aprendizagem Colaborativa podem reduzir o sentimento de solidão (Marriott, 2008). Quando um grupo de estudantes começa a colaborar e interagir em conjunto, surge um sentimento de presença, que incentiva a aprendizagem. A aprendizagem colaborativa leva os alunos a um maior nível de engajamento, aumenta sua capacidade de resolver problemas, oferece vantagens cognitivas aos alunos e tem uma influência positiva no reforço dos traços de personalidade que são benéficos para a aprendizagem autônoma ou cooperativa para a vida e para o trabalho (Marriott, 2008).

Dennen (2006), contextualiza a importância da avaliação do envolvimento dos alunos nas atividades. Afirma que, numa classe online, a presença física só pode ser notada deixando uma mensagem. Quando os alunos são orientados através de regras para se envolverem e postarem seus comentários na discussão o nível de engajamento ativo aumenta para a maioria dos alunos. Eles irão compartilhar mais palavras e idéias com seu grupo por meio de fórum de discussão.

Segundo Vygotsky (1978), os alunos são capazes de executar com maior nível intelectual, quando solicitados a trabalhar em situações de colaboração do que quando solicitados a trabalhar individualmente Andriessen & Suthers, (2003) e Weinberger, (2008) postulam que os ambientes CSCL oferecem a oportunidade para uma mudança nos papéis tradicionais dos professores e alunos em sala de aula, em favor da construção do

conhecimento em comunidades em que os estudantes se tornam mais envolvidos e assumem mais controle sobre seus processos de aprendizagem.

Outro ponto bastante salutar, em processos de aprendizagem colaborativa, diz respeito ao papel do professor nessa construção de conhecimento intermediada por ambientes virtuais. De acordo com (Pilkington, 2007), o professor deve ter uma postura de facilitador - e não de apresentador, propondo atividades para ajudar os alunos a pensarem sobre os passos necessários para resolver problemas. Sendo um mediador desses processos de aprendizagem de forma que estimule os alunos a serem construtores dos seus conhecimentos e competências de forma colaborativa, bem como, contribuir para um maior engajamento entre alunos, professores e atividades propostas pelos mesmos.

Por fim, os processos colaborativos de aprendizagem, quando bem definidos, podem ampliar o engajamento entre alunos, professores e ambiente, pois disponibilizam meios que aproximaram o professor, o aluno e seus pares através de uma maior comunicação entre esses. Ainda assim, a comunicação está diretamente ligada à forma de interação ocorrida nesses processos. Para tornar o entendimento dos processos colaborativos de uma forma mais clara, a próxima seção discutirá o contexto da interação em EAD como construtor de engajamento nesses processos de aprendizagem colaborativa.

2.2. Interação em EAD como construtor de engajamento

A interação é considerada um componente crítico e decisivo dentro do contexto educativo, sendo difícil encontrar na literatura uma definição clara e precisa desse conceito. Por interação, compreende-se que são as relações existentes entre professores, alunos e ambiente mediante ações de comunicação nas trocas de mensagens ou postagens em uma discussão assíncrona e engajamento, como a forma de envolvimento cognitivo na participação da discussão.

Contudo, o não engajamento dos alunos nas atividades assíncronas pode comprometer a qualidade do discurso. A ausência de participação dos alunos na interação caracteriza-se como falta de engajamento. Propostas de cursos com pouca interação tendem a ter menos sucesso do que modelos que privilegiem um maior engajamento cognitivo nas atividades.

Sobre esse aspecto, Keegan (1993) contextualiza que a “Teoria da Distância Transacional” ocorrido na Educação a Distância, não é uma simples separação geográfica entre alunos e professores, mas sim, e mais importante, um conceito pedagógico.

“Distância Transacional é um conceito que descreve o universo de relações professor-aluno que se dão quando alunos e instrutores estão separados no espaço e/ou no tempo. Keegan (1993).

Três são as variáveis pedagógicas, que afetam diretamente a distância transacional (Figura 4): interação entre alunos e professores; estrutura dos programas educacionais; natureza e grau de autonomia do aluno.

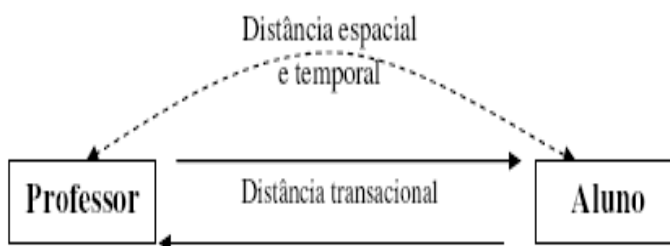


Figura 4 - Distância transacional - Fonte: Valente e Matar (2007).

Michael Moore, em 1989, foi um, dentre os primeiros estudiosos, a discutir as três formas mais comuns de interação na Educação a Distância: aluno-aluno, aluno-professor e aluno-conteúdo. Anderson (2004) incluiu mais três tipos de interação: professor-professor, professor-conteúdo e conteúdo-conteúdo. A Figura 5 ilustra esse modelo de interação educacional, quando suportado por tecnologia de informação e comunicação (Internet).

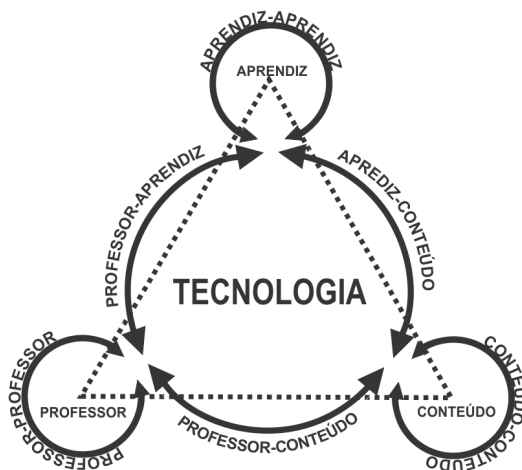


Figura 5 - Modelo de interação educacional - Fonte: adaptado de Anderson (2004).

O mesmo autor argumenta, ainda, que os fóruns por meio da Internet podem ajudar a reduzir a distância transacional pelo aumento do diálogo entre alunos e professor. Esse

diálogo de forma planejada e bem estruturada, conseqüentemente, amplia o engajamento entre estes, contribuindo para uma melhoria da aprendizagem.

Interatividade é frequentemente considerada como benéfica no contexto de auxílio no engajamento da aprendizagem baseada em computador. Por exemplo, (Jackson & Laloti, 2000) aponta que Ambientes Virtuais e Internet fornecem um meio importante para a aprendizagem colaborativa interativa.

Evans (2007) sugere que, com a interatividade, reduz o tempo que os alunos precisam para responder a problemas. Afirma ainda que o aumento da interatividade na aprendizagem tem importantes implicações para a concepção da próxima geração de sistemas *e-learning*. Além disso, (Watson 2008), postulou que a interatividade em fóruns de discussão on-line pode ser associada à maneira como os alunos experimentam um maior sentido de participação e engajamento numa sala de aula online.

Segundo (Johnson *et al.*, 2008), interação é a troca de informações entre os vários intervenientes no curso (por exemplo, colegas, instrutores e outros funcionários de apoio). Enfatiza que os meios de interação como, (por exemplo, leitura, postagem ou responder a discussões, bate-papo, email etc) são importantes para melhorar os resultados da aprendizagem eletrônica; isso, por si só, não revela os tipos suficientes e a força das ligações, que estão ocorrendo no curso. Em vez disso, deve-se motivar e incentivar a comunicação mais rica por meio de projetos em grupo, como exemplo, simulações de jogo interativo que podem ser utilizadas não só para facilitar o processo de aprendizagem, mas também para melhorar as ligações entre os alunos.

Adicionalmente, (Diniz 2007) chama a atenção da importância para que os educadores envolvidos em EAD atentem para o papel transformador de processos de interação para ampliarem o engajamento e a cooperação, efetivamente em processo de ensino-aprendizagem nos ambientes online. Tais processos de interação, quando bem planejados, podem auxiliar na melhoria da participação, ou seja, maior engajamento em uma atividade assíncrona. Alguns desses fatores encontrados na literatura da área serão apresentados na próxima seção.

2.3. Engajamento (participação) em atividade assíncrona

Recentemente, muito se tem escrito sobre a participação nas discussões assíncronas (Mazzolini & Maddison, 2003; Dennen, 2005; Helbers, Rossi & Hinton, 2005; Gerbic, 2006; Thompson & Savenye, 2007), incluindo os efeitos de níveis de participação

nos resultados da aprendizagem, a relação entre a participação e os níveis de satisfação dos alunos com a aula on-line e os fatores que afetam os níveis de participação.

(Beuchot & Bullen, 2005) chamam a atenção de que o nível de participação, ou o número de alunos que enviam mensagens para listas de discussão / fóruns, deve ser visto como medida especulativa das interações bem sucedidas entre alunos, bem como a quantidade não pode ser um indicativo da qualidade da discussão.

No entanto, algumas pesquisas sugerem que, enquanto as ferramentas de discussão assíncrona permitem aos alunos, sem a interação face a face, se comunicar com um outro e, assim, possibilitar a construção de conhecimento no aluno, reforçada pelas negociações de significados entre pares, favorecem as possibilidades de colaboração e de maior engajamento entre alunos e professores na realização de atividades em ambientes virtuais de ensino.

Dentro desse contexto, Marcelo e Perera (2007) afirmam que a comunicação assíncrona, por meio do grupo de discussão, necessita receber maior atenção dos pesquisadores para que seja estruturada dentro de uma metodologia colaborativa. Alinhado com os colaboradores anteriores, Hara, Bonk e Angeli, (2000), alegam que a comunicação assíncrona tem o potencial de transformar a educação, criando ambientes mais voltados para os alunos, nos quais eles podem interagir com os seus companheiros. Os mesmos autores ainda sugerem que,

Comunicação assíncrona suporta os princípios da aprendizagem construtivista, pois permite aos alunos articular, ler e refletir sobre os conceitos facilmente. Eles afirmam ainda que as ferramentas assíncronas ampliam a capacidade de comunicação aos estudantes - por exemplo -, tem algum controle sobre o aumento médio do tempo em que "espera", e dá a oportunidade para a aprendizagem reflexiva. Hara, Bonk e Angeli (2000).

Contudo, as comunicações eletrônicas podem, significativamente, multiplicar as oportunidades de participação entre professores e alunos de forma colaborativa, proporcionando um aumento de comunicação em pares. Millis (2001b) apresenta um esquema de possibilidades de reforço da comunicação entre alunos e professores em uma sala de aula com uso de tecnologias que pode ser visualizado através da figura 6.

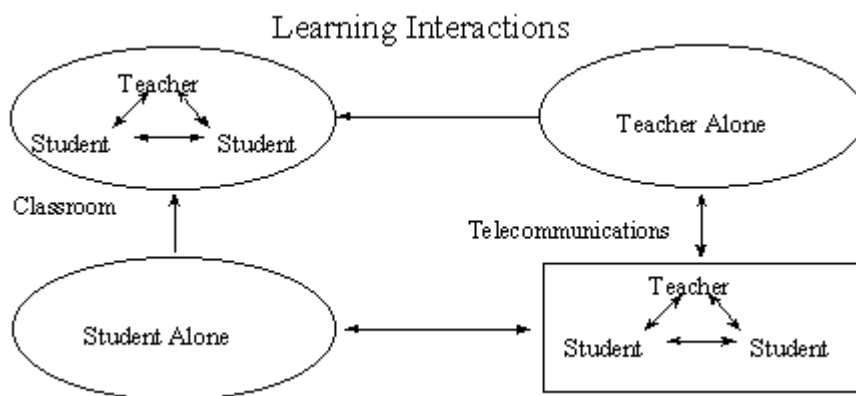


Figura 6 - Esquema de visualização da comunicação por Millis, (2001b).

Comumente, nos ambientes virtuais de aprendizagem, as atividades assíncronas disponíveis e usadas em grande escala são representadas por fóruns de discussão. Nessas atividades, a comunicação predominante é textual, diferente da comunicação verbal, que, dentro desse contexto, difere também a forma de interação entre os pares.

Sendo assim, a interação e comunicação em uma discussão assíncrona dar-se-ão mediante o diálogo escrito, e, segundo Millis, (2001a) a comunicação eletrônica apresenta duas características da comunicação que são: a primeira é que a comunicação não se restringe a uma determinada hora e lugar (ou seja, é *assíncrona*, não ocorrendo ao mesmo tempo e nem no mesmo lugar) Em segundo lugar, é essencialmente visual e textual, em vez de oral.

Guldborg e Pilkington, (2007), postulam que a investigação apoia a ideia de que o diálogo é importante e que a experiência de aprendizagem é reforçada quando os estudantes participam de forma engajada numa discussão. Há muitas pesquisas focalizando como incentivar a discussão e colaboração em educação para aumentar o envolvimento e engajamento, cada vez mais, de alunos no processo de aprendizagem, que ocorre nos ambientes virtuais de aprendizagem.

Dessa forma, para muitos cursos de ensino a distância, superar a distância e o sentimento de isolamento é um desafio real. Contudo, a forma de comunicação assíncrona por meio de grupos de discussão, também é considerada uma ferramenta importante para o fortalecimento das relações entre alunos (Guldborg & Pilkington, 2007). Pesquisas apontam que trabalhar em grupo de discussão aproxima as pessoas e contribuem para a elevação do grau de engajamento cognitivo mediante o conhecimento compartilhado.

Entretanto, a literatura de pesquisa destaca que apenas o fato de formar um grupo de discussão e fornecer a tecnologia não levará à aprendizagem. De acordo com (Guldborg e Pilkington, 2007), há um número de variáveis e fatores, que contribuem para eventual ensino e aprendizagem no ambiente que leve à aprendizagem. O mesmo autor chama a atenção para a composição do grupo e a definição dos papéis entre os componentes, considerando-os como elementos importantes que podem afetar a eficácia da discussão.

Nesse contexto, as oportunidades de alternativas como o tempo gasto na resolução da atividade assíncrona, bem como o tempo para desenvolver relacionamentos on-line também são elementos considerados de grande valia na eficácia de discussões em grupo.

Contudo, (Salmon 2002) chama a atenção com relação à natureza das atividades e / ou questões para debate, bem como a preocupação na preparação dos alunos para a realização das mesmas, os papéis atribuídos e as regras da discussão também precisam ser considerados. Segundo o autor em questão, todos os três pontos apresentados são fundamentais para a consecução de atividades de aprendizagem. Os autores (Guldborg & Pilkington, 2007), destacam que pesquisadores descobriram que a escolha da atividade e suas especificidades, influenciam os tipos de interação e engajamento que ocorre, por sua vez, afetam os resultados esperados.

Estudos também têm mostrado que alunos de todas as idades aprendem melhor quando têm um sentido de compromisso ou de propriedade da atividade de aprendizagem (Guldborg & Pilkington, 2007). No entanto, por mais importante que a atividade seja, parece haver consenso de que, o clima social bem como a interação ocorrida entre instrutores e alunos têm um papel fundamental na participação ativa, nos efeitos sobre a motivação, nos níveis de confiança e, portanto, maior engajamento nas atividades propostas. No entanto, a pesquisa de (Gibson *et al.*, 2006) revelam que a discussão assíncrona provavelmente seja mais produtiva quando alguém monitora a discussão, facilita a interação e resume os resultados.

Por fim, recentemente, (Li & Huang, 2008), em seu estudo de caso, cujo objetivo foi explorar características da interação e que fatores afetam a atuação de alunos na participação efetiva e o nível de construção do conhecimento em uma discussão online, afirmam que há dois fatores que afetam principalmente a aprendizagem dos alunos em colaboração e construção do conhecimento. Um deles é o *papel do professor durante interação e colaboração* entre alunos. O outro é o *design e disposição das atividades de aprendizagem*. Além disso, a funcionalidade e a simpatia da plataforma de aprendizagem

também afetam o entusiasmo e o engajamento dos alunos de alguma forma, nesses processos.

A compreensão de sistemas complexos é difícil porque algumas interações entre as partes são invisíveis e, como consequência, os tornam difíceis de perceber (Feltovich *et al.*, 2001). A fim de reforçar a sua compreensão conceitual e auxiliar na representação das formas de comunicação nos ambientes virtuais de ensino, utilizam-se diversas metodologias que incorporam modelos de categorias para estudarem os registros das discussões assíncronas na busca de identificação das possibilidades de um maior engajamento cognitivo dos alunos na realização das atividades.

A seção seguinte traz uma discussão destes modelos utilizados em aprendizagem colaborativa.

2.4. Modelos de categorizações de interações em fóruns de discussão.

Um dos temas mais prolíficos na literatura recente, sobre a comunicação no contexto educacional, diz respeito ao uso de instruções válidas para representar e organizar as formas de comunicação em ambientes virtuais para ampliar as possibilidades de envolvimento dos alunos. As discussões on-line constituem parte integrante dos cursos de educação a distância, como já foi discutido antes, fornecem meios de interação entre alunos e professores sobre o conteúdo do curso, como também oportunizam a estudantes desenvolverem habilidades de pensamento crítico por meio das trocas.

Um número crescente de pesquisadores investigarem tais fenômenos de interações em fórum de discussão. Dessa forma, a preocupação, no entanto, manifesta-se na contribuição de como o uso eficiente da tecnologia pode auxiliar e favorecer uma maior comunicação e um engajamento entre interface e seus usuários nas discussões online. Nesse contexto, os processos que desencadeiam trocas ou interações constituem elementos importantes de investigação.

Estudos recentes, em CSCL, apresentam investigações sobre a análise da interação em contextos on-line, utilizando metodologias, que incorporam modelos de categorias para estudarem os registros das discussões assíncronas. Esses modelos têm incorporado relações com as dimensões cognitivas e metacognitivas, bem como aspectos de interação social.

Alguns trabalhos têm investigado o progresso dos alunos nos níveis de pensamento em suas discussões on-line. (Henri, 1992), foi um dos primeiros pesquisadores a concentrar-

se na análise da qualidade da interação em fóruns online. Ela desenvolveu um método para codificar e analisar o conteúdo no discurso assíncrono. Tal método converte o volume de mensagens em uma medida da eficiência, onde a participação é medida pelo número de mensagens transmitidas, o número de acesso dos usuários, a duração das consultas e, até mesmo, o número de linhas de texto transmitidos, distinguindo entre a dimensão participativa e interativa em uma mensagem num fórum.

Todavia, o montante da participação não é um indicador satisfatório de qualidade de interação. Para isso, (Henri, 1992), estabeleceu uma distinção entre as diferentes dimensões da interação, que são:

- **interação explícita.** Qualquer declaração, que faz uma clara referência a outra mensagem, pessoa ou grupo.
- **interação implícita.** Qualquer declaração, que se refere, especificamente sem identificação a outra mensagem, pessoa ou grupo.
- **interação independente.** Qualquer declaração, que se refere ao tema em discussão, mas em que não há nenhum comentário ou uma resposta relativamente a um outro comentário.

Outros estudos têm centrado na análise das formas de interação eletrônica, tais como discussão, informação partilhada, reflexão e formulação de consultas de alto nível e de baixo nível. Zhu (1998) descreveu os estilos de participação dos estudantes: como buscam a informação, o que solicitam, como são orientados e se a participação é vertical ou horizontal. Na interação vertical, alguns membros do grupo fazem uso das propostas dos outros com maior conhecimento. Na interação horizontal, os membros expressam suas próprias ideias sem ter todas as respostas corretas antes.

Juntamente com a análise da dinâmica das interações nos grupos de discussão, vários estudos têm se concentrado na análise da qualidade de tais interações, estudando os níveis de complexidade cognitiva das mensagens enviadas aos fóruns.

Usando as obras de Henri, um grupo de pesquisadores da Universidade de Alberta (Canadá) propôs um modelo para analisar as interações e processos de aprendizagem online em Fóruns (Garrison, Anderson & Archer, 2001; Anderson *et al.*, 2001). Esse sistema é definido por três dimensões básicas: a presença social, o tipo de instrução e presença cognitiva.

Nesse contexto, o trabalho de Schrire (2002), faz inferência na análise do conteúdo do discurso em fóruns de comunicação pela Internet, identificou dois modelos de interação. O referido autor analisou, entre outros aspectos, os processos e as sequências das interações nos fóruns estudados.

Mais recentemente, (Marcelo & Perera, 2007) criaram um sistema baseado no modelo desenvolvido por Anderson *et al.*, (2001), que já foi mencionado. Esses autores distinguem três grandes dimensões em análise da interação on-line: presença social, cognitivo e instrucional. Com base na teoria da construção do conhecimento colaborativo, (Li & Huang, 2008), investigaram características da interação on-line e construção de conhecimento dos alunos, que usaram o fórum de conhecimento (KF) para categorizar se a eficácia dos processos colaborativos de aprendizagem dos estudantes com base, principalmente, na presença cognitiva, presença sociais de ensino, foram afetadas sobretudo pela organização das atividades de aprendizagem, pela orientação do professor, bem como pelo apoio da plataforma, a aprendizagem, conforme descrição na Quadro 1.

Quadro 1 - Esquema de categorização para processos colaborativos. (Marcelo & Perera, 2007)

Código esquema		
Categoria	Intenção da interação	Explicação
Presença cognitiva	Compartilhamento	Compartilhamento de ou de recursos que estão relacionados com a tarefa ou tópicos de discussão.
	Pergunta	Propor questões relativas à resolução de problemas
	demonstração	Elaborar sobre temas específicos, como julgar de forma fundamentada, raciocínio, explicar e conclusão.
	Negociação	Conferir a negociação com os outros; concordar ou discordar
	Produção	Propor novas produções ou explicações, para obter o produto ou solução.
Presença social	Emoção positiva	Expressão felicidade, incentivo, graças, autoconfiança, etc.
	Emoção negativa	Expressando a ansiedade, a culpa, insatisfação, etc.
	Cumprimentos/ Saudação	Saudação social, não relacionada com a resolução de problemas ou tarefas.
	Pedido & Ajuda	Pede a ajuda de outros ou responder outras questões, indicando algo não relacionado às tarefas.
Presença do tutor	Planejamento	Método de aprendizagem do projeto (design), determinar o horário, progresso, etc.
	Facilitação	Organizar debate; guia e monitora processos de colaboração

	Reflexão	Refleta sobre o processo de aprendizagem, métodos e soluções.
	Avaliação	Avaliar outros produtos
Outros	As notas que não podem ser divididas acima em três categorias	

Outro estudo interessante, dentro desse contexto, que merece destaque é o trabalho de Laurie e Ellis (2009). Tal estudo chama a atenção para vários tipos de padrões de tempo de interatividade assíncrona em fóruns de discussão on-line. O estudo combinou análise quantitativa (indicadores temporais como a densidade, a intensidade, a latência) e qualitativa (o nível de conteúdo de mensagens), que foram determinados pela análise das contribuições, que cercam os picos que ocorreram no fórum. Cada contribuição foi atribuída a uma das quatro categorias para descrever a natureza da postagem, representadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Esquema desenvolvido por Laurie e Ellis (2009)

Código esquema	
Esquema	Descrição
No tópico da mensagem	a contribuição foi no tópico, sugerindo que o início foi um simples atraso de tempo na resposta.
Off-topic	a contribuição foi off-topic, sugerindo que o revezamento da postagem não foi dependente do tempo.
Mudança de tópicos	a contribuição destinada a mudar ou mudou o rumo da discussão do tema, sugerindo que o revezamento da postagem não foi dependente do tempo.
Independente-errada	a contribuição poderia ter características de uma ou a contribuição era estritamente dependente do tempo, resultante de um atraso de tempo significativo e que a contribuição foi um que nem o valor acrescentado nem subtraído à discussão. (a contribuição não acrescenta valor nem subtrai a discussão, mas depende do tempo?)

Por fim, apresentamos o modelo de categorização dos tipos de atividades assíncronas com base nas ações executadas pelos participantes em um fórum de discussão desenvolvido por Veloso (2005). No referido modelo, todas as ações enviadas à lista de discussão são representadas graficamente de acordo a ordem cronológica na qual foram realizadas, contendo o intervalo de tempo (data e hora) de sua ocorrência e a representação do sujeito que a realizou.

A Figura 7 contém um exemplo para auxiliar na compreensão do gráfico criado. O intervalo de tempo é indicado na parte inferior por uma caixa dividida em duas partes: a parte superior contendo o horário e a parte inferior contendo a data do envio para o fórum. Quando a mesma mensagem apresenta mais de uma ação, essas aparecem na vertical; cada uma é representada pela forma geométrica, que identifica o tipo da ação realizada e o sujeito que a realizou, agrupadas por um colchete. Quando uma mensagem é direcionada para outra, apresenta uma seta indicando o direcionamento da ação realizada, conforme Figura 7.

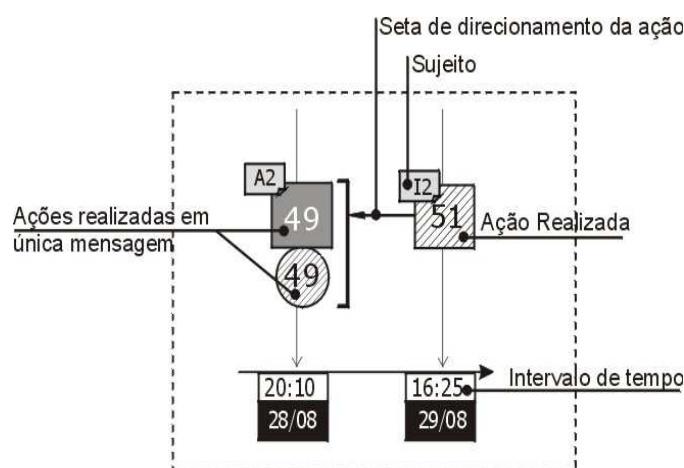


Figura 7 - Exemplo do Gráfico de Ações.

O quadro 3 apresenta a classificação dos tipos de ações e sua representação geométrica. Cada forma geométrica representa a ação executada durante a realização de uma atividade na lista de discussão.

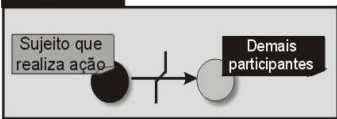
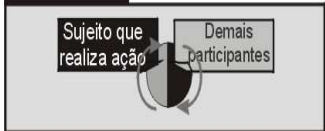
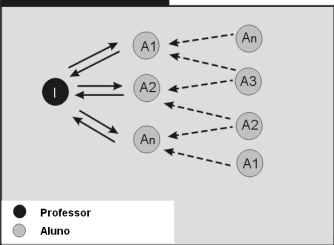
Quadro 3 - Representação dos tipos de ações através de formas geométricas.

MENS AGEM	Comunicar 	enviar notícias e avisos
MENS AGEM	Comentar 	elaborar explicações, esclarecimentos, críticas e interpretações
MENS AGEM	Indicar 	apontar, sugerir material de interesse do grupo
MENS AGEM	Motivar 	incentivar a participação de todos nas atividades mediadas via lista de discussão
MENS AGEM	Perguntar 	enviar questionamentos ou pedidos de explicações e esclarecimentos
MENS AGEM	Responder 	dar respostas aos questionamentos e situações problemas

MESSAGE M	Relatar Experiência 	narrar experiências vivenciadas pelo participante ou por terceiros
MESSAGE M	Criar Situação Problema 	criar situações problemas para serem desenvolvidas pelos integrantes do curso
MENS AGEM	Compartilhar 	partilhar mensagens visando melhorar entrosamento /relacionamento do grupo

Por meio da categorização das ações, o modelo apresenta três modelos de estruturas de atividades assíncronas que são: discutir, difundir e resolver tarefa, que serão apresentados no quadro abaixo.

Quadro 4 - Modelos de atividades assíncronas segundo (Veloso 2005).

Representação Gráfica	Característica	Ação
DIFUNDIR 	É formado pelo conjunto de ações direcionadas a todos os integrantes da lista de discussão, com o intuito de partilhar informações ou incentivar o grupo.	As ações que o caracterizam são principalmente as de comunicar, motivar e compartilhar.
DISCUTIR 	Corresponde aos conjuntos de ações realizadas por um participante (alunos ou tutor) que geram um debate referente a uma questão, a um assunto, em todos os seus aspectos, e possibilita uma troca de opiniões entre os integrantes do curso.	Ações que geram um debate referente a uma questão
RESOLVER TAREFAS 	Esse modelo de estrutura é referente às ações encadeadas que se sucedem à criação de situações problemas para serem desenvolvidas/solucionadas pelos participantes do curso, com a finalidade de realizar a atividade proposta pelos instrutores.	Correspondem às ações nas quais o instrutor propõe uma atividade que todos os participantes devem realizar.

De acordo com os modelos representativos na tabela acima, observa-se que as atividades assíncronas poderão promover aos usuários oportunidades de comunicação e

colaboração entre os participantes pelas trocas de saberes nas discussões assíncronas. Sendo assim, dependendo da forma como serão projetadas e conduzidas, poderão incentivar a participação dos alunos. No entanto, para prover tais atividades, devemos analisar, cuidadosamente, os vários fatores envolvidos em cada contexto, o modo como ocorre a interação (síncrona ou assíncrona), as expectativas e as necessidades dos participantes, assim como a melhor maneira de representar tais atividades assíncronas de forma mais colaborativa.

Contudo, compreender a forma como os participantes de uma lista de discussão realizam atividades é importante para o desenvolvimento de metodologias de ensino a distância e de ambientes que atendam às necessidades dos indivíduos.

Nesse contexto, utilizamos neste trabalho, esse modelo de categorização dos tipos de atividades assíncronas, descrito anteriormente, fazendo uma representação gráfica das ações executadas pelos participantes nos fóruns de discussão observados. Entretanto, a escolha do referido modelo teve como objetivo auxiliar na identificação das possíveis ações de engajamento ocorridas entre alunos e tutores na resolução das atividades assíncronas, propostas no fórum de discussão observado.

Para tanto, o próximo capítulo apresenta a metodologia utilizada neste trabalho, tendo em vista o levantamento de requisitos para proposta de elevação do engajamento de alunos e tutores em atividades colaborativas assíncronas.

3. METODO DE TRABALHO

Este capítulo tem o intuito de descrever a metodologia de *design* centrado no usuário utilizada neste trabalho. Para (Alves 2006), *design* centrado no usuário coloca o usuário como elemento central no desenvolvimento de sistemas e tem como meta principal a construção de produtos úteis e usáveis, que atendam às expectativas e necessidades dos usuários. O processo de *design* de interação constitui-se de quatro atividades básicas: identificar as necessidades e estabelecer requisito, desenvolver *designs* alternativos, que eles possam ser comunicáveis, e avaliá-las.

Com base nessas considerações, optou-se em usar uma metodologia de base qualitativa para atender o objetivo desta pesquisa. De acordo com (Flick 2009), o estudo qualitativo mostra-se viável, pois não mantém compromisso rígido com nenhum conceito, fazendo uso de estratégias indutivas.

3.1. Objetivos da Pesquisa

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar requisitos⁴ funcionais que venham contribuir na construção de atividades assíncronas que favoreçam o engajamento dos alunos na execução de atividades colaborativas assíncronas em fórum.

Para que o objetivo geral fosse alcançado, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- (I) Categorizar as ações e os modelos de atividades encontrados numa discussão assíncrona para investigar se essas possuem ações colaborativas;
- (II) Identificar possíveis necessidades de uso;
- (III) Realizar a análise de competidores;
- (IV) Apresentar os requisitos funcionais;
- (V) Propor protótipos que contemplem os requisitos levantados.

3.2. Contexto da pesquisa

O contexto da observação escolhido tomou como elemento norteador a análise das principais características contidas em uma atividade assíncrona em fórum de discussão.

⁴ “Os requisitos de um sistema são descrições dos serviços fornecidos pelo sistema e as suas restrições operacionais. Esses requisitos refletem as necessidades dos clientes [...]”. Sommerville [2007, p. 79].

3.3. Procedimentos

De acordo com Alves (2006), o envolvimento dos usuários irá aumentar a aceitação e o comprometimento com o sistema a ser desenvolvido. Dessa forma, o sistema não será imposto aos usuários, visto que eles fazem parte do processo de desenvolvimento. Com base nessas considerações, os procedimentos utilizados para atingir a metodologia de design centrada no usuário, utilizada neste trabalho, compõem-se das seguintes ações (vide Figura 8):

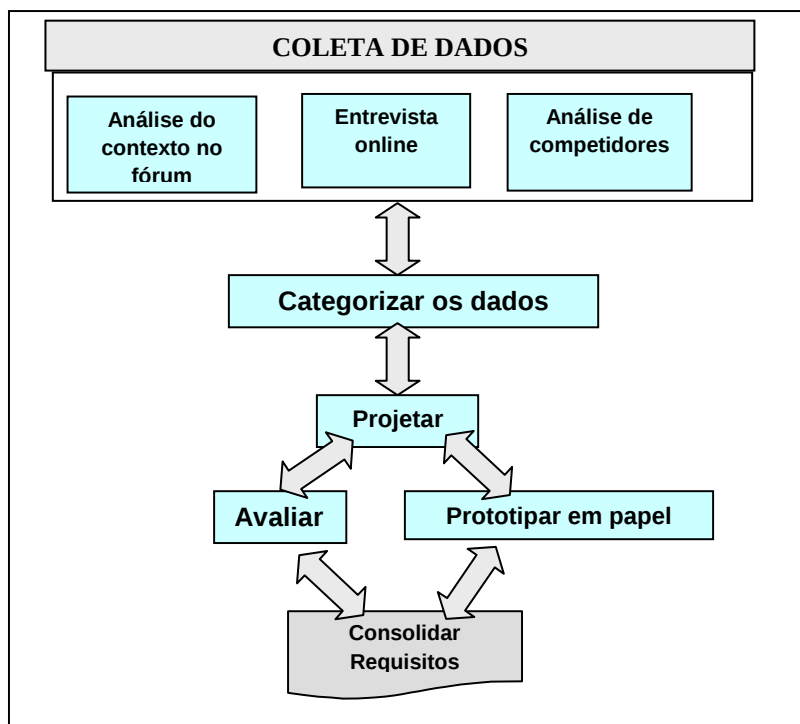


Figura 8 - Visão geral das ações adotadas na metodologia.

a) Inicialmente, identificou-se as ações executadas pelos alunos e tutores através dos registros nas mensagens postadas nos fóruns observados, utilizando o modelo de categorização das ações em atividades assíncronas de Veloso, (2005) na busca de ações colaborativas;

b) Após categorização das ações, realizou-se uma entrevista online com grupo focal composto por 12 alunos, levando em consideração a quantidade de postagens destes nos fóruns observados (ver Anexo 2);

c) Realizou-se uma análise de competidores com os três sistemas selecionados o AulaNet⁵, o Moodle⁶ e o TelEduc⁷.

d) Por fim, consolidaram-se os requisitos funcionais identificados nas três técnicas de coleta de dados através de prototipação de baixa fidelidade.

3.3.1. Coleta de Dados

Por se tratar de uma análise qualitativa, tomando como base um recorte de uma comunidade online, especificamente a discussão em fórum. Visando ampliar a capacidade de entendimento dos dados, optou-se em realizar como procedimento metodológico, uma triangulação de dados (vide Figura 9). Foram realizadas: (1) *análise do contexto nos fóruns observados*, (2) *entrevista online em um grupo focal* e (3) *análise de competidores*.

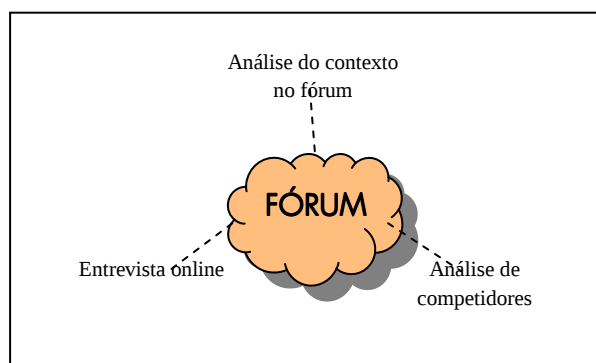


Figura 9 - Triangulação de dados para coleta de dados.

3.3.2. Amostra de Dados

Os dados coletados comporam-se das discussões ocorridas nos fóruns observados no AVE, utilizando a plataforma Moodle e das entrevistas online com grupo focal. A primeira compõe-se, em sua totalidade, de 29 atores, que atuaram nas discussões no fórum. Todos do Curso Técnico de nível médio em Manutenção e Suporte em Informática, do projeto EtecBrasil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Também compôs a amostra 04 tutores e 02 professores. Para entrevista online, foram escolhidos 12 alunos com as características de alunos, que tiveram uma boa participação nas postagens; alunos, que tiveram uma participação média e os alunos, que obtiveram uma participação mínima.

⁵ AulaNet (<http://groupware.les.inf.puc-rio.br/>)..

⁶ Moodle (<http://moodle.org/>)..

⁷ TelEduc (<http://teleduc.nied.unicamp.br/>)..

As seções, a seguir, descrevem em detalhes cada uma das ações utilizadas na metodologia adotada.

3.3.3. Análise de Atividade no Fórum

Neste trabalho, a análise do fórum foi realizada com o objetivo de descrever e entender os principais procedimentos envolvidos na execução de atividades assíncronas (análise das ações e estruturas das atividades) visando atingir um maior entendimento e compreensão do engajamento ocorrido entre alunos nas atividades assíncronas. Para tanto, utilizamos o modelo de categorização de atividades assíncronas de Veloso (2005) apresentado detalhadamente anteriormente na seção 2.4.

A análise ocorreu numa discussão assíncrona, do curso de formação técnica em informática na modalidade a distancia, oferecido pelo projeto EtecBrasil, utilizando a plataforma Moodle. O número total de estudantes que participam das discussões no fórum foi de 29, com 04 tutores e 02 professores. Alguns desses foram presentes durante todo o curso, enquanto outros estavam presentes ocasionalmente.

O número total de mensagens enviadas no fórum observado foi de 99 (noventa e nove), distribuídas conforme apresentado na Figura 10. Nesse caso, podemos ver algo, que é habitual, ao analisar a interação em cursos e-learning: a percentagem de comunicações gerada pelos alunos é consideravelmente maior que a dos professores: 62% das mensagens foram enviadas por estudantes, contra 38% por instrutores.

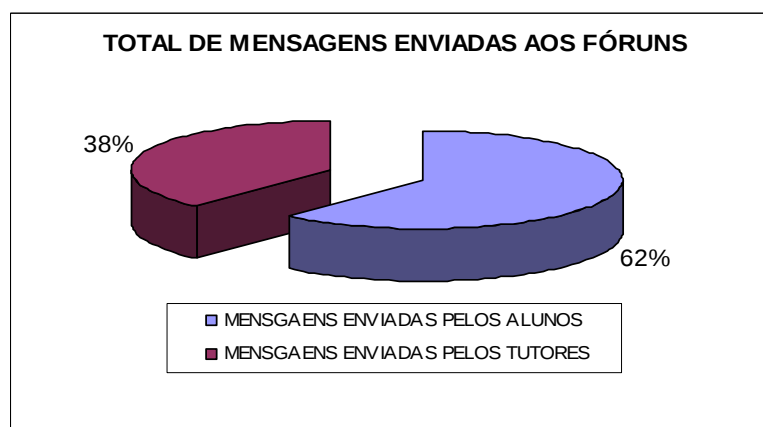


Figura 10 - Número de mensagens postadas na atividade assíncrona.

Os resultados desta análise serão apresentados no capítulo de análise dos resultados.

3.3.4. Entrevista Estruturada online com grupo focal

A etnografia virtual é o estudo de práticas comunicacionais mediadas por computador (Flick 2009). Neste trabalho, optou-se em aplicar a técnica de entrevista estruturada online com um grupo focal para coletar a opinião subjetiva do entrevistado sobre o tema. Contudo, a escolha é fundamentada, haja vista que o curso é oferecido em um ambiente virtual de aprendizagem com alunos de várias cidades do estado de Pernambuco.

De acordo com (Flick 2009, pag. 241), uma entrevista online pode ser organizada de uma forma síncrona (salas de patê-papo - chat) na qual poderão ser trocadas perguntas e respostas, enquanto os alunos estão online, podendo também ser organizada de forma assíncrona, o que significa que o pesquisador envia suas perguntas aos participantes e eles enviam suas respostas após algum tempo, não necessitando que ambos estejam online simultaneamente.

Nesta pesquisa, o grupo focal foi composto por 12 alunos, que participaram das discussões nos fóruns observados, onde se aplicou uma entrevista estruturada online enviada por email com perguntas abertas e uma questão direcionada ao aluno referente a sua ação de postagem no fórum com um recorte de sua mensagem para, mediante a participação do aluno, verificarmos se este se sentiu engajado na discussão. Todas as perguntas avaliaram aspectos quanto à utilização do fórum, dificuldades encontradas, motivação para sua participação, interesse gerado nas mensagens postadas, importância da ação dos tutores nas discussões e se as postagens dos colegas nas discussões no fórum contribuíram para melhorar a sua aprendizagem.

As identidades de todos os participantes foram preservadas. Dessa forma, no estudo, eles são referenciados apenas pela representação do perfil aluno, seguindo da numeração A1, A2, os tutores por T1 e professores por P1 e, assim, sucessivamente.

A Tabela 1 apresenta as principais características dos participantes, segundo a idade, a formação, a experiência com educação a distância e o domínio de uso da tecnologia da informação e comunicação. Essas características foram obtidas a partir dos dados coletados da entrevista estruturada online apresentado no Anexo 2.

Tabela 1 - Perfil dos Participantes.

Sujeito	Formação	Faixa etária	Experiência com educação à distância	Domínio de Tecnologia da Informação e Comunicação
Entrevistado 1	Graduação	21 – 30	Ótimo	Ótimo
Entrevistado 2	Graduação	21 – 30	Regular	Regular
Entrevistado 3	Graduação	21 – 30	Bom	Bom
Entrevistado 4	Graduação	21 – 30	Ótimo	Ótimo
Entrevistado 5	Graduação	Menos de 20	Regular	Regular
Entrevistado 6	Graduação Incompleto	21 – 30	Ótimo	Ótimo
Entrevistado 7	Graduação	31 - 40	Regular	Regular
Entrevistado 8	Ensino Médio	Menos de 20	Regular	Regular
Entrevistado 9	Graduação Incompleto	21 – 30	Ótimo	Ótimo
Entrevistado 10	Graduação	31 - 40	Regular	Regular
Entrevistado 11	Ensino Médio	21 – 30	Bom	Bom
Entrevistado 12	Ensino Médio	21 – 30	Bom	Bom

É importante destacar que os participantes, na sua maioria, afirmaram ter domínio com uso da tecnologia da informação e comunicação e experiência com ferramentas colaborativas; no caso chats, disseram que o uso das mesmas é feito constantemente.

Alguns dos alunos entrevistados afirmaram que a não utilização mais competente das ferramentas devia-se ao fato de faltar-lhes tempo para explorá-las, tendo em vista as diversas atividades que eles têm a desempenhar.

3.3.5. Análise de Competidores

De acordo (Alves, 2006), análise de competidores é uma técnica de *IHC (Interface Homem Máquina)* que consiste em avaliar produtos existentes para coletar *guidelines*, princípios e boas práticas de design para construção de um novo sistema. Nesse contexto, essa técnica auxilia na construção de projetos inovadores de forma que, pela identificação

desses elementos, podemos identificar as características e funcionalidades úteis, que devem ser mantidas ou evitadas no projeto do novo sistema.

Segundo Alves (2006), a análise de competidores é útil para:

1. Levantar requisitos;
2. Identificar e avaliar os pontos fortes e fracos de produtos competidores;
3. Reutilizar experiências de design; e
4. Colaborar com a especificação funcional de novos sistemas.

Neste trabalho, o objetivo da análise de competidores buscou: (1) levantar requisitos funcionais de interface; (2) identificar e comparar as categorias de comunicação e, comumente, utilizadas nas estruturas dos fóruns; (4) Adotar boas práticas de design colaborativo.

A análise de competidores considerou os fóruns de discussão utilizados nos AVE como Moodle, TelEduc e AulaNet. O resultado da análise serão descritos em detalhes no capítulo 4, denominado análise e discussão dos resultados.

3.4. Análise dos dados

Nesta pesquisa, a categorização dos dados foi sintetizada com os dados dos usuários, dificuldades com uso do fórum, motivação para postagem nos fóruns, sugestões para ampliação da interação, dificuldade ao postar um comentário ou lê os comentários dos colegas, necessidades de melhorias nas atividades assíncronas, importância dada à ação colaborativa no fórum e positividade das postagens dos colegas nas discussões no fórum para a melhoria da aprendizagem.

A análise qualitativa resultante é apresentada em detalhes no capítulo 4, denominado análise e discussão dos resultados.

3.5. Ciclo de Design Iterativo

A última etapa da metodologia adotada neste trabalho consistiu na construção de protótipos de telas, que sugerem alterações a serem implementadas em uma nova versão de atividades assíncronas. Essas alterações incorporam mecanismos de aprendizagem colaborativa, criados especialmente para atender aos requisitos de interface levantados na

análise de competidores, da categorização das ações nos fóruns e da observação dos usuários.

Neste trabalho, utilizou-se protótipos de baixa fidelidade – realizados em papel (*paper prototype*). As razões para a utilização dessa técnica foram (i) tempo – a elaboração de protótipos de baixa fidelidade (*wide frames*) tem se mostrado satisfatoriamente rápida. Isso também significa que podem ser rapidamente modificados, oferecendo, portanto, suporte à exploração de designs e alternativas (Preece & Jennifer, 2005); (ii) baixo custo – a confecção dos protótipos demanda o trabalho de apenas um técnico, no caso o próprio pesquisador; (iii) envolver o usuário na elaboração / validação da interface – as opiniões / sugestões do usuário imprescindíveis para o êxito de qualquer projeto de *software*; Martins-da-Silva, (2009).

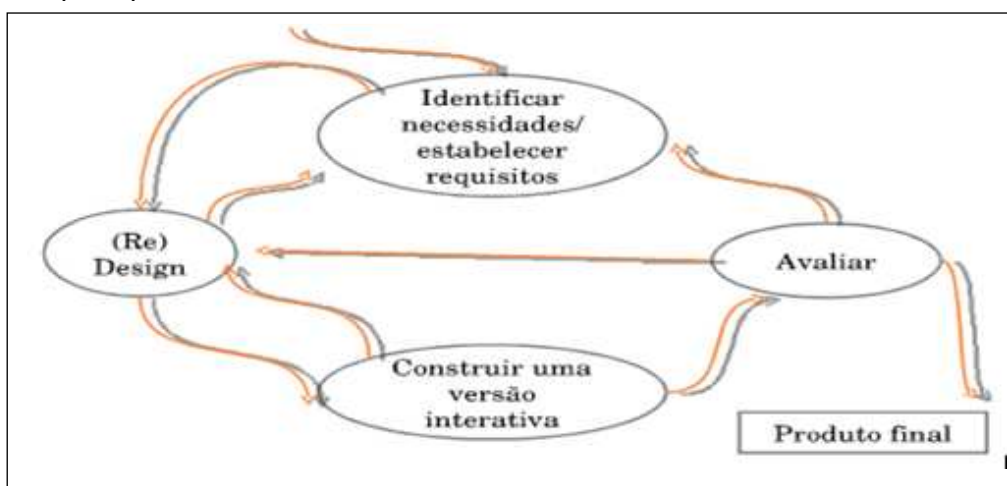


Figura 11 - Modelo de ciclo de vida simples para design de interação (Preece & Jennifer, 2005).

O próximo capítulo apresenta a análise dos dados obtidos nesta pesquisa.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta e discute os resultados obtidos a partir da categorização das ações e dos modelos de atividades assíncronas identificados no fórum do curso utilizando a plataforma Moodle, da consolidação dos dados coletados por meio da entrevista online com grupo focal e da análise de competidores, visando atingir o objetivo desta pesquisa, que é identificar requisitos de interface, que favoreçam um maior engajamento dos alunos na resolução de atividades assíncronas de forma colaborativa.

O presente capítulo foi dividido em três partes: resultados obtidos da categorização das ações nos fóruns (seção 4.1), requisitos levantados pelos usuários (seção 4.2) e requisitos levantados por intermédio da análise de competidores (seção 4.3). Em cada uma dessas seções, as necessidades foram representadas com (NEC) e através destas, identificou-se os requisitos funcionais representados por (RF) e não funcionais por (NF) e, no final da seção, apresenta-se uma listagem geral dos requisitos obtidos com a aplicação da respectiva técnica.

4.1. Categorização das ações e modelos de estrutura de atividade assíncrona

Para propor mudanças significativas na estrutura de atividade assíncrona, é de grande importância, inicialmente, compreender a forma como os participantes de um fórum realizam atividades. Contudo, frisa-se a importância desse entendimento para o desenvolvimento de metodologias de ensino a distancia que atendam às necessidades de seus usuários. Para isso, buscamos analisar a estrutura das atividades assíncronas, utilizando o modelo de categorização de Veloso (2005), descrito na seção 2.4.

Contudo, salienta-se que a escolha pela categorização das ações e das atividades foi utilizada com a finalidade de identificar as ações que mais se fizeram presentes nas postagens para auxiliar no entendimento de como os alunos se engajam para resolver as atividades propostas nos fóruns de discussão. Para isso, tomou-se como elemento de observação as mensagens enviadas ao fórum de discussão proposto para discutir o tema “Gêneros textuais e contexto”, ocorrido no período de setembro a novembro de 2009 no curso de formação técnica em informática, ofertado na modalidade a distância.

4.1.1. Atividades assíncronas propostas livremente por alunos

Nesta seção, serão descritas e analisadas três estruturas de atividades assíncronas identificadas no fórum de discussão observado, onde, serão representadas as ações encadeadas juntamente com os modelos de estruturas usados nas discussões nos fóruns propostos na disciplina de Inglês Aplicado. Buscou-se por meio da categorização das ações executadas nos modelos de atividades assíncronas, identificar as ações que favoreçam a ampliação do engajamento dos alunos na execução de tais atividades.

Convém ressaltar que a unidade de análise utilizada foi a ação mediada no contexto da interação via lista. As mensagens enviadas à lista de discussão foram interpretadas como sendo ações dos participantes mediadas pela ferramenta de comunicação assíncrona. Contudo, as mensagens postadas viabilizaram a participação dos integrantes do curso na atividade mediante a formação de opiniões e valores sobre assuntos de interesse do grupo.

Nos fóruns observados, identificou-se dois modelos de atividades assíncronas, que foram: Discutir um tema aberto pelos alunos e Responder a uma atividade proposta pelo professor, que serão descritos a seguir.

4.1.1.2 Atividade Assíncrona “Discutir”

A primeira atividade a ser descrita foi denominada “***Discutir o tema Inglês como Língua Mundial***”. Essa atividade teve início por um aluno, chamando os demais participantes a discutirem livremente. De acordo com Veloso (2005), tal atividade corresponde aos conjuntos de ações realizadas por um participante (alunos ou tutor), que geram um debate referente a uma questão, a um assunto, em todos os seus aspectos, e possibilita uma troca de opiniões entre os participantes.

Neste contexto, a Figura 12 apresenta a estrutura da atividade descrita referente ao modelo de atividades assíncronas observado pelo AVE utilizado no curso em questão.



Figura 12 - Representação hierárquica da atividade *Discutir*

Observa-se que a estrutura de organização se deu de forma hierárquica, representado pelo título da postagem, o autor, o dia, a data e hora da postagem.

A partir da figura 12, representamos graficamente a atividade discutir, categorizando as ações que mais se fizeram presentes neste tipo de atividade. Contudo, a atividade foi identificada a partir da análise do conteúdo de cada mensagem, onde se buscou agrupar as ações realizadas com objetivos comuns dentro do contexto observado. A análise foi feita a partir das formas como os participantes interagiram no ambiente de comunicação assíncrono proposto, utilizando como ferramenta mediadora a lista de discussão.

O Quadro 5 apresenta a ação, que desencadeou a discussão, o contexto do aluno identificado e a representação gráfica da atividade discutir.

Quadro 5 – Mensagem 01, Sujeito: A1, Data/Hora: 23/09/2009 às 08h38min.

MENSAGEM	Comunicar ○	<i>“ Não podemos deixar de falar que o inglês sem dúvida é uma língua universal,a prova disso esta nos computadores que são a característica da modernidade ,iniciar é no lugar de inicialização,deletar no lugar de apagar e assim por diante...”</i>	DISCUTIR Sujeito que realiza ação Demais participantes
-----------------	---------------------------	--	--

Observa-se que a atividade é iniciada com um argumento, questão feita pelo aluno A1 para o restante dos membros do fórum, que gerou um debate referente à questão, possibilitando uma troca de opiniões entre os integrantes do fórum. Inicialmente, a comunicação foi de um para muitos. A estrutura dos tópicos deu-se de forma hierárquica, e a interação entre os integrantes do fórum de discussão ocorreu sem que fosse colocado um

padrão hierárquico entre os indivíduos envolvidos, podendo ser apresentadas ações por qualquer aluno ou tutor.

A seguir, descreve-se os nove (09) tipos de ações classificadas a partir da análise temática realizada nas mensagens enviadas à atividade, representados de acordo com os relatos encontrados na discussão da atividade identificada e descritos abaixo:

Quadro 6 - Mensagem: 47, Sujeito: A15, Data/Hora: 25/09/2009 às 14h12min

MENSAGEM	M	Comunicar		"Atualmente no mercado de trabalho e até na vida cotidiana é fundamental saber pelo menos o básico da língua inglesa. "

Quadro 7 - Mensagem: 02, Sujeito: T1, Data/Hora: 24/09/2009 às 17h06min.

MENSAGEM		Comentar		"Olá, ... e demais participantes dessa disciplina 😊 Meu nome é... e sou uma das tutoras virtuais dessa disciplina. Especificamente, sou a tutora de Belém de Maria. Estou muito feliz em fazer parte dessa família. Não se esqueçam que estarei à disposição de vocês para tirar quaisquer dúvidas. Podem contar comigo, OK? É verdade. O inglês é hoje uma língua universal. Em qualquer do mundo não passaríamos vexame se soubermos um pouco de inglês. Por outro lado, também precisamos da língua inglesa não só para viajar, mas para muitos outros propósitos, como por exemplo, ler um manual de algum dispositivo eletrônico que precisamos traduzir para entender o seu funcionamento. Um abraço 😊

Quadro 8 - Mensagem: 05, Sujeito: A4, Data/Hora: 24/09/2009 às 07h33min.

MENSAGEM		Indicar		"Bem, minha estratégia básica sempre que desconheço um significado é ir até o google e pesquisar sobre a palavra (normalmente me deparando com o wiktionary), e também prefiro utilizar os termos "inglês-aportuguêsados" simplesmente por comodismo, afinal de contas a comunidade já fala assim, e eu não me enquadro naqueles que se revoltam com esse tipo de atitude (é, gosto muito de inglês) por isso não sinto que deveria tentar remar contra a maré. PS: E vamos combinar, hard disk é bem mais bonito que disco duro, mouse do que camundongo, cooler do que "refrescador", entre tantas outras."

Quadro 9 - Mensagem: 24, Sujeito: T1, Data/Hora: 29/09/2009 às 22h39min.

MENSAGEM	Motivar	“ Oi, ... e colegas,
		<i>Eu diria, estreitíssima rsssss. Sugiro que comecem a ler textos específicos na área de informática em inglês, para se familiarizarem com as palavras e termos utilizados. Gostaria que todos vocês participassem da discussão.</i> Hugs

Quadro 10 - Mensagem: 06, Sujeito: T3, Data/Hora: 24/09/2009 às 10h10min.

MENSAGEM	Perguntar	“Bom dia, Pessoal! Como estão todos?
		<i>Sejam muito bem-vindos ao curso de Inglês Aplicado. Estou gostando do debate. Agora a pergunta que não quer calar: Será que a fluência do Inglês tem algum peso na análise do currículo, ou não interfere em nada?</i> <i>Profissionalmente, alguém já sentiu falta de saber algo em inglês?</i> <i>Até mais! E como eu não poderia deixar passar em branco: " <i>There's no elevator to success. You have to take the stairs. Only in the dictionary success comes before work</i>" (Anonymous)</i> See u soon, 😊

Quadro 11 - Mensagem: 17, Sujeito: T1, Data/Hora: 29/09/2009 às 22h14min.

MENSAGEM	Responder	“ BINGO! Rssss Parabéns. A inferência é uma estratégia de muito valor para a compreensão. A habilidade de inferir é usada também para compreender as mensagens que não são ditas explicitamente no texto. Esse processo é conhecido como “ler nas entrelinhas”.
		😊 Hugs

Quadro 12 - Mensagem 30, Sujeito: A10, Data/Hora: 04/10/2009 às 14h33min.

MENSAGEM EM	Relatar Experiência	“Estudei uns seis anos ingles e so sei o basico dos basicos, ja o espanhol que estudei apenas uns 3 anos, entendo bem mais que o ingles. Acho que seja pelo motivo do espanhol parecer com nosso lingua....”
		

Quadro 13 - Mensagem: 54, Sujeito: P2, Data/Hora: 28/09/2009 às 10h45min.

MENSAGEM	Criar Situação Problema	“...A partir do que você entendeu da leitura do capítulo 2 de sua apostila, observe os formatos, as imagens, os layouts e os títulos nas figuras 1 e 2 e procure por palavras conhecidas e cognatas para compreensão e realização desta atividade, ...”
		

Quadro 14 - Mensagem: 47, Sujeito: P2, Data/Hora: 25/09/2009 às 17h31min.

MENSAGEM	Compartilhar	<i>"Hoje em dia, Josias, realmente a necessidade de saber uma língua estrangeira é grande. O inglês, por exemplo, que é solicitado em diversas situações, pois vivermos cercados de termos e expressões em inglês, a internet está cheia deles, orkut etc. etc. Não é verdade? Então, mesmo que saibamos o básico, já é um bom começo para que despertemos e procuremos aprender cada vez mais, tentar entender o que é dito nas letras de músicas internacionais, nos filmes americanos... É isso. O importante é ser determinado e buscar aprimorar o inglês...."</i>
		

As ações identificadas anteriormente foram categorizadas para servir de contribuição para o entendimento do gráfico representativo da atividade assíncrona observada com o objetivo de compreender as ações executadas pelos alunos e tutores na busca de ações colaborativas que favoreçam o engajamento.

A Figura 13 representa graficamente as ações executadas pelos alunos e tutores para resolverem a atividade identificada chamada de discutir o tema Inglês como língua mundial.

Sendo assim, através da representação gráfica da atividade assíncrona, identificou-se de forma mais clara as principais ações executadas pelos alunos e professores, facilitando assim, a identificação de necessidades de melhorias de participação dos alunos na execução das atividades assíncronas propostas pelos AVE.

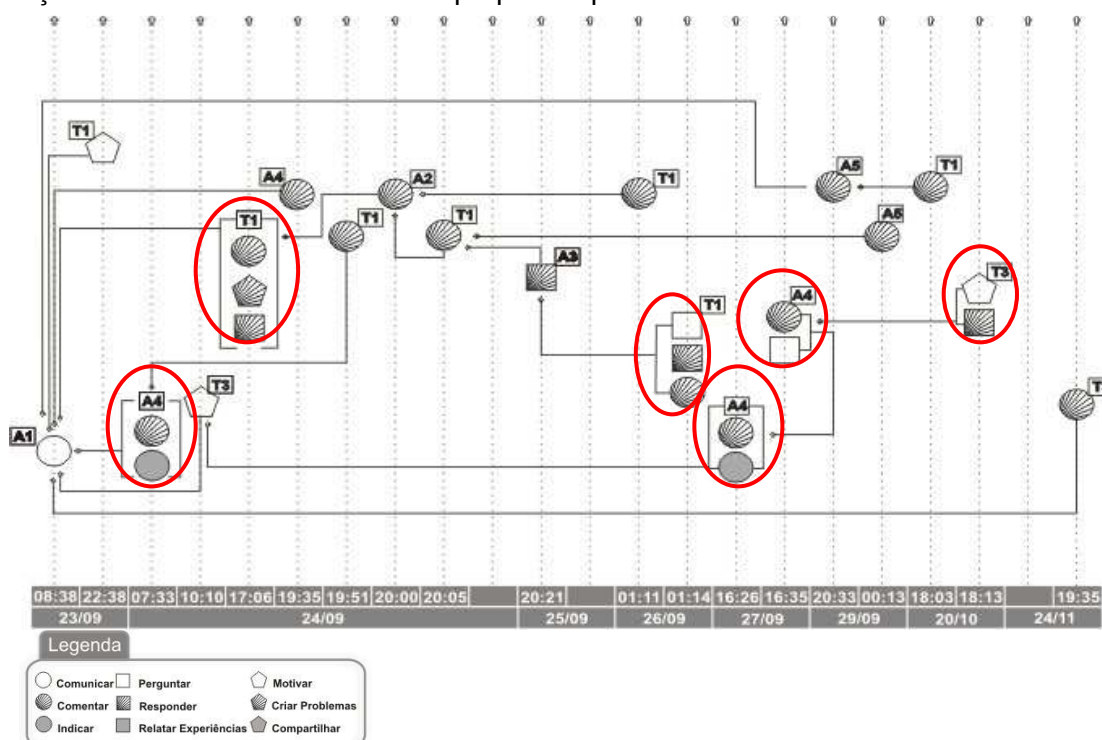


Figura 13 - Representação gráfica das ações identificadas na atividade discutir.

Através da representação gráfica, identificou-se que a ação inicial foi de comunicar pelo participante A1, sendo enviada para que todos os alunos participantes do fórum se pronunciassem acerca do tema. Observou-se que a ação inicial desencadeou várias outras ações por parte dos outros alunos bem como pelos tutores. Contudo, identificou-se também que algumas respostas possuem mais de uma ação, tanto por parte dos alunos como por parte dos tutores, como foi observado no T1 (comenta, cria problemas e responde), o aluno A4 que comenta o argumento do colega A1 e também indica algo dentro do contexto para auxiliar o entendimento, T1 que responde ao questionamento, faz comentários explicativos sobre e cria questionamentos.

Positivamente, houve um esforço por parte desses integrantes em participarem e interagirem na discussão com respostas diversificadas que contribuem para elevar a participação dos outros integrantes mediante respostas que elevem mais valores a discussão.

Essas ações identificadas na atividade discutir constitui elementos importantes para elevar o nível de engajamento em atividades assíncronas colaborativas. Contudo, as ações postadas na atividade, na sua maioria, são de comentários basicamente de concordo com as respostas postadas. Dessa forma, surge a necessidade de estimular os alunos a contribuírem mais precisamente, postando respostas que acrescentem algum valor de conhecimento à discussão (NEC01_01).

Outro ponto que merece destaque na atividade foi a presença do tutor na discussão, fazendo inferências em quase todas as ações executadas pelos alunos na discussão. O papel do tutor numa discussão assíncrona é de fundamental importância para a elevação do engajamento dos alunos e favorecimento de uma aprendizagem colaborativa (NEC01_02).

Toda atividade assíncrona requer um intervalo de tempo para que os alunos possam realizar as suas conclusões sobre os tópicos abordados, fazendo suas inferências de forma precisa. Nesse contexto, observou-se que a atividade teve início no dia 23/09 e a última postagem ocorreu no dia 24/11. É importante que se determine um período não muito curto nem longo para que os alunos não fiquem dispersos nas suas ações, havendo a necessidade de atribuição de tempo para a conclusão da atividade proposta (NEC01_03).

Ao analisar quais ações foram mais presentes nesta atividade, observou-se que a ação de comentar (14 comentários) foi mais presente. Contudo, é necessário que os alunos

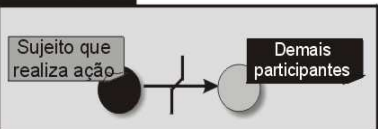
se esforcem em postar respostas que venham a contribuir na elevação da construção do conhecimento na discussão (NEC01_04).

Por fim, ao identificar as ações executadas na atividade discutir, observa-se que as ações executadas na sua maioria como comentários, participação do professor e respostas com mais de uma ação, podem contribuir para um trabalho colaborativo, mesmo apresentando uma estrutura de postagens individuais. Para que a atividade contemple os requisitos mínimos de aprendizagem colaborativa, é necessário atribuir regras nas postagens dessas ações.

4.1.1.3 Atividade Assíncrona “Difundir”

A segunda atividade a ser descrita foi denominada **“Difundir o significado da palavra inglês como Língua Mundial”**. Essa atividade corresponde aos conjuntos de ações direcionadas a todos os integrantes da lista de discussão, também proposta por um aluno do grupo, com o intuito de partilhar informações ou incentivar o grupo, sendo representada no Quadro 15.

Quadro 15 - Mensagem 38, Sujeito: A13, Data/Hora: 27/10/2009 às 22h54 min.

MENSAGEM	Comunicar 	“ Agente não pode só entender uma palavra, mais sim, saber o significada do contesto em que ela esta sendo empregado. ...”	DIFUNDIR 
----------	---	---	--

Observa-se que a atividade é iniciada com uma ação de comunicação, também executada por um aluno A13 é direcionada a todos os integrantes do fórum, com o intuito de partilhar informações ou incentivar o grupo. As ações que o caracterizam são, principalmente, as de comunicar, motivar e partilhar.

A estrutura dos tópicos deu-se de forma hierárquica e a interação entre os integrantes do fórum de discussão ocorreu sem que fosse colocado um padrão hierárquico entre os indivíduos envolvidos, podendo também ser apresentadas ações por qualquer aluno ou tutor. A Figura 14 representa a estrutura da atividade difundir.



Figura 14 - Representação hierárquica da atividade *Difundir*

A figura 14 demonstra que a estrutura da atividade difundir é igual a estrutura da atividade discutir, apresentada na seção 4.2.1.1, sem acréscimos a serem descritos.

No que se refere às ações que caracterizam a atividade difundir, essas serão especificadas no gráfico representado na Figura 15 a seguir.

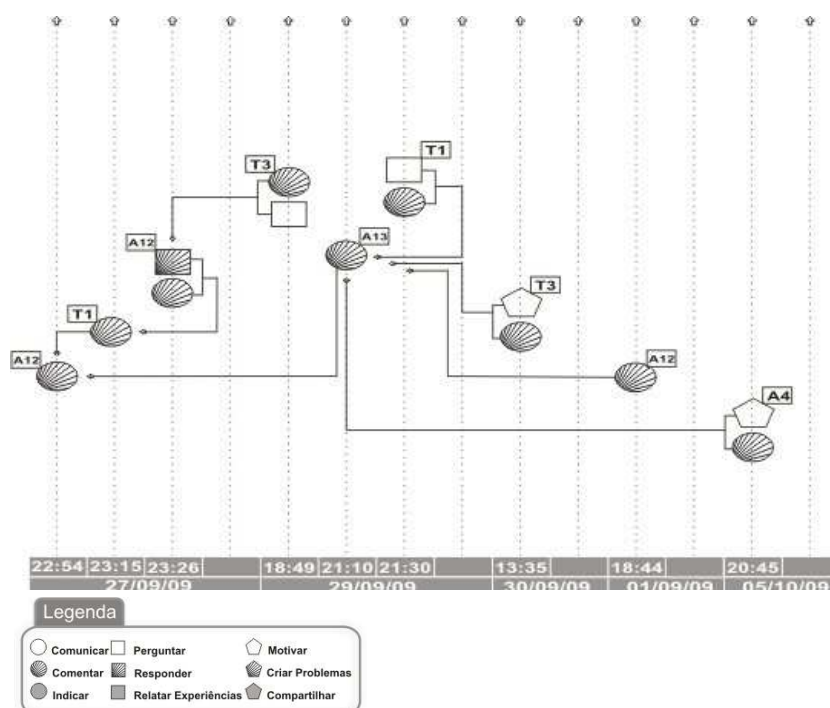


Figura 15 - Representação gráfica das ações identificadas na atividade difundir

Nesta atividade, as ações que o caracterizam foram principalmente as de **comentar, perguntar e motivar**. Embora a atividade apresente muitas ações de comentários, que entende-se que não acrescentam valores significativos à discussão, esta atividade nos apresenta uma ação de grande importância para ampliar o engajamento dos alunos e consequentemente a aprendizagem colaborativa, que foi a ação de motivar.

A motivação, numa discussão assíncrona, apresenta-se como elemento chave para construção de aprendizagem. Quando os alunos se sentem motivados com a discussão, sentem uma maior necessidade de contribuir de forma significativa nessa discussão. É necessário que alunos integrantes de uma atividade assíncrona sintam-se motivados em participar da discussão (NEC01_05). (Li & Huang, 2008) apresentam fatores que afetam a participação efetiva dos alunos numa discussão assíncrona num processo de colaboração que são o papel do tutor durante a interação e a colaboração entre os alunos, o design e a funcionalidade da atividade proposta.

Nesse contexto, observa-se que as ações de motivar foram executadas pelos tutores ao desempenhar seu papel de facilitador e estimulador da discussão, bem como pelos colegas participantes da atividade assíncrona. O Quadro 16 representa a mensagem de motivação postada pelo T3 para motivar os alunos na discussão.

Quadro 16 - Mensagem: 44 Sujeito: T3, Data/Hora: 30/09/2009 às 13h35min.

MESSAGE M	Motivar 	"Muito bem...!! Adorei sua colocação!!! Continue participando assim!! "
---------------------------------	---	---

A mensagem apresentada no Quadro 16 foi postada pelo aluno A4 com o intuito de motivar e acrescentar valor significativo à discussão.

Quadro 17 - Mensagem: 46, Sujeito: A4, Data/Hora: 05/10/2009 às 20h45min.

MESSAGE	Motivar 	"Muito bem ..., concordo com voce!!! Gostaria de acrescentar que esse é o real motivo das traduções automáticas oscilarem entre péssimas e horríveis é muito complicado implementar para a máquina "prever" o que o autor desejava passar em determinado texto. Ex: "Isso ainda vai dar muito pano para manga!" > "This still has to give much fabric to mango!" Ex: "Aquele manga estava muito saborosa" > "That mango was so juicy"
--------------------	---	---

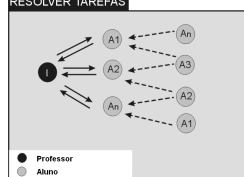
Nesse contexto, a atividade “Difundir o significado da palavra inglês”, proposta pelo aluno A12 apresentou características de atividade colaborativa quando busca motivar os alunos a participarem da discussão.

4.1.2. Atividades assíncronas propostas pelo Professor “Resolver Tarefa”

A terceira atividade observada foi denominada “**Resolver Tarefa**”. Esse modelo de estrutura é referente às ações encadeadas que se sucedem à criação de situações-problemas para serem desenvolvidas/solucionadas pelos participantes do curso, com a finalidade de realizar a atividade assíncrona.

Diferente das outras atividades descritas anteriormente, nessa atividade, as ações iniciais correspondem às ações nas quais o instrutor propõe uma atividade que todos os participantes devem realizar, conforme descreve o Quadro 18.

Quadro 18 - Mensagem 55, Sujeito: P2, Data/Hora: 28/09/2009 às 10h45min.

MENSAGEM	Criar Situação-Problema 	“A partir do que você entendeu da leitura do capítulo 2 de sua apostila, observe os formatos, as imagens, os layouts e os títulos nas figuras 1 e 2 e procure por palavras conhecidas e cognatas para compreensão e realização desta atividade.”	
----------	---	---	--

Observa-se que a atividade é iniciada com uma situação problema apresentada pelo professor da turma P2 direcionada para todos os membros do fórum. Nessa estrutura de atividade todos os alunos são convocados para postar sua resposta ao questionamento feito pelo professor.

Na atividade resolver tarefa proposta pelo professor, observou-se que houve a preocupação de definição de regras para postagens ao fórum (NEC01_06), recursos de imagens na postagem da atividade (NEC01_07) e condições para participação e motivação, conforme representação na Figura 16 a seguir.

Ambiente Virtual ► 1(MSI-IA) 09.1 ► Fóruns ► Fórum sobre Estratégias de Leitura (Reading Strategies) ► Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais

Buscar no fórum

Listar respostas

Neste fórum o número de mensagens que você pode publicar é limitado a 5 mensagens no período de 1 semana

Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) - segunda, 28 setembro 2009, 10:45

A partir do que você entendeu da leitura do capítulo 2 de sua apostila, observe os formatos, as imagens, os layouts e os títulos nas figuras 1 e 2 e procure por palavras conhecidas e cognatas para compreensão e realização desta atividade.



The Recipe For Happiness...

Ingredient :
 2 heaped cups of *patience*
 1 heartful of **L.O.V.E.**
 2 handfuls of *generosity*
 1 headful of *understanding*
 A dash of **honour**

Method:
 Sprinkle with kindness and plenty of faith. Mix well.

Serving:
 Spread over a period of lifetime and serve to everyone you meet.

Figura 2 - Disponível em: <<http://smyshswak.files.wordpress.com/2008/07/recepi.jpg>> Acesso em: 27 set. 2009.

Assim sendo, você deverá responder às perguntas abaixo, referentes às estratégias de leitura estudadas na aula 2, da pág. 21 à pág. 32 do livro de vocês.

- O que nos ajuda a perceber a diferença entre uma receita (recipe) e um convite de casamento (Wedding invitation)?
- Que palavras do convite (Wedding invitation) e da receita (recipe) você já conhecia?
- Que palavras podem ser consideradas cognatas?

Vamos lá, pessoal, mãos à obra!

BONS ESTUDOS E UMA ÓTIMA SEMANA!

Ações de incentivo

Responder

Figura 16 - Representação da estrutura da atividade Resolver Tarefa

Contudo, vale salientar que tais atributos definidos pelo professor, são fundamentais ao bom desenvolvimento de uma atividade assíncrona, que apresente características de aprendizagem colaborativa, ao dispor de recursos para elevar a motivação dos alunos, bem como a definição de regras de execução.

A Figura 17 representa graficamente a estrutura da atividade Resolver Tarefas bem como, as ações executadas pelos alunos e tutores. Nessa atividade, verifica-se que as ações predominantes na atividade correspondem às ações de responder a atividade proposta pelo professor e comentar as respostas dos alunos.

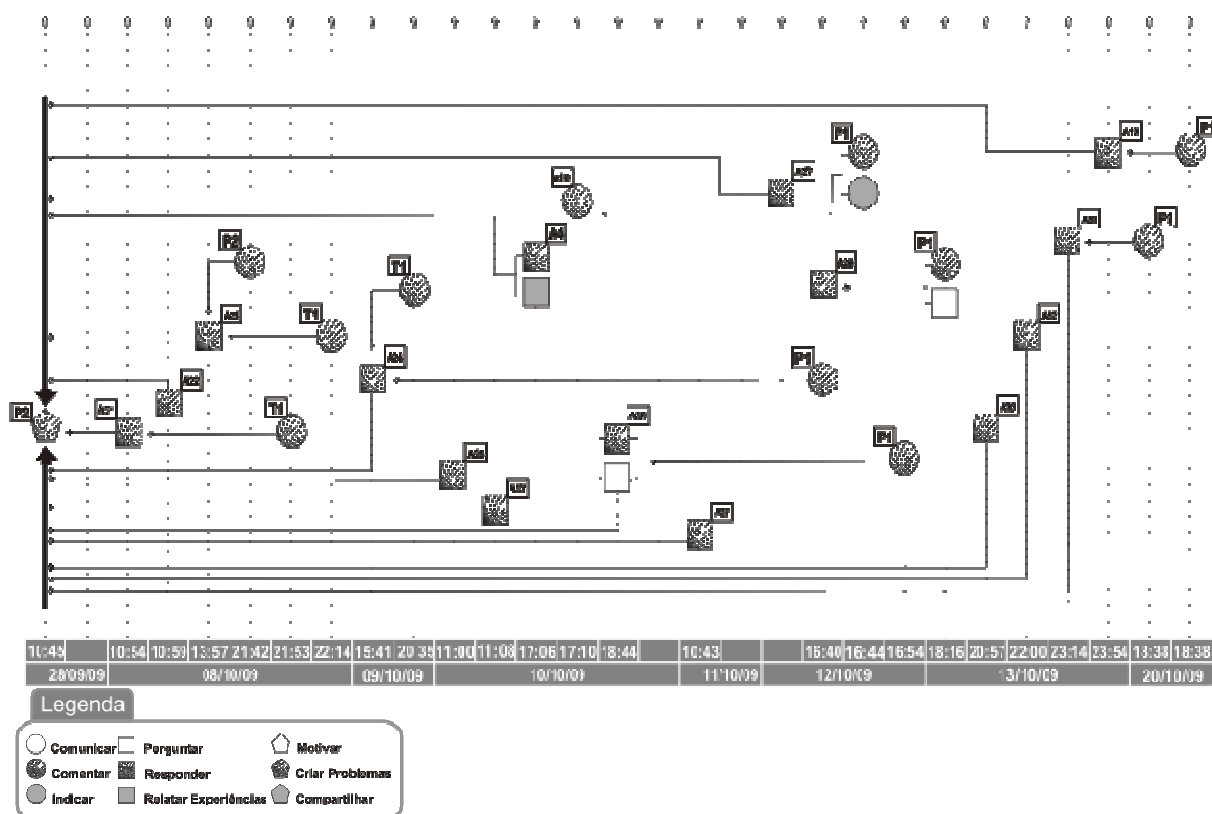


Figura 17 - Representação Gráfica das ações identificadas na atividade *Resolver Tarefa*

A partir da Figura 17, observa-se que o professor P2 propôs a realização da tarefa para todos os integrantes do fórum de discussão, num período de tempo determinado. Ao determinar o tempo de execução da atividade, o professor determina as regras que facilitarão a coordenação da discussão, uma vez que essa foi gerada com o objetivo de colher resposta para a atividade de todos os integrantes do fórum.

Em seguida, os alunos iniciam suas respostas, enviando-as para a lista de discussão. Contudo, apesar de todos os participantes poderem elaborar comentários sobre as respostas dos colegas, observa-se que apenas o tutor T1 e o professor P2, interagem com o aluno que responde a tarefa, havendo uma necessidade de elevar o nível de envolvimento dos alunos nas respostas dadas pelos seus colegas, pois a comunicação entre pares favorece o aprendizado mais significativo e reduz o sentimento de solidão ocasionado pela estrutura dos AVE (NEC01_08).

Outro ponto bastante salutar, que merece destaque, diz respeito à exigência do professor no sentido de que todos os alunos deverão responder a atividade. Positivamente, ela estimula a participação pela obrigatoriedade e, por outro lado, faz com que a discussão se torne extensa, dependendo do número de participantes na discussão assíncrona,

ocasionando certo desconforto ao ler todas as mensagens de forma não estruturada. Nesse contexto, Stahl (2005), salienta a importância de considerar a atividade conjunta em pequeno grupo, mais do que o comportamento individual dos alunos.

Dessa forma, é necessário que se reduza o nº de participantes na resolução da tarefa (NEC01_09), criando grupos menores de trabalho para facilitar a coordenação e colaboração das postagens.

Por fim, observa-se que através da representação gráfica das ações desencadeadas pelos participantes da atividade assíncrona, pode-se identificar quem participou e qual o tipo de ação executada durante a resolução da atividade, bem como, os alunos que não se pronunciaram na atividade. Desta forma, a representação gráfica trouxe benefícios de visibilidade da interação dos alunos na resolução das atividades propostas.

A seguir, será apresentado de forma sintetizada as necessidades identificadas na categorização das atividades assíncronas de acordo com o modelo proposto por Veloso (2005).

4.1.3. Necessidades identificadas na categorização das atividades assíncronas.

A Tabela 2 enumera as necessidades identificadas e suas descrições referentes à categorização das atividades assíncronas observadas nos fóruns. Os requisitos aqui identificados serão representados na seção 4.4.

Tabela 2 - Necessidades identificadas na estrutura da atividade assíncrona.

Necessidade	Descrição
NEC01_01	Estimular os alunos a contribuírem mais precisamente, postando respostas que acrescentem algum valor de conhecimento à discussão.
NEC01_02	Favorecer a presença do tutor na discussão.
NEC01_03	Estabelecer regras de tempo de uso.
NEC01_04	Estabelecer regras para as postagens na atividade.
NEC01_05	Estabelecer condições para participação e motivação na discussão.
NEC01_06	Definição de regras para postagens ao fórum
NEC01_07	Disponibilizar recursos de multimídia na postagem da atividade.
NEC01_08	Estabelecer regras de comunicação entre pares para reduzir o sentimento de isolamento.
NEC01_09	Reduzir o tamanho do grupo de discussão.

Em atendimento ao objetivo de design, a seção a seguir, apresenta as necessidades identificadas mediante a entrevista estruturada online com o grupo focal.

4.2. Resultados das entrevistas online com o grupo focal

Apresenta-se nesta seção os resultados obtidos a partir da análise dos dados coletados nas entrevistas realizadas com os alunos que participaram das discussões observadas no curso de Manutenção em Microcomputadores oferecido na modalidade a distância, do projeto EtecBrasil do Instituto Federal de Educação de Pernambuco. O roteiro da entrevista é apresentado no anexo 2.

As entrevistas tiveram um foco especial no uso do fórum por esses alunos para executarem as atividades propostas no curso em observação. Buscou-se identificar, nesses usuários, as dificuldades encontradas, motivação para a postagem no fórum, necessidades de melhorias, importância dada a ação colaborativa no fórum, bem como as características que apontem seu engajamento na execução da atividade assíncrona proposta.

Visando ampliar o leque de possibilidades encontrado na coleta, diversificou-se o grupo focal em três grupos a saber: alunos que tiveram uma participação ativa nas discussões observadas; alunos que tiveram uma participação moderada nas discussões e alunos com participação mínima na discussão

Os resultados, que serão apresentados nas seções seguintes, foram organizados em categorias criadas a partir da análise qualitativa dos dados. Tais categorias estão divididas e serão representadas na seção a seguir.

4.2.1. Categorização

A lista das categorias construída a partir da interpretação das entrevistas realizadas com o grupo de alunos que participaram das atividades assíncronas do curso analisado, em questão, é apresentada no Quadro 19.

Quadro 19 - Lista de Categorias

Categorias
Dificuldades encontradas no uso do fórum
Motivação ou satisfação em realizar as atividades propostas
Importância das ações dos tutores no fórum que elevem a colaboração entre pares.
Importância das trocas de informações entre os participantes em um fórum para elevação do engajamento na atividade assíncrona

Sugestões de melhorias nas postagens dos fóruns
Outras Sugestões

Quadro 20 - Categoria: Dificuldades no uso do fórum.

Categoria	Dificuldades no uso do fórum	Participante
ENTREVISTAS	Um problema que me afetou diretamente foi o material de leitura, que dificultou meu envolvimento no estudo, pois tenho dificuldade de ler e apreender novos conceitos quando apenas, passivamente leio o texto na tela de um PC. Sem falar que fico quase cego.	Entrevistado 02
	Sim por que não tenho muita experiência. Não tenho computador para treinar.	Entrevistado 09
	A ferramenta em si não, eu só não me adapto muito ao tempo de disposição dos fóruns.	Entrevistado 05
	Mas senti dificuldade, na verdade falta de motivação, para participar de fóruns onde os professores/tutores não se faziam presentes. E essa falta de motivação era notória também nos demais colegas, evidenciada pela ausência de postagens dos mesmos, ou pelas escassez de postagens.	Entrevistado 06
	Tive um pouco de dificuldade por que não tenho muito conhecimento em informática e aí as vezes fico sem achar as respostas para responder e perco muito tempo procurando.	Entrevistado 08

Foi observado que dos 12 alunos entrevistados, apenas 05 dissertaram que apresentaram alguma dificuldade ao usar ferramenta fórum; os demais relataram que não apresentaram nenhuma dificuldade no uso para discutir algum tema proposto nas disciplinas cursadas. Desses alunos, apenas 03 informaram que não possuem experiência em Educação a Distância e também com domínio de Tecnologia da Informação.

Nos fóruns de discussão, a comunicação predominante é textual disponibilizada nas caixas de discussão, em que os alunos necessitam de estar conectados no ambiente de aprendizagem para dispor dessa comunicação textual para a leitura. Observa-se uma carência de usos de recursos de interação nessa forma de comunicação, deixando alguns usuários desses ambientes com necessidades, conforme evidenciado a seguir.

“Outro problema que me afetou diretamente foi o material de leitura, que dificultou meu envolvimento no estudo, pois tenho dificuldade de ler e apreender novos conceitos quando apenas, passivamente leio o texto na tela de um PC.” (Entrevistado 02)

Tal análise apontou a necessidade de o aluno exportar o contexto da discussão para uma leitura offline (NEC02_10) a fim de ampliar as formas de comunicação entre aluno e ambiente.

A análise das entrevistas apontou, ainda, para necessidades de melhoria da ferramenta, objetivando ampliar a facilidade de uso para usuários inexperientes. As citações a seguir evidenciam a fala de alguns alunos quanto às necessidades de uso.

“Tive um pouco de dificuldade por que não tenho muito conhecimento em informática e ai as vezes fico sem achar as respostas para responder e perco muito tempo procurando.” (Entrevistado 08)

“Sim por que não tenho muita experiência. Não tenho computador para treinar.” (Entrevistado 09)

Esses argumentos reforçam a importância da existência de funcionalidades que facilitem a prática de uso da ferramenta, que possibilite uma maior navegabilidade por parte dos alunos, que não possuem experiência com o uso da tecnologia. Daí decorre a necessidade de reorganizar a forma de visualização dos tópicos apresentados para facilitar a navegação nas postagens (NEC02_11).

Em geral, o tempo decorrido para a execução das atividades depende do planejamento e do objetivo da mesma. Nas atividades, que são inicializadas pelos próprios alunos para discutirem um tema livre, não existe determinação de tempo para postar; no entanto, quando é uma atividade postada pelo professor e essa conta como avaliativa, determina-se o tempo para que todos os alunos executem a atividade. Contudo, percebe-se a dificuldade dos discentes em gerenciar o tempo de uso, conforme evidenciado abaixo:

“A ferramenta em si não, eu só não me adapto muito ao tempo de disposição dos fóruns.” (Entrevistado 05)

Certamente, é indispensável determinação de regras que estipulem um período de tempo favorável ao tipo de atividade a ser executado pelo aluno (NEC02_12), para que esse possa favorecer a reflexão do aluno, bem como a coordenação e avaliação em tempo hábil da construção do conhecimento na discussão proposta.

Quadro 21 - Categoria: Motivação ou Satisfação em realizar as atividades

Categoria	Motivação ou satisfação em realizar as atividades	Participante
ENTREVISTAS	Sim por que Tinhamos liberdade para discuti o assunto. “Consegui expor minhas idéias com muita liberdade e também comentar as idéias de cada um que foram postadas.	Entrevistado 08

Categoria	Motivação ou satisfação em realizar as atividades	Participante
ENTREVISTAS	Sim senti uma grande vontade de responder pois as perguntas eram atrativas onde envolvia o aluno e um incentivo para responder os fóruns.	Entrevistado 10
	Não, faltou a presença do professor no fórum, apresentava-se “largado”, ou seja, o professor apenas abria o fórum e pronto. Não existia o feedback das postagens, nenhuma intervenção, comentário ou acompanhamento por parte do professor e/ou tutor.	Entrevistado 06
	Sim para aumentar meus conhecimentos	Entrevistado 03
	Não. Me senti constrangido em falar de algo só por nota. E muitas das vezes não tinha idéia, nem do que se falava, participando por obrigação.	Entrevistado 02
	Me senti inicialmente, mas percebi que as pessoas participavam mais quando os fóruns valiam pontos como atividade. Isso me deixou um pouco desmotivado porque muitas vezes postava nos fóruns e ninguém interagia.	Entrevistado 01

Favorecer a motivação dos alunos, na execução de atividade assíncrona, é um elemento essencial para elevar o engajamento desses na execução das atividades. O quadro 20 apresenta alguns relatos dos alunos acerca do tema. Dentre esses relatos, observou-se a importância de deixar a discussão fluir de forma livre, entre os pares, com a presença do tutor ou um moderador, estimulando todos a contribuírem de forma livre na discussão. Essa liberdade reflete a autonomia de construir seu próprio argumento.

Um aspecto ressaltado por vários alunos foi a importância dada à presença virtual do tutor para motivar os alunos a participarem da discussão, como exemplo, as falas reproduzidas a seguir:

“Senti dificuldade, na verdade falta de motivação, para participar de fóruns onde os professores/tutores não se faziam presentes. E essa falta de motivação era notória também nos demais colegas, evidenciada pela ausência de postagens dos mesmos, ou pelas escassas postagens.”
(Entrevistado 06)

“Me senti inicialmente, mas percebi que as pessoas participavam mais quando os fóruns valiam pontos como atividade. Isso me deixou um pouco desmotivado porque muitas vezes postava nos fóruns e ninguém interagia.”(Entrevistado 07)

Identificou-se também que houve uma igualdade de relatos dos alunos que se sentiram motivados e outros desmotivados em participar da discussão. As causas para tal desmotivação, aparentemente, referiram-se à falta de ações de comunicação entre alunos e

tutores, a coordenação das postagens para controlar a qualidade da discussão, assim como a cooperação nas postagens dos demais colegas.

Diante do exposto, é necessário ampliar as formas de motivação entre os participantes para que esses se sintam mais motivados em participar da discussão de forma a contribuir com a elevação da qualidade da discussão (NEC01_13).

Quadro 22 - Categoria: Reconhecimento da importância dos tutores para aprendizagem colaborativa.

Categoria	Categoria: Reconhecimento da importância dos tutores para aprendizagem colaborativa	Participante
ENTREVISTAS	“ Sim eles foram bem espontâneos e atenciosos me ajudando no entendimento da questão”.	Entrevistado 07
	Claro que sim os tutores nos dão o caminho se estamos corretos e se falta alguma coisa eles tem esse papel de nos acompanhar e dizer no que estamos pendentes ou com alguma dificuldade.	Entrevistado 10
	Sim, a colaboração dos tutores nas discussões nos fóruns é indispensável. Os mesmos servem como norteadores, uma espécie de termômetro para aferir a nossa atuação (o quanto estamos assimilando determinado conteúdo); além de contribuir com esclarecimentos e correções, essa colaboração é essencialmente motivadora, mostra que o curso é a distância mas que não estamos sozinhos, somos assistidos.	Entrevistado 06
	Sim, pois facilitou o entendimento de todo assunto.	Entrevistado 03
	Sim por que precisa-se de uma resposta do tutor do fórum que seja ela positiva ou negativa.	Entrevistado 08
	Sim, muito importante. Afinal, é interessante ter alguém que possa intervir e orientar estas discussões, quando elas acontecem.	Entrevistado 02

Diante do exposto no quadro acima, notou-se a importância do papel do tutor numa atividade assíncrona para elevar a colaboração entre pares. Nota-se, na fala dos alunos, que os tutores tiveram na sua maioria, importância na discussão como facilitadores do processo de aprendizagem.

Percebe-se, portanto, a necessidade de que o tutor tenha uma postura de ações de incentivo, orientações para o uso e feedback de todas as ações executadas pelos alunos no fórum (NEC02_14).

Quadro 23 – Categoria: Importância das trocas de informações entre os participantes em um fórum para elevação do engajamento na atividade assíncrona.

Categoria	Importância das trocas de informações entre os participantes em um fórum para elevação do engajamento na atividade assíncrona	Participante
ENTREVISTAS	Em alguns casos sim por que tinham respostas que não ficaram muito claras pra mim.	Entrevistado 07
	Achei a discussão interessante e me motivei a contribuir com meus comentários e também pq gosto de deixar a minha marca.	Entrevistado 02
	Com certeza essas discussões são para uma interação entre a turma onde irá testar nossa aprendizagem colocando em prática o que estamos vivenciando.	Entrevistado 10
	Sim, ao discutir o tema com os colegas em que todos apresentam seu ponto de vista, isso faz com que nos sentimos mais envolvidos com os colegas e também na atividade.	Entrevistado 06
	Claro, os pontos de vistas diferenciados é muito elucidativo.	Entrevistado 05
	Muito, algumas postagens dos colegas de curso me ajudaram bastante na elaboração do meu comentário. Servem para somar conhecimentos.	Entrevistado 04
	Com certeza, muitos comentários interessantes que ajudam no aprendizado.	Entrevistado 01

Quando se perguntou aos alunos sobre a importância dada à participação nas discussões para elevar o engajamento, foram unânimes as respostas, comprovando a importância das contribuições para a elevação do engajamento dos alunos.

Alguns destacam que, quanto mais existirem pontos de vista diferenciados na discussão, mais eles se sentem interessados em ler e postar também as suas contribuições.

Quadro 24 – Categoria: Sugestões de melhorias nas postagens dos fóruns para que sejam mais interativas

Categoria	Sugestões	Participante
ENTREVISTAS	Como falei poderia ser por celular também e organizar melhor as respostas para facilitar a leitura.	Entrevistado 04
	Poderia ser mostrado de forma diferente para facilitar as respostas. Por que quando vou ler tenho que ir buscando as respostas. Poderia também ser mandadas mensagens para celulares para quando o colega respondesse de imediato ficassemos sabendo.	Entrevistado 04
	da forma que estar não tem dificuldade agora se tiver um espaço para um documento simples agente poder digitar num programa próprio e poder editar também seria viável.	Entrevistado 10
	Elas podem continuar como são: individuais (questionários, tarefas...) e coletivas (fóruns, glossário...), mas é importante que haja um momento de socialização e discussão entre os cursistas e tutores, que poderia se dar através de um chat semanal obrigatório, para abordagens acerca das atividades da semana (aprendizados e dificuldades).	Entrevistado 06

Categoria	Sugestões	Participante
ENTREVISTAS	Que o professor ou tutor poste a proposta do fórum e que todos os alunos postem suas participações (opiniões, posicionamentos, questionamentos, comentários...) dentro do tópico já aberto pelo professor, usando a opção RESPONDER existente na postagem inicial do professor ou tutor.	Entrevistado 06
	O procedimento sugerido na letra anterior facilita a visualização da participação dos colegas, já que possibilita ver todas as participações num único tópico. Promove, portanto, uma maior interação entre o alunado e restringe a divagação do tema proposto.	Entrevistado 06
	Bem, acho que seria interessante também, se os professores pusessem junto aos tópicos dos fóruns, links de textos, diagramas, vídeos, etc. de sites idôneos e de confiança dos tutores, que abordassem o assunto; nos fornecendo desta maneira, mais subsídios para a construção de opiniões sobre o tema, além de adquirirmos mais conhecimentos além daqueles apresentados nas apostilas.	Entrevistado 04
	Acho que poderíamos cadastrar um e-mail para receber avisos quando tivessem novas postagens nos fóruns abertos por nós.	Entrevistado 01
	ter mais recursos de multimídia como imagens, musicas e alguns vídeos. Por que só pode postar textos.	Entrevistado 09

Tal categoria nos confronta com os avanços tecnológicos existentes que necessitam ser incorporados cada vez mais na vida cotidiana dos AVE. O aluno A4 chama a atenção da necessidade de tornar a discussão no fórum mais flexível, quando sugere que a forma de comunicação poderia ser também por mensagem de texto via celular para ampliar a forma de comunicação (NEC02_15), como também a necessidade apontada pelo aluno A18 em disponibilizar avisos por email das novas postagens dos fóruns abertos por eles.

Nesse contexto, as entrevistas apontam ainda para necessidade de reorganização do espaço para digitação no fórum, conforme citações a seguir.

“Se tiver um espaço para um documento simples agente poder digitar num programa próprio e poder editar também seria viável.”(Entrevistado 10)

“Que o professor ou tutor poste a proposta do fórum e que todos os alunos postem suas participações (opiniões, posicionamentos, questionamentos, comentários...) dentro do tópico já aberto pelo professor, usando a opção RESPONDER existente na postagem inicial do professor ou tutor.”(Entrevistado 06)

O espaço de representação textual no fórum ocorre de forma sequencial. O aluno tem a opção de responder a um questionamento já apresentado ou criar um novo. Quando não fica bem claro para o aluno de como será organizada a atividade, essa gera a criação

de novos tópicos desnecessários. Observou-se a necessidade de orientá-lo na execução da tarefa ou, então, não permitir que esse crie um novo tópico na discussão aberta pelo professor (NEC02_16).

A análise das entrevistas possibilitou identificar necessidades de ampliar a comunicação na discussão por meio de recursos multimídia, descritos na fala a seguir:

“Bem, acho que seria interessante também, se os professores pusessem junto aos tópicos dos fóruns, links de textos, diagramas, vídeos, etc. de sites idôneos e de confiança dos tutores, que abordassem o assunto; nos fornecendo desta maneira, mais subsídios para a construção de opiniões sobre o tema, além de adquirirmos mais conhecimentos além daqueles apresentados nas apostilas.” (Entrevistado 04)

Os alunos apontam a necessidade de inserir links nas postagens (NEC02_17), que sejam interligados com o tema da discussão e inserir vídeos (NEC02_18).

4.2.2. Necessidades Identificadas nas entrevistas

A Tabela 3 enumera as necessidades identificadas nas entrevistas com os usuários.

Tabela 3 - Necessidades identificadas nas entrevistas com os alunos.

Necessidade	Descrição
NEC02_10	Exportar o contexto da discussão para uma leitura offline.
NEC02_11	Reorganizar a forma de visualização dos tópicos apresentados para facilitar a navegação nas postagens.
NEC02_12	Estabelecer regras que estipulem um período de tempo favorável ao tipo de atividade a ser executado pelo aluno.
NEC02_13	Ampliar as formas de motivação entre os participantes.
NEC02_14	Estabelecer regras de incentivo à colaboração nas discussões por parte dos tutores
NEC02_15	Flexibilizar a forma de comunicação através de mensagem de texto via celular.
NEC02_16	Estabelecer regras para a criação de novos tópicos pelos alunos na discussão.
NEC02_17	Disponibilizar links.
NEC02_18	Disponibilizar a inserção de vídeos na discussão.

4.3. Análise de Competidores.

Nesta seção, apresentamos os resultados da análise de competidores, que teve como objetivo principal, identificar e analisar como os sistemas LMS estruturam as informações em atividades assíncronas de aprendizagem e se essas atividades dispõem de recursos que privilegiem a comunicação colaborativa. Essa verificação foi realizada mediante revisão bibliográfica⁸ e observação direta das interfaces apresentadas nos fóruns de discussão dos três AVE analisados, que foram: Moodle, WEBCT e TelEduc .

Como resultado da análise, levantou-se um conjunto de requisitos importantes para a construção de atividades assíncronas colaborativas que contribuam para elevar o engajamento dos alunos na resolução destas atividades. Os requisitos identificados serão descritos com a representação RF (requisitos funcionais) e RNF(requisitos não funcionais) descritos na análise a seguir.

4.3.1. Estrutura das atividades assíncronas na análise de competidores.

Para viabilizar uma contextualização objetiva das funcionalidades nas atividades assíncronas, especificamente nos fóruns de discussão, utilizou-se como pontos norteadores, as estruturas dos tópicos das postagens e dos tipos de atividades com seus respectivos recursos. No que se refere à estrutura dos tópicos, pode-se citar que as mais comuns foram duas: cronológica e a hierárquica.

A estrutura cronológica é comumente utilizada e caracteriza-se pelo registro do tempo da resposta, enquanto que, na hierárquica, acontece quando uma postagem está relacionada com outra, podendo ser como citação ou por meio de um recuo à direita em relação à postagem referida (Oliveira *et al.*, 2009).

O Quadro 25 apresenta uma síntese extraída da análise de competidores, no que se refere à estrutura das atividades comumente utilizadas nos AVE, observados que foram o Moodle, WEBCT e TelEduc.

⁸ Segundo Kotonya e Sommerville (1998, p. 56), o engenheiro de requisitos deve utilizar informações do domínio de conhecimento que existem numa “variedade de fontes diferentes, tais como: livros-texto, manuais de operação, e na cabeça das pessoas que trabalham na área”. Nesta etapa do estudo, utilizou-se como fonte de requisitos: a vasta literatura consultada e a experiência profissional do autor na área de requisitos e na docência em EAD.

Quadro 25 – Síntese da análise de competidores.

FORUNS	MOODLE	WEBCT	TelEduc
Estrutura das atividades			
Individual	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>
Trabalhos em grupo	sim	não	sim
Suporte à multimídia			
Áudio	não	não	não
Vídeo	não	não	não
Imagens	sim	sim	sim
Outros			

Fonte: Modelo adaptado de (Oliveira et al., 2009).

Através do quadro acima, identificou-se que a estrutura de tópicos dos AVE observados, segue um modelo cronológico, que é comumente utilizado. Quanto à organização das atividades, essas favorecem a comunicação individual na sua maioria, ou seja, os usuários postam suas mensagens em espaços coletivos, mas as respostas apresentam-se de forma individual e organizadas em forma de tópicos.

Outro ponto bastante salutar, que foi observado, refere-se à carência de uso de recursos multimídia para enriquecer a comunicação na discussão e, por sua vez, possibilitar maior interesse dos participantes da discussão. Dessa forma, para propormos novas funcionalidades colaborativas nas discussões assíncronas, que venham a ampliar as possibilidades de um maior engajamento entre pares, foi feita uma análise mais detalhada das características mais relevantes e comuns nos três AVE observados, que serão descritos e apresentados na seção a seguir.

4.3.2. Pontos Fortes dos competidores referentes à interface do fórum.

Nesta seção, será apresentado os pontos mais relevantes encontrados na análise de competidores referentes ao design da atividade assíncrona, fórum, considerados como elementos positivos de estrutura, que podem favorecer as ações de comunicação entre usuários e AVE, descritos no Quadro 26 a seguir.

Quadro 26 - Sinterização da análise de competidores

CARACTERÍSTICAS DA INTERFACE DO FORUM	MOODLE	WEBCT	TelEduc
Recursos disponíveis nas postagens	textos formatados, anexos, imagem ou URL	textos formatados, anexos, imagem ou URL e textos HTML;	textos formatados, anexos, imagem ou URL e textos HTML

Ferramenta de discussão	Editor de texto com recursos de formatação	Editor de texto com recursos de formatação que podem criar equações matemáticas	Editor de texto com recursos de formatação que podem criar equações matemáticas
Exportar o conteúdo do discurso	Não identificado	As discussões podem ser salvas ou impressas para trabalho off-line	Não identificado
Visualização das Postagens	Por data, segmento e por autor	Por assunto, data e segmento	Por data e segmento
Pontos fortes dos colaboradores para engajamento			
	MOODLE	WEBCT	TelEduc
Os tutores podem determinar o nível de envolvimento dos alunos nas atividades	ler, escrever ou postar anonimamente) para os alunos	ler, escrever ou postar anonimamente) para os alunos e permitir que eles mesmos criem grupos	ler, escrever ou postar anonimamente) para os alunos
Outros			

No Quadro 26, identifica-se boas práticas de design colaborativo de interface nos fóruns dos AVE observados, com relação a visualização dos tópicos onde, observa-se uma igualdade de recursos nos três ambientes. Contudo, identifica-se uma boa prática de design no competidor WEBCT no que se refere à possibilidade de exportar o conteúdo para impressão e trabalho offline. No que se refere a recursos de interface colaborativa para favorecer o engajamento entre os participantes, identifica-se a presença de criação de grupos de trabalho entre eles.

No que se refere aos recursos de aprendizagem colaborativa, um Ambiente Virtual de Ensino (AVE) geralmente disponibiliza ao participante um conjunto de ferramentas colaborativas, utilizadas nos diferentes momentos da colaboração. O Quadro 27 apresenta as ferramentas encontradas nos AVE observados, de acordo com o modelo 3C de colaboração, descritos no item 2.1 dos ambientes analisados, que foram: Moodle, WebCT e TelEduc, do domínio educacional.

Quadro 27 - Ferramentas colaborativas encontradas nos colaboradores

	Serviços de Comunicação				Serviços de Coordenação						Serviços de Cooperação							
	Correio	Fórum	Mural	Chat	Agenda	Relatório de atividades	Acomp. da Particip.	Questionário	Tarefas	Subgrupos	Votação	Glossário	Repositório de Conteúdos	Links	Wiki	Revisão em pares	Anotações	RSS
Moodle		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
WebCT	X	X		X	X	X		X	X		X	X	X	X			X	
TelEduc	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X			X	

Conforme a observação da tabela, diversas ferramentas similares de comunicação são utilizadas nos ambientes observados. Por exemplo, a maioria dos sistemas analisados oferece fórum, chat, agenda, relatórios de atividades, questionários, gerenciamento de tarefas, votação, repositório e links e etc. Cada ferramenta pode ser vista de forma relativamente isolada dentro do ambiente. Essas características são propícias à aplicação de técnicas de desenvolvimento baseado em componentes, onde as ferramentas colaborativas são os componentes do sistema.

Contudo, diante de tantas ferramentas disponíveis nos AVE, que contemplem o modelo 3C de colaboração, observa-se a necessidade de uma combinação desses serviços de forma a ampliarmos os meios para prover uma maior ação colaborativa entre pares, ao tentarmos agrupar na discussão do fórum, por exemplo, os serviços disponíveis e contemplados no modelo 3C de colaboração, tais como: associar na atividade assíncrona um relatório das ações dos alunos para coordenação dos tutores da participação dos alunos nas postagens e dos alunos que, eventualmente, acessam, lêem e não se pronunciam na discussão.

Dessa forma, o tutor poderá estimular tal aluno a contribuir na discussão, postando seus comentários e, conseqüentemente, acompanhar os alunos na discussão. Vale salientar que tais recursos já estão disponíveis no ambiente, apenas poderá ser utilizado como mais um artefato mediático dentro da discussão assíncrona para contribuir com a elevação do engajamento dos alunos na resolução de atividade assíncrona colaborativa.

Outro ponto que merece destaque refere-se à comunicação nessas atividades assíncronas. Nesse contexto, a comunicação executada nas postagens é predominantemente textual, não contribuindo, muitas vezes, para estimularem os alunos

com características diversificadas de conhecimentos a se engajarem na discussão assíncrona. Contudo é importante diversificar os recursos disponíveis para os alunos postarem suas contribuições numa discussão assíncrona por meio da importação de recursos multimídia, que auxiliem na construção entre o grupo, ampliando as formas de comunicação entre os usuários do fórum (RF_01).

Entende-se que, para ampliar o nível de engajamento dos alunos na realização de atividades assíncronas, precisamos verificar se essas atividades possuem os requisitos mínimos de requisitos colaborativos de usuário.

Primeiramente é necessário que o ambiente disponibilize recursos de construção de texto colaborativo pelos grupos de discussão. Os modelos de fóruns observados contemplam a atividade colaborativa quando a comunicação que ocorre nas postagens é enviada para a lista a fim de que todos possam se pronunciar acerca do tema discutido. Dependendo da quantidade de participantes do fórum, a organização da discussão fica um pouco complicada à medida que a discussão cresce atrelada ao grande número de mensagens no tópico da discussão.

Em tal contexto, de forma a melhorar a construção colaborativa em grupos, é necessário que o fórum disponibilize, dentro do fórum, a criação de espaços menores de construção em grupo (RF_02) para que os alunos possam se sentir mais próximos e contribuam para o gerenciamento e auxiliem a avaliação dos alunos na elevação da sua participação nas discussões. A partir da necessidade de divisão da discussão em grupos menores, surgiram outras necessidades de comunicação, coordenação e cooperação, que serão apresentadas em forma de requisitos necessários para execução de um trabalho colaborativo, como regras e papéis estabelecidos entre os membros do grupo.

Para que exista um bom funcionamento dos grupos, o fórum deve apresentar um espaço (RF_03) que apresente algumas regras para uma boa construção de texto colaborativo, bem como apresentar os papéis que cada membro da discussão irá exercer durante a discussão. Dessa forma, há necessidade de que cada grupo possua um moderador (RF_04) para gerenciar as construções e, ao término dessas, ficar responsável em organizar o texto colaborativo para ser disponibilizado para todos os membros do fórum, que esta ou não participando do grupo.

Como regras para auxiliar a coordenação dos grupos, no espaço dentro do fórum, é importante que seja informado por meios de uma lista os nomes dos alunos que fazem parte

da sessão de discussão assíncrona (RF_05) e, dessa forma, aumentar a possibilidade de engajamento entre os participantes, sendo importante também que cada grupo tenha informações referentes ao tempo que terão para construir o texto colaborativo em cada grupo (RF_06).

Ainda dentro desse contexto, as sessões de discussões nos grupos devem, inicialmente, apresentar de forma clara o enunciado ou a descrição do problema a ser resolvido colaborativamente (RF_07), bem como todas as informações importantes para uma boa execução da tarefa, tais como objetivo, tempo máximo de execução e regras. Essas informações podem ser providas pelo sistema em diversos formatos, como texto, vídeos, animações, entre outros.

Certamente, quando os membros dos grupos estiverem postando no texto colaborativo, existe a necessidade de identificar quais ações e autores estão sendo executados dentro do espaço compartilhado (RF_08) para auxiliar o moderador do grupo na coordenação dos papéis e ações executadas.

Para facilitar o entendimento, os requisitos não funcionais identificados quanto ao modo de visualização, ficaram para serem descritos após as necessidades da ferramenta de discussão, pois essas, também atenderão ao modo de visualização das sessões de discussão assíncrona dos grupos criados.

Como vimos anteriormente, a forma comumente utilizada para a organização dos tópicos da discussão é de forma hierárquica para melhorar a visualização dos tópicos na discussão, sendo necessário ampliar as possibilidades de visualização (RNF_01) e consequentemente a classificação dos tópicos por data, hora de hospedagem, tipo de resposta e assunto discutidos no fórum. (RNF_02).

Por fim, um dos problemas mais complexos em Educação a distância é evitar o sentimento de isolamento ocorrido nos AVE. Nos competidores observados, os recursos de comunicação são tratados de forma isolada. Nesse contexto, seria interessante que, durante a seção de discussão em grupos, os alunos pudessem visualizar os outros colegas, que se encontram também online no momento da discussão assíncrona (RNF_03).

Um dos pontos bastante citados, em pesquisas na área, aponta a necessidade de um bom acolhimento (RNF_04) dos alunos no ambiente para que este se sinta confortável e socializado com os outros membros.

A partir das informações coletadas na análise de competidores, pudemos levantar um conjunto de requisitos para interface de atividade assíncrona que contribuam para um maior engajamento dos alunos em tais atividades. Alguns desses requisitos já foram contemplados por alguns sistemas AVE e serão apresentados como proposta de atividade colaborativa. A seção, a seguir, apresentará a contextualização dos requisitos funcionais identificados.

4.3.3. Listagem geral dos Requisitos levantados na análise de competidores.

A partir das informações coletadas na análise de competidores, pude-se levantar um conjunto de requisitos importantes para a elevação no engajamento assíncrono entre alunos que participam de uma situação de aprendizagem colaborativa.

Abaixo, apresentamos a Tabela 4 com a listagem geral dos requisitos funcionais.

Tabela 4 -Requisitos Funcionais identificados nos colaboradores.

Itens	Necessidade	Descrição
Postagens para ampliar a comunicação	RF_01	Importação de recursos multimídia que auxiliem na construção entre o grupo, ampliando as formas de comunicação entre os usuários do fórum.
Ferramenta de discussão para criar espaço de trabalho em grupos.	RF_02	Ferramenta que possibilite a criação de discussão em separado para pequenos grupos de alunos.
	RF_03	fórum deve apresentar um espaço que apresente algumas regras para uma boa construção de texto colaborativo
	RF_04	O trabalho em grupo deve apresentar um moderador para coordenar as discussões no grupo.
	RF_05	A ferramenta deverá informar através de uma lista os nomes dos alunos que fazem parte da sessão de discussão assíncrona.
	RF_06	Disponibilizar informações para trabalho em grupo referentes ao tempo que terão para construir o texto colaborativo em cada grupo.
	RF_07	Apresentar de forma clara o enunciado ou descrição do problema a ser resolvido colaborativamente. Essas informações podem ser providas pelo sistema em diversos formatos, como texto, vídeos, animações, entre outros.
	RF_08	Disponibilizar as ações que estão sendo executadas dentro

		do espaço compartilhado para auxiliar o moderador do grupo na coordenação e gerenciamento da discussão.
--	--	---

A seguir, apresentamos a Tabela 5 com a listagem dos requisitos não funcionais estabelecidos na análise de competidores.

Tabela 5 -Requisitos Não Funcionais identificados nos colaboradores.

Itens	Necessidade	Descrição
Espaço de trabalho em grupos.	RNF_01	Ampliação de momentos de acolhimento que favoreçam a socialização entre os participantes.
Visualização das Postagens	RNF_02	Ampliação da forma de visualização dos tópicos da discussão para facilitar a leitura dos tópicos de forma sequenciada.
	RNF_03	Ampliação das possibilidades de classificação dos tópicos por data, hora da postagem, tipo de resposta e assunto.
	RNF_04	Visualização dos alunos que se encontram online no momento da discussão assíncrona.

4.4.Requisitos Estabelecidos.

Para auxiliar o entendimento, utilizou-se a nomenclatura descrita no Quadro 28 que descreve as siglas utilizadas na nomenclatura das necessidades identificadas, que irão compor os requisitos identificados para atender ao objetivo deste trabalho.

Quadro 28 - Nomenclatura Utilizada na Enumeração das Necessidades.

Sigla	Descrição
NEC01	Necessidades identificadas no item 4.1. Categorização das Atividades Assíncronas
NEC02	Necessidades identificadas no item 4.2. Entrevista com Usuários
RF	Requisitos Funcionais identificados no item 4.3. Análise de Competidores.
RNF	Requisitos Não Funcionais identificados no item 4.3. Análise de Competidores.

A Tabela 5 sintetiza os requisitos retirados das necessidades identificadas decorrentes da observação e categorização das ações ocorridas em uma discussão em

fórum, das necessidades levantadas pelos usuários dos fóruns observados e, por fim, da análise de competidores.

Os requisitos foram organizados considerando-se inicialmente, recursos para ampliarem as postagens, espaços de trabalho colaborativo e visualização das postagens, seguindo-se da identificação do requisito e de sua descrição e, por fim, relacionaram-se as necessidades que originaram, respectivamente, os requisitos estabelecidos.

Tabela 5 - Requisitos Funcionais e não Funcionais Estabelecidos.

Contexto	Requisito	Descrição	Necessidades
Ampliar a comunicação nas postagens	[REQ_01]	Recursos multimídia - O fórum deve disponibilizar ao aluno recursos multimídia que auxiliem na construção colaborativa entre o grupo.	NEC01_07 RF_01
	[REQ_02]	Exportar Vídeo - O fórum deve disponibilizar ao aluno recursos de vídeo.	NEC02_18
	[REQ_03]	Exportar as postagens - O fórum deve disponibilizar ao aluno a possibilidade de exportar as postagens da discussão para impressão e leitura offline.	NEC02_10
	[REQ_04]	Inserir Links - O fórum deve disponibilizar a inserção de links nas postagens.	NEC02_17
Espaço de trabalho em grupos menores.	[REQ_05]	Grupos reservados - O fórum deve prover a criação de discussão em separado para pequenos grupos de alunos.	NEC01_09 RF_02
	[REQ_06]	Situação de acolhimento - O fórum deve apresentar situações que favoreçam o acolhimento dos alunos na discussão e dispor regras de comunicação entre pares para reduzir o sentimento de isolamento.	NEC01_08 RNF_01
	[REQ_07]	Regras de texto colaborativo - O fórum deve apresentar as regras de construção do texto colaborativo, juntamente com os papéis exercidos pelos membros de cada grupo.	NEC01_05
	[REQ_08]	Identificação do moderador do grupo - Cada grupo terá um moderador que ficará responsável pelo gerenciamento da discussão e pela redação final do texto colaborativo.	NEC02_13, RF_04
	[REQ_09]	Visualização dos membros do grupo - A discussão em grupo deve fornecer a lista de alunos que fazem parte do grupo de sessão assíncrona compartilhada e seus respectivos papéis na	RF_05

		discussão.	
	[REQ_10]	Controle do tempo da atividade - O fórum deve informar o período a ser utilizado no trabalho em grupo para que os alunos administrem o tempo da resolução da atividade.	NEC01_03 NEC02_12, RF_06
	[REQ_11]	Informações claras sobre o problema a ser resolvido - O fórum deve disponibilizar ao aluno uma descrição inicial de forma clara do problema a ser resolvido pelo grupo. Essas informações podem ser providas pelo sistema em diversos formatos como texto, vídeos, animações, entre outros.	RF_07
	[REQ_12]	Regras de construção de texto colaborativo - O fórum deve apresentar as regras de construção do texto colaborativo.	NEC01_04 NEC02_16, NEC02_14
Visualização das Postagens	[REQ_13]	Identificação dos papéis executados pelos membros do grupo - O fórum deve mostrar as ações que estão sendo realizadas dentro do espaço de trabalho compartilhado e quem as executa para facilitar a coordenação pelo moderador.	RF_08
	[REQ_14]	Visualização dos tópicos em uma tela inteira - O fórum deve prover ao aluno uma forma de visualização dos tópicos da discussão de forma a expandir a discussão em uma tela inteira.	NEC02_11, RNF_02
	[REQ_15]	Ampliação da forma de visualização dos tópicos - O fórum deve ampliar as possibilidades de classificação dos tópicos por data, hora da mensagem, resposta e assunto	RNF_03
	[REQ_16]	Visualização dos alunos online - O fórum deve disponibilizar recursos para visualizar, na discussão assíncrona, os alunos que, por ventura, estejam online.	RNF_04
	[REQ_17]	Mensagens via celular - Ampliar a forma de comunicação através de mensagem de texto via celular.	NEC02_15

5. CASOS DE USO E PROTÓTIPOS

Muitos produtos, que requerem interação para seu uso, são projetados sem considerar as reais necessidades do usuário. Assim, com vistas a considerar a perspectiva do usuário, surge o design da interação, que, conforme Preece; Rogers e Sharp (2005) consiste no “design de produtos interativos que fornecem suporte às atividades cotidianas das pessoas, seja no lar ou no trabalho”, trazendo a usabilidade para dentro do processo de design, o que resulta em produtos fáceis de aprender e eficazes em seu uso. Essa atividade tem início após os requisitos haverem sido estabelecidos.

Segundo Preece; Rogers e Sharp (2005), os protótipos de baixa fidelidade são úteis porque tendem a serem simples, baratos e de rápida produção. Contudo, possuem características importantes, que podem ser rapidamente modificados, oferecendo, portanto, suporte à exploração de designs e alternativas.

Sendo assim, um protótipo é uma representação limitada de um design que permite aos usuários interagir com ele e explorar a sua conveniência de acordo com os requisitos estabelecidos.

“Um protótipo de baixa-fidelidade é aquele que não se assemelha muito ao produto final; ele utiliza, por exemplo, materiais muito diferentes da versão final pretendida, como papel e cartolina, em vez de telas eletrônicas e papel”. Preece; Rogers e Sharp (2005). Neste trabalho, foi utilizada a técnica de prototipagem de baixa fidelidade.

A Tabela 6, apresentada a seguir, relaciona os casos de uso e seus respectivos protótipos, que foram criados para atividade assíncrona colaborativa descritos a seguir.

Tabela 6 - Casos de Uso.

Ampliar a comunicação	Identificador	Caso de uso	Página do protótipo
	[UC_001]	Disponer de recursos multimídia (Vídeo).	78
	[UC_002]	Inserir links nas postagens.	81
	[UC_003]	Exportar as postagens da discussão para impressão e leitura offline.	84

Espaço de trabalho em grupos menores.	[UC_004]	Dispor de regras de construção do texto colaborativo, juntamente com os papéis exercidos pelos membros de cada grupo.	86
	[UC_005]	Dispor da criação para pequenos grupos de alunos.	89
	[UC_006]	Identificar o aluno moderador da discussão.	92
	[UC_007]	Visualizar os alunos que fazem parte do grupo.	95
	[UC_008]	Visualizar o período de tempo disponível para resolução da atividade.	97
Visualização das Postagens	[UC_009]	Visualizar os tópicos da discussão em uma tela inteira.	97
	[UC_010]	Ampliar a classificação dos tópicos por data, hora da mensagem, resposta e assunto.	97
	[UC_011]	Visualizar na discussão assíncrona os alunos que estejam online.	97

A seguir, apresentamos os casos de uso e seus respectivos protótipos. Foi utilizado para a prototipagem das telas o *software* Balsamiq⁹, indicado para criação de protótipos, e para os casos de uso, foi aplicado o modelo padrão do CCTE¹⁰.

⁹ Na internet: <http://www.balsamiq.com/products/mockups/desktop>.

¹⁰ Ciências Cognitivas e Tecnologia Educacional, na internet: <http://www.cin.ufpe.br/~ccte/>

USECASE: [UC_001] – Dispor de recursos multimídia (vídeo)

Função: Inserção de recursos com vídeos nas postagens pelos alunos e professores.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Alunos e professores

Prioridade do Negócio: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Prioridade Técnica: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Pré-condições:

A atividade assíncrona Discutir deve ter sido criado pelo professor ou aluno.

Os alunos precisam ter permissão de postar na atividade.

O aluno ou professor deve acessar o fórum que deseja postar o vídeo.

O recurso deve estar armazenado em uma base de dados de acesso ao AVE para que o usuário possa fazer up load.

Pós-condições:

Vídeo postado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno/professor executa a funcionalidade de responder.
2	O aluno/professor clica na imagem de inserir vídeo. [vide tela UC_001.01]
3	O fórum exibe a tela de localizar recurso para up load.[vide tela UC_001.02]
4	Após localização o aluno/professor clica na opção IMPORTAR
5	Após inserção, o aluno/professor deve clicar no botão ENVIAR.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Caso o recurso não seja localizado, o sistema exibirá a mensagem “Recurso não localizado”.
2.1	O aluno/professor deve clicar no botão OK.
2.2	O fórum retorna ao passo 2.

Interface Visual

Tela UC_001.01:

The wireframe shows a web application interface for 'projetoAmadeus'. At the top, a green header bar contains a user greeting 'Olá, Fulano.' with links to 'Visualizar Perfil' and '(Sair)'. The project name 'projetoAmadeus' is displayed in the top right of the header, next to a circular logo. Below the header, a navigation bar includes links for 'Configurações', 'O Projeto', and 'Grupo CCE'. The main content area is titled 'Reuso de Software' and shows a breadcrumb trail: 'Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de'. On the left side, there are two sections: 'Modo de exibição:' with a 'Lista' dropdown and links for 'Expandir respostas' and 'Recolher respostas'; and 'Organizar por:' with 'Data e hora' and 'Assunto' dropdowns. The main forum area displays two posts. The first post, 'Vantagens do reuso' by 'Fulano de Tal', is dated 'sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:00' and includes a 'Responder' link. The second post, 'Re: Vantagens do reuso' by 'Maria', is dated 'sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10' and also includes a 'Responder' link. Below the posts is a 'Sua resposta' section with a text input field for the subject (pre-filled with 'Re: Vantagens do reuso'), a rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, image, video, and smiley, a large text area for the response, and an 'Enviar' button. The footer contains the copyright notice 'Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados' and a note 'created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com'.

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) (Sair)

projetoAmadeus

[Configurações](#) [O Projeto](#) [Grupo CCE](#)

Reuso de Software
Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de

Modo de exibição:
Lista ▼

[Expandir respostas](#)
[Recolher respostas](#)

Organizar por:
Data e hora ▼
Assunto

Vantagens do reuso
● [Fulano de Tal](#)
sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:00
Cite algumas e comente.
[Responder](#)

Re: Vantagens do reuso
● [Maria](#)
sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10
Evita desperdício de tempo.
[Responder](#)

Sua resposta
Assunto:

B Z U style ▼ resposta...

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados
created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

O requisito de inserção de vídeo na discussão será inserido na janela de diálogo para a postagem de respostas ou de novos tópicos de discussão, conforme interface visual descrita anteriormente.

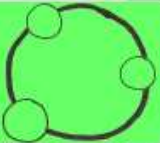
Interface Visual

Tela UC_001.02:

Olá, Fulano.

[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)

projetoAmadeus



[Configurações](#)

[O Projeto](#)

[Grupo CCTE](#)

Reuso de Software

[Página Inicial](#) > [Engenharia de Software](#) > [Módulo II](#) > [Fórum: Reuso de Software](#)

[Importar Vídeo](#)



Escolher...

Importar

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_002] – Inserir Links

Função: Inserção de recursos com links nas postagens pelos alunos ou professores.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Alunos e professores

Prioridade do Negócio: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Prioridade Técnica: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Pré-condições:

A atividade assíncrona Discutir deve ter sido criado pelo professor ou aluno.

Os alunos precisam ter permissão de postar na atividade.

O aluno ou professor deve acessar o fórum que deseja postar os recursos.

O arquivo com a URL a ser importado precisa existir.

Pós-condições:

link postado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno/professor executa a funcionalidade de responder.
2	O aluno/professor clica na imagem de inserir link[vide tela UC_002.01]
3	O sistema exibe a tela de localizar link. [vide tela UC_002.02]
4	O sistema exibe a tela de INSERIR link.
5	O sistema armazena a URL escolhida.
6	Após terminar a localização, o aluno/professor deve clicar no botão OK.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
4	Caso A URL não seja inserida corretamente, o sistema exibirá a mensagem "URL não localizada".
4.1	O aluno /professor deve clicar em OK.
4.2	O sistema retorna ao passo 3.

Interface Visual

Tela UC_002.01:

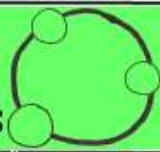
The mockup shows a web interface for 'projetoAmadeus'. At the top, a green header bar contains the user greeting 'Olá, Fulano.' with links for 'Visualizar Perfil' and '(Sair)'. The project name 'projetoAmadeus' is displayed in large text, accompanied by a circular logo with three dots. Below the header, a navigation bar includes links for 'Configurações', 'O Projeto', and 'Grupo CCTE'. The main content area is titled 'Reuso de Software' and shows a breadcrumb trail: 'Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de'. On the left sidebar, there are controls for 'Modo de exibição:' (set to 'Lista') and 'Organizar por:' (with options for 'Data e hora' and 'Assunto'). The forum thread itself has a title 'Vantagens do reuso' by user 'Fulano de Tal' on Friday, August 13, 2010, at 21:00. The post content is 'Cite algumas e comente.' with a 'Responder' link. A reply by 'Maria' is shown below, titled 'Re: Vantagens do reuso', with the content 'Evita desperdício de tempo.' and another 'Responder' link. At the bottom of the thread, there is a 'Sua resposta' section with a text input field containing 'Re: Vantagens do reuso', a rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, image, smiley, and video, a large text area with the placeholder 'resposta...', and an 'Enviar' button. The footer contains the copyright notice 'Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados' and a note 'created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com'.

O requisito de inserção de link na discussão será inserido na janela de diálogo para a postagem de respostas ou de novos tópicos de discussão, conforme interface visual descrita anteriormente.

Interface Visual

Tela UC_002.02:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)



[Configurações](#)
[O Projeto](#)
[Grupo CCTE](#)

Reuso de Software

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software

[Inserir link](#)

Inserir link

URL > ...

Ok

Cancelar

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_003] – Exportar as postagens da discussão para impressão e leitura offline.

Função: Exportar a produção textual da discussão para impressão.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Aluno

Prioridade do Negócio: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Prioridade Técnica: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Pré-condições:

O aluno deve ter acesso a atividade assíncrona Discutir.

O aluno deve acessar a atividade assíncrona e solicitar exportar o texto.

O sistema verifica se a discussão existe.

Pós-condições:

Discussão exportada.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno executa a funcionalidade de exportar texto da discussão assíncrona.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe texto a ser exportado.
3	O sistema converte o texto em doc para salvar em dispositivo ou imprimir diretamente do sistema.
4	O aluno clica na imagem  EXPORTAR ou  IMPRIMIR. [vide tela UC_003.01].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Caso o arquivo não exista o sistema exibirá “Arquivo não disponível. Ainda em construção”.
2.1	Se o aluno não encontrar o arquivo a ser exportado.
2.2	O aluno deve clicar no botão CANCELAR.
2.3	O sistema retorna ao passo 2.

Interface Visual

Tela UC_003.01:



created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_004] – Dispor de regras de construção de texto colaborativo

Função: Criação de tópicos para discutir o tema proposto de acordo com as regras estabelecidas pelo autor da postagem.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Docente / aluno

Prioridade do Negócio: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável
Prioridade Técnica: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Pré-condições:

O aluno ou professor deve ter acesso a atividade assíncrona Discutir.

O Fórum deve permitir a criação de novo tópico de discussão.

O aluno ou professor deve ter permissão de criar novo tópico de discussão.

Pós-condições:

Novo tópico criado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno ou professor executa a funcionalidade de NOVO TÓPICO. [vide tela UC_004.01].
2	O Fórum exibe a tela de configuração do novo tópico considerando o nome do tópico, as regras para postagem de texto colaborativo e o período de tempo determinado para a duração da atividade discutir [vide tela UC_004.02].
3	O aluno ou professor digita as regras e em seguida clica em SALVAR.
4	O aluno ou professor pode clicar em vídeo para importar as regras, previamente gravadas [vide tela UC_001.02].
5	O aluno ou professor escolhe o período em que os alunos poderão postar na atividade assíncrona e em seguida clica em SALVAR.
6	O fórum exibe a tela do novo tópico com as regras digitadas ou em vídeo, juntamente com o período de execução da atividade.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
4	Caso o recurso não seja localizado, o sistema exibirá a mensagem "Recurso não localizado".
4.1	O aluno/professor deve clicar no botão OK.
4.2	O fórum retorna ao passo 4.

Interface Visual

Tela UC_004.01:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)



[Configurações](#) [O Projeto](#) [Grupo CCTE](#)

Reuso de Software

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software

Organizar por:

Data e hora

▼

Novo Tópico

Tópico	Mensagens	Última mensagem
▶ Técnicas de Reuso	15	por André sex, 13 agosto 2010, 23:55
▶ Vantagens do Reuso	4	por Pedro sex, 13 agosto 2010, 21:25
▶ Experiência prática	37	por Marcos qui, 12 agosto 2010, 13:45

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

O requisito para dispor de regras para construção de texto colaborativo será disponibilizado na criação de novo tópico para discussão no fórum proposto. Após a criação, o fórum disponibiliza as regras de criação de texto colaborativo, conforme tela UC_004.02 descrita a seguir.

Olá, Fulano.

[Visualizar Perfil](#)
[\(Sair\)](#)

projetoAmadeus

Configurações

O Projeto

Grupo CCTE

Reuso de Software

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software

Todos os tópicos

Novo tópico

Assunto:

Outro tópico

Mensagem:

B I U

abc

style

:

≡

≡

↶

↷

🖼️

😊

🗨️

📧

pode ser o enunciado de uma atividade...

Regras para postagem:

B I U

abc

style

:

≡

≡

↶

↷

🖼️

😊

🗨️

📧

- Todos os alunos devem postar nos grupos de discussão aos quais pertencem.

- Os moderadores são responsáveis por reunir o conteúdo da discussão de seus respectivos grupos, sintetizá-lo e postá-lo no tópico principal.

Período de postagem:

10/08/2010

📅

a

07/09/2010

📅

Cancelar

Salvar

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto			
UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_005] - Dispor de pequenos grupos de alunos.

Função: Criação de grupos menores para discussão da atividade assíncrona.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Professor

Prioridade do Negócio: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Prioridade Técnica: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Pré-condições:

O professor deve ter acesso a atividade assíncrona Discutir.

O fórum deve permitir a criação de grupos reservados.

O professor deve ter permissão para criar novo tópico de discussão.

Pós-condições:

Discussão reservada criado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O professor executa a funcionalidade de DISCUSSÃO RESERVADA no tópico da discussão. [vide tela UC_005.01].
2	O Fórum exibe a tela de configuração do novo grupo para discutir um tema numa discussão reservada. [vide tela UC_005.02].
3	O professor digita o nome do grupo, as regras de visibilidade, determina os membros do grupo e identifica o aluno que terá o papel de moderador da discussão reservada em seguida clica em SALVAR.
4	O professor define as regras para postagem de texto colaborativo e o período de tempo determinado para a duração da atividade reservada [vide tela UC_004.02].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
3	Caso o professor identifique algum erro ele pode clicar em CANCELAR.
3.1	O fórum retorna ao passo 2

Interface Visual

Tela UC_005.01:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) ([Sair](#))



[Configurações](#) | [O Projeto](#) | [Grupo CCTE](#)

Reuso de Software

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software

Organizar por:

Data e hora

▼

Discussão Reservada

Tópico	Mensagens	Última mensagem
▶ Técnicas de Reuso	15	por André sex, 13 agosto 2010, 23:55
▶ Vantagens do Reuso	4	por Pedro sex, 13 agosto 2010, 21:25
▶ Experiência prática	37	por Marcos qui, 12 agosto 2010, 13:45

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

Após a criação de novos tópicos, o fórum disponibiliza a criação de discussão reservada, conforme interface visual da tela UC_005.01. Através desta, o fórum disponibiliza os recursos de organização da discussão reservada, conforme interface visual da tela UC_005.02, descrita a seguir.

Interface Visual

Tela UC_005.02:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)

projetoAmadeus

[Configurações](#) [O Projeto](#) [Grupo CTE](#)

Reuso de Software

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software

[Todos os tópicos](#)

Novo grupo para discussão reservada

Tópico: Vantagens do Reuso

Nome do grupo:

Visibilidade: ☐ Visível para todos os alunos do curso.
☒ Visível apenas para o professor e os membros do grupo.

Membros:

☐ André	☐ Maria	☐ Valdir
☐ Carlos	☐ Pedro	☒ Verônica
☐ João	☒ Roberto	☒ Washington
☐ José	☒ Silas	

Moderador:

Roberto

Silas

Verônica

Washington

[Cancelar](#) | [Salvar](#)

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_006] - Visualizar tópicos da discussão na mesma tela.

Função: Visualização dos tópicos da discussão em uma tela inteira.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Usuários do fórum (aluno e Professor)

Prioridade do Negócio: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Prioridade Técnica: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Pré-condições:

O aluno ou professor deve acessar o fórum e a respectiva discussão que deseja visualizar os tópicos.

Pós-condições:

Visualização dos tópicos da discussão em uma tela inteira.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno ou professor acessa o fórum, e em seguida, expande a funcionalidade discussão reservada. [vide tela UC_006.01].
2	O fórum exibe a relação de grupos e de alunos. [vide tela UC_006.01].
3	O aluno ou professor escolhe o grupo que deseja visualizar os tópicos em uma tela. [vide tela UC_006.02].
4	

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Caso o aluno ou professor clique em tópico errado ele pode clicar em CANCELAR.,
2.1	O fórum retorna ao passo 2

Interface Visual

Tela UC_006.01:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) ([Sair](#))

projetoAmadeus

[Configurações](#) | [O Projeto](#) | [Grupo CCTE](#)

Reuso de Software

[Página Inicial](#) > [Engenharia de Software](#) > [Módulo II](#) > [Fórum: Reuso de Software](#)

Organizar por:

Data e hora

Tópico

Número de mensagens

[Novo tópico](#)

Tópico	Mensagens	Última mensagem	
▶ Técnicas de Reuso	15	por André sex, 13 agosto 2010, 23:55	
▼ Vantagens do Reuso	4	por Pedro sex, 13 agosto 2010, 21:25	
Discussões reservadas  			
Grupo1	João José Carlos	10	por Carlos qui, 12 agosto 2010, 17:30
Grupo2	Maria Pedro André	14	por Maria qui, 12 agosto 2010, 17:30
▶ Experiência prática	37	por Marcos qui, 12 agosto 2010, 13:45	

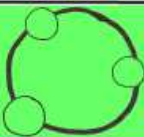
Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Tela UC_006.02:

Olá, Fulano.

[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)



[Configurações](#)
[O Projeto](#)
[Grupo CCE](#)

Vantagens do Reuso (Grupo1)

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software > Tópico: Vantagens do Reuso > Grupo1

Modo de exibição:

Lista ▼

[Expandir respostas](#)

[Recolher respostas](#)

Organizar por:

Data e hora ▼

Assunto

Membros

- João
- José
- Carlos

Regras

- Todos os alunos devem participar da discussão,
- Não ofender o outro.

Período de postagem

de 10 agosto 2010 a

08 setembro 2010

🕒 - Moderador



Vantagens do reuso

● [Fulano de Tal](#)

Cite algumas e comente.

sexta-feira

13 agosto 2010, 21:00

[Responder](#)

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [José](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:07

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [Carlos](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [João](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:15




Exportar Imprimir

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_007] - Ordenar tópicos da discussão.

Função: Visualização dos tópicos da discussão por data, hora de postagem, resposta, assunto e autor.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: Usuários do fórum (aluno e Professor)

Prioridade do Negócio: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Prioridade Técnica: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Pré-condições:

O aluno ou professor deve acessar o fórum e a respectiva discussão que deseja visualizar os tópicos.

Pós-condições:

Visualização dos tópicos da discussão em uma tela inteira.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno ou professor acessa o fórum, e em seguida, clica na funcionalidade ORGANIZAR POR. . [vide tela UC_007.01].

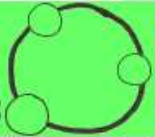
Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	Caso o aluno ou professor clique em tópico errado ele pode clicar em CANCELAR.,
1.1	O fórum retorna ao passo 2

Interface Visual

Tela UC_007.01:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)



[Configurações](#)
[O Projeto](#)
[Grupo CCTE](#)

Vantagens do Reuso (Grupo1)
Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software > Tópico: Vantagens do Reuso > Grupo1

[Expandir respostas](#)

[Recolher respostas](#)

Organizar por:

Data e hora ▼
Assunto
Autor
Mensagem

Membros
- João
- José
- Carlos

Regras
- Todos os alunos devem participar da discussão.
- Não ofender o outro.

Período de postagem
de 10 agosto 2010 a
08 setembro 2010

- Moderador

Visualização dos Tópicos

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [José](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:07

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [José](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:07

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [José](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:07

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [Carlos](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [João](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:15

Exportar Imprimir

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_008] - Visualizar na discussão os membros do grupo, identificar os que estejam online e o aluno moderador da discussão.

Função: Identificar os membros do grupo de discussão reservada, os alunos que se encontram online no momento da postagem na atividade assíncrona e o aluno moderador da discussão.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
10/08/2010	Criação do caso de uso	J. Almeida

Atores: alunos

Prioridade do Negócio: † Essencial ☒ Importante † Desejável
Prioridade Técnica: † Essencial ☒ Importante † Desejável

Pré-condições:

O fórum deve existir.

A discussão reservada deve existir.

O aluno deve fazer parte do grupo.

O aluno deve acessar o fórum e a respectiva discussão que deseja postar.

Pós-condições:

Visualização dos alunos online.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O aluno acessa o fórum, e em seguida, expande a funcionalidade discussão reservada.
2	O fórum exibe as postagens identificando o aluno moderador e demais membros do grupo. . [vide tela UC_008.01].
3	O fórum identifica no grupo os alunos que estejam também online no momento da postagem. [vide tela UC_008.02].
4	O aluno membro do grupo, pode entrar em contato com os alunos identificados online para ampliar a comunicação em particular por email ou patê papo. [vide tela UC_008.03].

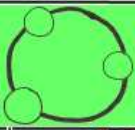
Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
4	Caso o aluno queira ampliar a comunicação com o colega da classe virtual.
4.1	O fórum disponibiliza a opção de enviar mensagem em particular por email ou patê papo. [vide tela UC_008.03].
4.2	O aluno digita a mensagem e clica em ENVIAR.
4.3	O fórum retorna ao passo 2.

Interface Visual

Tela UC_008.01:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)



[Configurações](#)
[O Projeto](#)
[Grupo CCTE](#)

Vantagens do Reuso

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software > Tópico: Vantagens do Reuso

Modo de exibição:

Lista ▼

[Expandir respostas](#)
[Recolher respostas](#)

Organizar por:

Data e hora ▼

Membros

- João
- José
- Carlos

Período de postagem
de 10 agosto 2010 a
08 setembro 2010

- Moderador



Vantagens do reuso
● [Carlos](#)

Cite algumas e comente.

[Responder](#)



Re: Vantagens do reuso
● [José](#)

Evita desperdício de tempo.

[Responder](#)

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [Carlos](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [João](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:15




Exportar Imprimir

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

Interface Visual

Tela UC_008.02:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)



[Configurações](#) [O Projeto](#) [Grupo CCTE](#)

Vantagens do Reuso (Grupo1)

[Página Inicial](#) > [Engenharia de Software](#) > [Módulo II](#) > [Fórum: Reuso de Software](#) > [Tópico: Vantagens do Reuso](#) > [Grupo1](#)

Modo de exibição:

Lista ▼

[Expandir respostas](#)
[Recolher respostas](#)

Organizar por:

Data e hora ▼

Assunto

Membros

- João
- José
- Carlos

Regras

- Todos os alunos devem participar da discussão.
- Não ofender o outro.

Período de postagem
de 10 agosto 2010 a
08 setembro 2010

 - Moderador



Vantagens do reuso
● [José](#) 

sexta-feira
13 agosto 2010, 21:00

[Responder](#)

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [José](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:07

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [Carlos](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10

▶ **Re: Vantagens do Reuso** por ● [João](#)

João de Oliveira Moraes

 Email

 Bate-papo

[Exportar](#) [Imprimir](#)

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

97

Interface Visual

Tela UC_008.03:

Olá, Fulano.
[Visualizar Perfil](#) [\(Sair\)](#)

projetoAmadeus

[Configurações](#)
[O Projeto](#)
[Grupo CCTE](#)

Vantagens do Reuso (Grupo1)

Página Inicial > Engenharia de Software > Módulo II > Fórum: Reuso de Software > Tópico: Vantagens do Reuso > Grupo1

Modo de exibição:

Lista ▼

[Expandir respostas](#)
[Recolher respostas](#)

Organizar por:

Data e hora ▼

Membros

- João
- José
- Carlos

Regras

- Todos os alunos devem participar da discussão.
- Não ofender o outro.

Período de postagem
de 10 agosto 2010 a 08 setembro 2010

- Moderador

Vantagens do reuso

[José](#)

sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:00

Cite algumas e comente.

[Responder](#)

▶ Re: Vantagens do Reuso por [José](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:07

▶ Re: Vantagens do Reuso por [Carlos](#) sexta-feira, 13 agosto 2010, 21:10

▶ Re: Vantagens do Reuso por [João](#)

João de Oliveira Moraes

eu: oi, João

João: oi, Fulano!

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

A seguir, será apresentada a conclusão deste trabalho, que identificou requisitos de interface colaborativa para atividades assíncronas. Também, serão apresentadas as dificuldades encontradas para a realização deste, sua contribuição, e, algumas sugestões de trabalhos futuros.

6. CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho estabeleceu requisitos de interface, e gerou protótipos com vistas a tornar a interação dos alunos durante a execução da atividade assíncrona colaborativa em fórum de discussão, mais rica e, por conseguinte, ampliar a aprendizagem colaborativa.

A análise dos conceitos, discutidos, mostrou que o principal objetivo de uma aprendizagem colaborativa é promover um entendimento compartilhado entre os membros do grupo. Sendo assim, há indícios que esta forma de aprendizagem amplia as ações de comunicação entre os pares, facilitando a coordenação das ações na resolução de atividades e na construção das relações sociais.

Entretanto, vimos que as atividades de aprendizagem assíncronas ocorridas em fórum de discussão devem promover mais ações colaborativas organizadas e apresentadas de forma adequada, sem sobrecarregar a interface e seus usuários (alunos e/ou professores, por exemplo), visto que isso pode comprometer a fluidez da colaboração. Sendo assim, ficou evidente a necessidade de desenvolver atividades assíncronas colaborativas com base nas referências, limitações e necessidades dos alunos.

A metodologia de design centrada no usuário, utilizada, possibilitou identificar situações concretas das ações executadas pelos alunos, na resolução das atividades assíncronas de aprendizagem propostas nos fóruns de discussão observados. A partir de sua aplicação, foi possível levantar necessidades básicas com relação ao envolvimento e satisfação dos alunos na execução das atividades propostas, o que derivou um conjunto de requisitos estabelecidos para atividades de aprendizagem assíncrona, em fórum de discussão.

A seguir, são apresentadas as dificuldades encontradas na realização deste trabalho, seguida pelas contribuições e a sugestão de trabalhos futuros.

6.1. Dificuldades

Algumas dificuldades foram encontradas no desenvolvimento deste trabalho. São elas:

- O contato presencial com os alunos participantes da pesquisa, visto que, trata-se de um curso ofertado na modalidade a distância com alunos residentes em cidades diferentes;

- As entrevistas online, descritas na metodologia desta pesquisa, foram enviadas por *email* para todos os alunos participantes da pesquisa. Contudo, apenas 50% responderam em tempo hábil. Acarretando uma redução na amostra dos dados.

6.2. Contribuições

- O levantamento de um conjunto de requisitos que devem ser atendidos por ambientes virtuais de aprendizagem, que buscam ampliar as ações colaborativas em atividades assíncronas;
- Contextualização de interações em fórum, que identifica e descreve um conjunto de modelos importantes para o entendimento das trocas ou interações ocorridas em fórum de discussão;
- Descrição dos principais tipos de atividades assíncronas, comumente utilizadas em fórum de discussão, e as ações colaborativas identificadas que podem favorecer a aprendizagem colaborativa em atividade assíncrona.

6.3. Trabalhos Futuros

Mesmo tendo atendido aos objetivos aos quais se propunha este trabalho, há uma série de caminhos para trabalhos futuros, incluindo:

- Implementar os requisitos estabelecidos, e verificar se estes são capazes de ampliar o engajamento dos alunos na execução de atividades assíncronas;
- Realizar pesquisas na área de interface, de forma a verificar quais devem ser os formatos das atividades assíncronas, de modo à melhor expressarem o que os projetistas dos ambientes de aprendizagem desejam apresentar;
- Fazer um novo estudo, ampliando a amostra e diversificando o conjunto de alunos consultados, assim como, a quantidade de fóruns analisados;
- E, por fim, dada a importância das ações dos professores para promoverem a aprendizagem colaborativa, estender esta pesquisa no sentido de identificar e verificar as necessidades desses professores ao promoverem atividades assíncronas em sistemas colaborativos, de modo que os mesmos possam acompanhar e avaliar melhor seus alunos.

É importante salientar, que identificar as ações que mais se fazem presentes na comunicação, aquelas que identificam características de interação e de aprendizagem colaborativa, em fórum de discussão, podem revelar diferentes padrões e resultados e, portanto, servir para identificar alguns fatores que permitam ampliar o engajamento em atividades assíncronas, em processos de aprendizagem em ambientes CSCL.

7. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

- Alves, S. V. L. (2006). Suporte à percepção em groupware síncronos de aprendizagem / Dissertação de Mestrado em Ciência da Computação, pela Universidade Federal de Pernambuco – Recife.
- Anderson, T. & Elloumi, F. (2004). Toward a theory of online learning. In: Theory and Practice of Online Learning., p. 33-60. Disponível na Internet: <http://cde.athabasca.ca/online_book/pdf/TPOL_book.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2009.
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D.R. and Archer, W. (2001) 'Assessing teaching presence in a computer conferencing context', *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 5. Available at: http://www.sloan-c.org/publications/JALN/v5n2/v5n2_anderson.asp
- Andriessen, M. B. & Suthers, D. (2003). Arguing to learn: Confronting cognitions in computer-supported collaborative learning environments, Kluwer, Dordrecht (2003).
- Barbosa, L., C., & Giordan, M. (2008). Analisando o diálogo em um processo de tutoria. Anais do XIV Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Porto Alegre/RS: EdUPUCRS, 2008.
- Beuchot, A., & Bullen, M. (2005). Interaction and interpersonalinity in online discussion forums. *Distance Education*, 26 (1), 67-87
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26 (3 & 4), 369-398.
- Camargo, Á. A. B. De., Khouri, L. H. El., & Giarola, P. C. (2005) O Uso de Sistemas Colaborativos na Gestão de Projetos: Fatores Relevantes para o Sucesso. Trabalho de Conclusão de Curso. Fundação Instituto de Administração – FIA. Imagens disponíveis em: Site Usability First (<http://www.usabilityfirst.com/groupware>). Acesso em março de 2009.
- Chapman, E. (2003). Alternative approaches to assessing student engagement rates. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 8(13). Arquivo online: <http://pareonline.net/getvn.asp?v=8&n=13>, acesso em jan 2010.
- Dennen, V. P. (2005). From message posting to learning dialogues : factors affecting learner participation in asynchronous discussion. *Distance Education*, 26 (1), 127-148.

- Dennen V.P.(2006). Looking for evidence of learning: Assessment and analysis methods for online discourse. *Computers in Human Behavior*, 24(2), pp. 205-219.
- Derry, S. J., Seymour, J. Feltovich, P., & Fassnacht, C. (2001). Tutoring and knowledge construction during problem-based learning: An interaction analysis. Paper presented at the Annual Conference National Association for Research in Science Teaching (NARST), St. Louis MO.
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blake, A., & O'Malley, C. (1995). The Evolution of Research on Collaborative Learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds.), *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*, Oxford: Elsevier, 189-211.
- Diniz, D. D.(2007). A interação no ensino a distancia sob a ótica dos estilos de aprendizagem – Dissertação (mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.
- Evans, C. & Gibbons N.J. (2007) - The interactivity effect in multimedia learning / *Computers & Education* 49 (2007) 1147–1160
- Feltovich, P., Derry, S. J., Seymour, J., Fassnacht, C. (2001). Tutoring and knowledge construction during problem-based learning: An interaction analysis. Paper presented at the Annual Conference National Association for Research in Science Teaching (NARST), St. Louis MO.
- Flick, U. (2009). Introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre. Artmed. 2009.
- Fuks, H.; Raposo, A. B. & Gerosa, M. A. (2003). “Do modelo de colaboração 3c à engenharia de groupware”. In: *Anais do IX Simpósio Brasileiro de Sistemas Multimídia e Web - WEBMIDIA 2003*, p. 445-452.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2001). Critical thinking, cognitive presence, and computer conferencing in distance education. *The American Journal of Distance Education*, 15(1), 7–23.
- Gerbic, P. (2006). To post or not to post : undergraduate student perceptions about participating in online discussions. discussões. In *Whose learning? Whose technology? Proceedings ascilite Sydney 2006*. Disponível em: http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney06/proceeding/pdf_papers/p124.pdf
- Guimarães, A. S. (2005). Refugiados como fator de Insegurança: o caso da região dos Grandes Lagos na África Central . Rio de Janeiro, 2005. 82p. Dissertação de Mestrado - Instituto de Relações Internacionais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

- Guldborg, K., & Pilkington, R. (2007). Tutor roles in Facilitating Reflection on Practice Through Online Discussion. *Educational Technology & Society*, 10 (1), 61-72.
- Hara, N.; Bonk, C. J. & Angeli, C (2000) Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. *Instructional Science*, v.28, n. 2, p. 115-152, 2000.
- Helbers, D., Rossi, D., & Hinton, L. (2005). Student use of an online learning environment: comparisons of group usage within a first year Health Communications course. *Studies in Learning, Evaluation, Innovation and Development*, 2 (1), 22-33.
- Jackson C. & Lalot, V. (2000). Virtual Cultural Identities - *South African Human Computer Interaction Conference 2000- CHI-SA 2000*, University of Pretoria conference.
- Keegan, D. (1993). *Theoretical Principles of Distance Education*. London: Routledge, p. 22-38.
- Laurie P. D. & Timothy E. (2009). Temporal transitions in participation flow in an asynchronous discussion forum. Graduate School of Computer and Information Sciences, Nova Southeastern University, Carl DeSantis Building, 4[th] Floor, 3301 College Avenue, Ft. Lauderdale, FL 33314, USA.
- Li, Y. & Huang, R. (2008). An Analysis of Online Interaction Discourse in Knowledge Forum. In *Proceedings of the international Conference on Computer Science and Software Engineering - Volume 05. CSSE*. IEEE Computer Society, Washington, DC, 45-48. DOI= <http://dx.doi.org/10.1109/CSSE.2008.34>
- Lito, F. M. (2007). Objetos de Aprendizagem – Recursos Educacionais Abertos: a nova ecologia do conhecimento. In: *Simpósio de Educação a Distância em Universidades Brasileira: desafios e perspectivas*, 1., 2007, Porto Alegre. Anais... Rio Grande do Sul.
- Marcelo, C. & Perera, V.H. (2007) 'Didactic interaction in e-learning: new styles for new environments', *Int. J. Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*, Vol. 17, No. 6, pp.461–478.
- Marquês, J.M. & Daradoumis, T. (1999). An approach to model communicative situations for virtual cooperative learning. Presented in the CSCL'99 Workshop "*Collaborative use of Representations: Analysing Learning Interactions*". Stanford, California, USA, Dec. 11-15, 1999. <http://lilt.ics.hawaii.edu/CSCL99/CollaborativeReps/Contributions/index.html>
- Marriott, R. (2008). Collaborative Learning: Key Issues. *International Journal CoLearn, OpenLearn Project* - The Open University UK. November, 2008. No01, Vol. 01. <http://labspace.open.ac.uk/journal> acesso em fevereiro de 2010.

- Martins-da-Silva, W. (2009) *Análise da Prática de Tutores em Cursos de Educação a Distância para Adultos: Identificando requisitos para ambientes virtuais de ensino* – Dissertação – UFPE.
- Mazzolini, M., & Maddison, S. (2003). Sage, guide or ghost? The effect of instructor intervention on student participation in online discussion forums. *Computers and Education*, 40 (3), 237-253.
- Millis, BJ (2001a). Using New Technologies to Support Cooperative Learning Collaborative Services and Unique Resouces. URL: <http://www.tltgroup.org/Collaboration/collabexploreguide.htm> Acesso em março de 2010.
- Millis, BJ (2001b)..Motivating faculty to employ the resources of a virtual teaching, learning, and technology center. URL:<http://www.tltgroup.org/Hybrid/millisjan9.htm>. Acesso em março de 2010.
- Moore, M. G. (2002) Teoria da Distância Transacional. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. Disponível na Internet:26<<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=23&sid=69&UserActiveTemplate=2ing>>. Acesso em: jan. 2010.
- Murat, P. C., & Stahl, G. (2009) Interaction Analysis of Dual-Interaction CSCL Environments - *Intervacional Conference CSCL – Practices CSCL*. Rhodes University of the Aegean, Greece.
- Naidu, S. & Jarvela, S. (2006). Analyzing CMC content for what?. *Computers & Education* 46 (2006) 96–103.
- Oliveira, E., Azevedo, A., Fonseca, J; Godoy, M., Alves., C. & Gomes., A. (2009) . “ForUX: um modelo de fórum de discussão para representações fidedignas de idéias.” – XX *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Florianópolis – SC. ISSN: 21764301.
- Oliveira, E., Tedesco, P. (2009) "*i-collaboration*: Um modelo de colaboração inteligente personalizada para ambientes de EAD". *Anais do XX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação* - SBIE. ISSN: 2176-4301. pp412-421. Florianópolis – SC.
- Oliveira, M. M. (2007). Como Fazer Pesquisa Qualitativa. Petrópolis/RJ. Editora Vozes.2007.
- Pilkington, R. (2007) Collaborative and Problem-Based Learning. Learning and ICT, Session 8. Unpublished notes.

- Preece, Jennifer (2005) Design de Interação: além da interação homem-computador / Jennnifer Preece, Yvonne Rogers e Helen Sarp; trad. Viviane Possamai. – Porto alegre: Bookman, 2005.
- Richard D. Johnson,, Steven Hornik, Eduardo Salas / Int. J. Human-Computer Studies 66 - 356–369
- Schrire., S. (2006) Knowledge building in asynchronous discussion groups:Going beyond quantitative analysis . *Computers & Education* 46 (2006) 49–70
- Silveira, S. M. & Leite, L. L. (2009). Alternativas de Ajuda *On-line* para Ambientes de Aprendizagem Colaborativa - XX *Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, Florianópolis - SC - 2009, ISSN: 2176-4301.
- Skinner & Belmont (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behaviour and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85(4), 571-581.
- Stahl, G., Koschmann, T., Suthers, D., (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed) Cambridge handbook of the learning sciences. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Disponível em: http://www.cis.drexel.edu/faculty/gerry/cscl/CSCL_English.pdf. Acesso em 20 de jul de 2010.
- Sommerville, L. (2007) Engenharia de Software. São Paulo, SP. Editora Pearson Education, 2007.
- Thompson, E. W, & Savenye, W.C. (2007). Adult learner participation in an online degree program : a program- level study of voluntary computer-mediated communication. *Distance Education*, 28 (3), 299-312.
- Valente, C. & Mattar, J. (2007). Second Life e Web 2.0 na educação: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec.
- Van Den Bossche, P., Gijsselaers, W. H., Segers, M. & Kirschner, P.A. (2006) “Social and Cognitive Factors Driving Teamwork in Collaborative Learning Environments”, *Small Group Research* 37(5): 490-521.
- Veloso, F. S. (2005). ANÁLISE DA ATIVIDADE NO PROCESSO DE ENSINO ASSÍNCRONO VIA LISTA DE DISCUSSÃO: Estudo de caso em curso de formação continuada de professores de matemática em regime semipresencial. Dissertação de Mestrado em Educação. Universidade Federal de Pernambuco. Recife.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind na sociedade: O desenvolvimento de processos psicológicos superiores*. Cambridge, MA: *Harvard University Press*. xi, 159 pages. xi, 159 páginas.
- Watson, A. (2008). Developing teaching practice for more effective use of synchronous discussion: A preliminary investigation. In *Hello! Where are you in the landscape of educational technology? Proceedings ascilite Melbourne*. Disponível em: <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/watson.pdf> Acesso em 04 de Março de 2010.
- Wazlawick, R. S. (2008). *Metodologia de Pesquisa para ciência da computação*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Weinberger,(2008). *CSCS scripts: Effects of social and epistemic scripts on computer-supported collaborative learning*, VDM, Berlin.
- Zhu, E. (1996). Meaning negotiation, knowledge construction, and mentoring in a distance learning course. In *Proceedings of selected research and development presentations at the 1996 national convention of the association for educational communications and technology*, Indianapolis, IN. Available from ERIC documents: ED397849.

ANEXOS

Anexo 1 – Documentos Analisados – Transcrição dos fóruns

ATIVIDADE ASSINCRONA DISCUTIR O TEMA INGLES COMO LINGUA MUNDIAL

RESPOSTAS COMEÇANDO PELA MAIS ANTIGA

	O inglês como lingua mundial. A1 por A1 - quarta, 23 setembro 2009, 08:38 – A1
M1	Não podemos deixar de falar que o inglês sem dúvida é uma lingua universal,a prova disso esta nos computadores que são a característica da modernidade ,iniciar é no lugar de inicialização,deletar no lugar de apagar e assim por diante... Responder Nota mínima: 3 / 3
	Re: O inglês como lingua mundial. por (Tutor) T1 - quinta, 24 setembro 2009, 17:06 – T1
M2	Olá, , e demais participantes dessa disciplina 😊 Meu nome é Magaly e sou uma das tutoras virtuais dessa disciplina. Especificamente, sou a tutora de Belém de Maria. Estou muito feliz em fazer parte dessa família. Não se esqueçam que estarei à disposição de vocês para tirar quaisquer dúvidas. Podem contar comigo, OK? É verdade. O inglês é hoje uma língua universal. Em qualquer do mundo não passaríamos vexame se soubermos um pouco de inglês. Por outro lado, também precisamos da língua inglesa não só para viajar, mas para muitos outros propósitos, como por exemplo, ler um manual de algum dispositivo eletrônico que precisamos traduzir para entender o seu funcionamento. Assim sendo, quais as estratégias de leitura que vocês utilizam para compreender uma palavra, termo ou expressão que não compreendem? E como você mesma falou, preferimos utilizar a palavra "deletar" ao invés de "apagar". Por que será que isto acontece? Gostaria que todos vocês participassem da discussão. Um abraço 😊 Mostrar principal Responder
	Re: O inglês como lingua mundial. por (Tutor) T2 - quarta, 23 setembro 2009, 22:38 – T2
M3	olá ana lucia! tudo bem? que bom que voce tem essa visao de forma universal sobre a lingua inglesa e sua importancia , não só na computação mas em todas as areas. sou ana maria tutora de surubim. espero que voce e todos os alunos gostem do ingles. um grande abraço Mostrar principal Responder
	Re: O inglês como lingua mundial.

por [A2](#) - quinta, 24 setembro 2009, 01:04 – A2

- M4 Concordo com os colegas que a língua inglesa além de necessidade é uma ferramenta imprescindível na área de informática, como também, nas mais variadas atuações profissionais.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [A3](#) - quinta, 24 setembro 2009, 07:33 – A3

- M5 Bem, minha estratégia básica sempre que desconheço um significado é ir até o google e pesquisar sobre a palavra (normalmente me deparando com o [wiktionary](#)), e também prefiro utilizar os termos "inglês-aportuguêsados" simplesmente por comodismo, afinal de contas a comunidade já fala assim, e eu não me enquadrando naqueles que se revoltam com esse tipo de atitude (é, gosto muito de inglês) por isso não sinto que deveria tentar remar contra a maré.

PS: E vamos combinar, hard disk é bem mais bonito que disco duro, mouse do que camundongo, cooler do que "refrescador", entre tantas outras.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Nota mínima: 3 / 3

Re: O inglês como lingua mundial.

por ([Prof](#)) [T3](#) - quinta, 24 setembro 2009, 10:10 – T3

M6

Bom dia, Pessoal! Como estão todos?

Sejam muito bem-vindos ao curso de Inglês Aplicado. Estou gostando do debate. Agora a pergunta que não quer calar: Será que a fluência do Inglês tem algum peso na análise do currículo, ou não interfere em nada?

Profissionalmente, alguém já sentiu falta de saber algo em inglês?

Até mais! E como eu não poderia deixar passar em branco: "[There's no elevator to success. You have to take the stairs. Only in the dictionary success comes before work](#)" (Anonymous)

See u soon, 😊

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por ([Tutor](#)) [T1](#) - quinta, 24 setembro 2009, 19:51 – T1

M7

Oi, pessoal, 😊

Por mim está combinadíssimo rssss. O que acontece é que já nos acostumamos ao termo em inglês e não aceitamos mais, linguisticamente falando, uma outra palavra que o substitua. Na verdade, quando importamos uma tecnologia, ela também vem acompanhada da sua "palavra" ou "expressão" que lhe dá sentido. Na Alemanha, por exemplo, muitas vezes, uma nova palavra é criada a partir da junção de outras palavras, que formam juntas, o novo sentido para aquele dispositivo incorporado à cultura. Por isso, é que há tantas palavras enormes na língua alemã rssss.

Quanto às pessoas que não aceitam o neologismo e o estrangeirismo, existe um projeto de autoria de Aldo Rebelo que aborda essas questões, mas isso é um outro problema rsssss

Ah, vocês sabiam que em Portugal o "mouse" do computador é chamado de rato?

Como você mesmo falou, outro "artifício" que utilizamos é aportuguesar a palavra de origem estrangeira, como por exemplo, em "delete" – deletar.

Procurar no dicionário também é uma estratégia. Contudo, não precisamos ir ao dicionário toda vez que não conhecemos uma palavra. Concordam? Fica muito cansativo não é mesmo? A dica é procurar entendê-la pelo seu contexto. Prestar atenção aos estímulos não verbais e o que o próprio contexto quer nos dizer, além, é claro, fazer uso do conhecimento prévio que nós temos daquele assunto. Em outras palavras, podemos deduzir o significado de uma palavra que desconhecemos, através do uso da inferência. **E o que é inferência? Alguém sabe?**

Bem, agora passo a bola pra vocês....Vamos lá?

Um abraço 😊

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por (Tutor) T1 - quinta, 24 setembro 2009, 20:05 – T1

Oi, 😊

M8

Concordo com vc. Aliás, essa sua colocação *reminded me* uma piada.

O Gato e o Rato

"Depois de ser perseguido durante um bom tempo por um gato, um rato esconde-se em um toca e fica ali durante horas. Até que, depois de ouvir do lado de fora os latidos de um cachorro, ele achou que o gato havia ido embora e saiu para fora para passear. Contudo, assim que enfiou a cabeça para fora, foi logo pego pelas garras do gato. Espantado o rato perguntou ao gato: "Você imita latidos?" E o gato respondeu: "Está claro, meu caro, neste mundo globalizado, quem não fala duas línguas morre de fome!"

Pelo contexto, alguém sabe o significado da palavra "reminded"? rsss Não vale checar no dicionário, OK?

rsss

Abrços

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: "reminded"

por A4 - sexta, 25 setembro 2009, 20:21 – A4

M9

Professora pelo contexto, acredito que "reminded" significa "lembrou"!

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Nota mínima: 2 / 3

Re: "reminded"

por (Tutor) T1 - sábado, 26 setembro 2009, 01:14 – T1

M10

Hummmm, quasersssss. O mais importante é que vc conseguiu deduzir o significado da palavra pelo seu contexto

e entender a mensagem do texto e por isto, **está de PARABÉNS!!!** Este é o caminhorssss

Bem, só aproveitando "a deixa" aproveito para dizer que na língua inglesa existem dois verbos com as traduções bem parecidas: **remember** e **remind**. Qual será a diferença? Alguém pode me ajudar? rsss

Passo a bola pra vocês rss

Um abraço

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [\(Tutor\)T1](#) - sábado, 26 setembro 2009, 01:11 – T1

M11

Nossa, Cristiana, é mesmo. Atualmente, o conhecimento da língua inglesa é necessário para todas as áreas do conhecimento e, principalmente, para os técnicos em informática. Já pensou aqueles avisos ou mensagem de erro em inglês que acontecessem quando estamos instalando um software ou baixando algum programa?

Um abraço

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [A3](#) - domingo, 27 setembro 2009, 16:26 – A3

M12

É professora, dependendo do cargo, essa cobrança é natural nos dias de hoje. Afinal de contas, tantas terminologias foram assimiladas do inglês que fica complicado conviver sem algum conhecimento sobre a língua.

PS: E por ver a mensagem, tive vontade de descobrir se realmente era anonimo, visto que lí a mesma em algum lugar onde era atribuída um dono.

"This quotation has been attributed to several different people. A search on *The Quotations Page* indicates that this quote is attributed to Vince Lombardi.^[1] Other sources point to Vidal Sassoon, the inventor of the modern hair dresser^{[2][3]} and Donald Kendall, the co-founder of PepsiCo^[4] who said himself, "There is no place where success comes before work, except in the dictionary."

fontes:

1. "Vincent Lombardi." *The Quotations Page*: Contributed Quotes. 01 Aug 2009

2. "Comment: Suppliers manage their facilities." *Print Week* (August 3, 2006): 17. *General OneFile*. Gale. Los Angeles Public Library. 1 Aug. 2009.

3. Hemsley, Steve. "It's track and field: as clients demand more bang for their buck, agencies are under pressure to discover new markets, create ever more innovative promotions and to evolve to meet clients' needs." *Marketing Week* 26.7 (Feb 13, 2003): 39(2). *General OneFile*. Gale. Los Angeles Public Library. 1 Aug. 2009.

4. "Talking Your Way to Sales." *Home Care Magazine* 29.8 (August 1, 2006): NA. *General OneFile*. Gale. Los Angeles Public Library. 1 Aug. 2009.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [A3](#) - domingo, 27 setembro 2009, 16:35 – A3

M13

Inferir seria "adivinhar" com um embasamento?
Assim conseguindo o sentido completo da frase sem necessariamente conhecer o significado de cada palavra?

Ex: "The car is running fast"

sei que "The" quer dizer "o";
sei que "car" quer dizer "carro";
sei que "is" quer dizer "está";
sei que "fast" quer dizer "rápido";

mas desconheço running

então olho para a frase inteira "O carro está [...] rápido" e deduzo que ele está "correndo" rápido?

Ps: Respondi assim, pois considero que o pouco que conheço da língua inglesa aprendi dessa forma hehe.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [A5](#) - terça, 29 setembro 2009, 00:13 – A5

M14 camundongo seria legal...
ou quem sabe, vamos instalar um refrigerador...
muito bom.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Nota mínima: 1 / 3

Re: O inglês como lingua mundial.

por [A6](#) - terça, 29 setembro 2009, 20:33 – A6

M15 concordo plenamente meus parabens sao belas palavras

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [\(Tutor\) T1](#) - terça, 29 setembro 2009, 21:34 – T1

M16 Adorei, KKKKKKKKKKK



[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [\(Tutor\) T1](#) - terça, 29 setembro 2009, 22:14 – T1

M17 **BINGO!** Rssss Parabéns, Messias. A inferência é uma estratégia de muito valor para a compreensão. A habilidade de inferir é usada também para compreender as mensagens que não são ditas explicitamente no texto. Esse processo é conhecido como "ler nas entrelinhas".

Hugs

[Mostrar principal](#) | [Resp](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [\(Prof\) T3](#) - terça, 20 outubro 2009, 18:13 – T3

M18

Thank you for your contribution, Roberto.

Keep that way.

See you soon! 😊

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: O inglês como lingua mundial.

por [A7](#) - terça, 24 novembro 2009, 19:35 – A7

M19 Realmente o inglês é impressionante não só na informática mais em todas as áreas, tendo em vista que com um mundo cada vez mais globalizado esse idioma tende a fazer parte cada vez mais da nossa vida!

Inglês X Informática

por A8 - segunda, 28 setembro 2009, 21:25 – A8

M20

Oii! Sabemos da estreita relação do inglês com a informática e as vezes nem percebemos muito isso, já que os termos em inglês estão presentes no nosso dia a dia. Mas quando nos deparamos com determinados problemas na hora da manutenção e os relatórios ou "logs" são em inglês, sentimos certa dificuldade, daí a necessidade de sabermos ler e compreender os pontos mais importantes a fim de conseguirmos dar continuidade na resolução do problema. Além disso, a maioria dos manuais de instalação são em inglês, reforçando assim a importância deste componente curricular para o nosso curso.

[Responder](#)

Nota mínima: 3 / 3

Re: Inglês X Informática

por A2 - segunda, 28 setembro 2009, 22:16 – A2

Concordo com vc e acredito que além de imprescindível a nossa futura profissão tem extrema relevância no mercado de trabalho e nos permite a conexão com o mundo.

M21

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Nota mínima: 2 / 3

Re: Inglês X Informática

por (Prof) T3 - sexta, 20 novembro 2009, 21:29 – T3

M22

Olá, A2. E como você acha que o contexto interfere na interpretação do que está escrito?
See u soon.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Inglês X Informática

por (Prof) T3 - terça, 29 setembro 2009, 19:15 – T3

M23

Pois é, , estaremos aqui para auxiliá-los nestas dificuldades e sempre que precisar pode contar conosco.
See u soon!

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Inglês X Informática

por (Tutor) T1 - terça, 29 setembro 2009, 22:39 – T1

Eu diria, estreitíssima rsssss. Sugiro que comecem a ler textos específicos na área de informática em inglês, para se familiarizarem com as palavras e termos utilizados.

Hugs

M24

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Inglês X Informática

por A9 - sábado, 17 outubro 2009, 15:38 – A9

O estudo do inglês aplicado a informática será muito importante para o nosso curso, pois a informática é originária dos EUA e a maioria dos vocábulos da área são em inglês. Para nos adaptarmos melhor a este idioma é necessária a leitura de textos voltados para informática e assim vamos pegando prática na tradução.

M25

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Inglês X Informática

por A8 - sábado, 17 outubro 2009, 19:23 – A8

Realmente a informática já nasceu falando inglês, por isso não deveria ser diferente sua relação com o inglês e para que possamos suprir ou minimizar nossas dificuldades em relação ao idioma, devemos fazer exatamente o que você falou, ler textos específicos, com isso vamos adquirindo vocabulário específico que é o mais importante para nossa atividade profissional.

M26

Um abraço!!!

Ingles

por A10- quarta, 30 setembro 2009, 13:16 – A10

O Ingles é fundamental, principalmente na informática muitos termos são usados em ingles, como no nosso teclado "delete", "end", "home" dentre outros. Mas não devemos aprender essa disiplina apenas para a informática mas ela é muito importante para outras coisas, como manuais e muitos outros termos que vemos no nosso dia a dia.

M27

[Responder](#)

Re: Ingles

por A11 - quinta, 1 outubro 2009, 08:49 – A11

É verdade, sim. Pois, comprei alguns objetos e seus manuais vieram em inglês e aí eu nem tentei entender... Acho mesmo que o entendimento de outra lingua já é uma necessidade, assim como ter um curso superior.

M28

Principalmente o inglês por ser a lingua universal.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Ingles

por (Tutor) T1 - quinta, 1 outubro 2009, 21:22 – T1

M29 Oi, A10, Olá, A11,
Como vocês disseram, o conhecimento da língua inglesa é uma necessidade. Cada um precisa se esforçar para começar a ler textos, manuais, etc em inglês. Quanto mais vocês se envolverem com esta língua, mais e melhor estarão lendo e "desenrolando" muitos problemas específicos da área de vocês.
Hugs
Magaly

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Ingles

por A10 - domingo, 4 outubro 2009, 14:33 – A10

M30 Estudei uns seis anos ingles e so sei o basico dos basicos, ja o espanhol que estudei apenas uns 3 anos, entendo bem mais que o ingles. Acho que seja pelo motivo do espanhol parecer com nosso lingua.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Ingles

por A12 - quinta, 15 outubro 2009, 01:37 – A12

Helo Laíse, yo entendo demasiado de la lengua inglesa. só um Exemplo:

M31 Y love you, como nunca y loviei ninguém.
como vc pode ver eu sou especialista qualquer coisa eu deixo me ajudar, tá? meu email é :
josediegoaguiar@hotmail.com

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Ingles

por A10 - sexta, 23 outubro 2009, 00:25 – A10

M32 Estou vendo mesmo que você é um especialista na lingua inglesa, "rsrsrs", mas nesse curso em EAD devemos nos ajudar sempre principalmente no ingles, que conhecemos o basico dos basicos. Qualquer coisa é so deixar um recado...

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: Ingles

por (Tutor) T1 - terça, 10 novembro 2009, 10:33 – T1

M33 Oi, Laíse,
A meu ver, quando estudamos um determinado conteúdo é necessário que exista o encanto e o desejo de aprender sobre aquele assunto. Por este motivo, você deve ter se dedicado mais ao curso de espanhol. Claro que existem outras variáveis também importantes.
Neste caso específico, o conhecimento prévio que você já tem da língua inglesa, com certeza, a habilitará a reconhecer muitos termos e palavras e isto facilitará a sua aprendizagem.
Hugs

ATIVIDADE ASSINCRONA DIFUNDIR

O significado das Palavras

por A13 - domingo, 27 setembro 2009, 22:54 – A13

Agente não pode só entender uma palavra, mais sim, saber o significada do contesto em que ela esta sendo empregado.

M38

Responder

Re: O significado das Palavras

por (Tutor) T1 - domingo, 27 setembro 2009, 23:15 – T1

Oi, ,

M39 Vc tem razão. Uma palavra pode ter diferentes traduções, mas o seu significado dependerá do contexto que ela está sendo utilizada.

Abrç

Mostrar principal | Responder

Re: O significado das Palavras

por A13 - domingo, 27 setembro 2009, 23:26 – A13

Exatamente professora, não podemos ir pelo primeiro significado que encontrar tem que analisar primeiro do que se trata.

M40

Mostrar principal | Responder

Nota mínima: 3 / 3

Re: O significado das Palavras

por (Prof) T3 - terça, 29 setembro 2009, 18:49 – T3

O que seria do texto sem o contexto, certo?!

M41

See u soon!

Mostrar principal | Responder

Re: O significado das Palavras

por A14 - terça, 29 setembro 2009, 21:10 – A14

É isso mesmo, Messias.

M42 A palavra tem seu significado determinado pelo contexto a qual está inserida. Portanto, uma mesma palavra pode assumir diferentes significados em função do contexto empregado. Isso vale para o português, o inglês..., acredito que para todas as línguas.

Mostrar principal | Responder

Nota mínima: 3 / 3

Re: O significado das Palavras

por (Tutor) T1 - terça, 29 setembro 2009, 21:30 – T1

Olá... e colegas,

M43 Isso mesmo. Inclusive os humoristas também se utilizam deste recurso para promover humor. Eles "brincam" com os diferentes sentidos e significados que as palavras podem ter e os valores que agregamos a elas. Será que é fácil fazer humor?

Hugs

Mostrar principal | Responder

Re: O significado das Palavras

por (Prof) T3 - quarta, 30 setembro 2009, 13:35 – T3

M44 Muito bem A14!! Adorei sua colocação!!!
Continue participando assim!!
Mostrar principal | Responder

Re: O significado das Palavras

por A13 - quinta, 1 outubro 2009, 18:44 – A13

M45 Exatamente A14, concordo com você.
Mostrar principal | Responder

Re: O significado das Palavras

por A4 - segunda, 5 outubro 2009, 20:45 – A4

"Muito bem Messias, concordo com voce!!!

Gostaria de acrescentar que esse é o real motivo das traduções automáticas oscilarem entre péssimas e horríveis

M46 é muito complicado implementar para a máquina "prever" o que o autor desejava passar em determinado texto.

Ex: "Isso ainda vai dar muito pano para manga!" > "This still has to give much fabric to mango!"

Ex: "Aquele manga estava muito saborosa" > "That mango was so juicy"

Mostrar principal | Responder

A Necessidade do Inglês

por A15- sexta, 25 setembro 2009, 14:12 – **A15**

Atualmente no mercado de trabalho e até na vida cotidiana é fundamental saber pelo menos o básico da língua inglesa.

M47 Responder

Nota mínima: 3 / 3

Re: A Necessidade do Inglês

por (Profª) P2 - sexta, 25 setembro 2009, 17:31 – **A16- P2 ou T3**

Oi, eu sou a professora P2!

M48 Hoje em dia, Josias, realmente a necessidade de saber uma língua estrangeira é grande. O inglês, por exemplo, que é solicitado em diversas situações, pois vivermos cercados de termos e expressões em inglês, a internet está cheia deles, orkut etc. etc. Não é verdade? Então, mesmo que saibamos o básico, já é um bom começo para que despertemos e procuremos aprender cada vez mais, tentar entender o que é dito nas letras de músicas internacionais, nos filmes americanos... É isso. O importante é ser determinado e buscar aprimorar o inglês.
Mostrar principal | Responder

Re: A Necessidade do Inglês

por A17 - sexta, 25 setembro 2009, 20:54 – **A17**

M49 Concordo com você. Realmente no nosso cotidiano nos deparamos com palavras escritas em inglês e muitas delas não sabemos o que significa. Se não procurarmos aprendê-lo ficaremos parados no tempo.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: A Necessidade do Inglês

por (Tutor)T1 - sábado, 26 setembro 2009, 00:23 – **T1**

M50- Muito bem, A12. A língua é um elemento social. Novas palavras e termos estão sempre surgindo ou caindo em desuso, o que demonstra o seu dinamismo. Realmente, não podemos ficar parados rsss
Um abraço

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: A Necessidade do Inglês

por A18 - sábado, 26 setembro 2009, 12:07 – **A18**

Concordo!Realmente é muito importante conhecer línguas que se fazem presentes cada vez mas no nosso meio.

M51 [Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Nota mínima: 3 / 3

Re: A Necessidade do Inglês

por (Tutor) A19 - sábado, 26 setembro 2009, 18:11 – **A19**

M52 olá! realmente para onde fomos o ingles esta presente. na informatica, na internet, na escola , no trabalho em tudo. por isso é que devemos nos aperfeiçoar mais na lingua inglesa ou qualquer outra.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: A Necessidade do Inglês

por A20 - segunda, 28 setembro 2009, 15:31 – **A20**

M53 ter curiosidade e vontade de aprender sempre cada passo de cada vez quando menos se esperar estaremos dominando um novo idioma

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

Re: A Necessidade do Inglês

por (Tutor) T1 - terça, 29 setembro 2009, 23:10 – **T1**

M54 Eita, A20, você simplesmente disse tudo rsss. É isso mesmo!!!
Um passo de cada vez...esse é o caminho.
Hugs

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

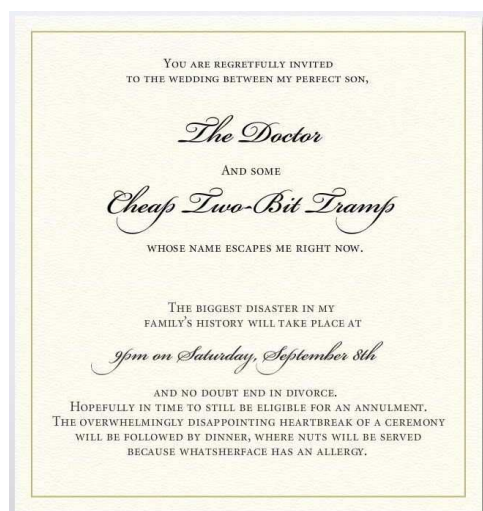
ATIVIDADE ASSÍNCRONA: RESPONDER TAREFA

Neste fórum o número de mensagens que você pode publicar é limitado a 5 mensagens no período de 1 semana

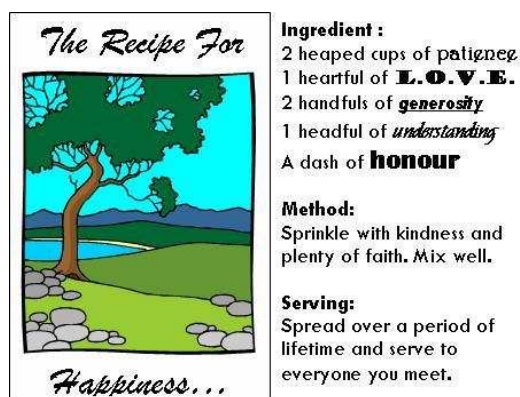
Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais

por (Profª) P2 - segunda, 28 setembro 2009, 10:45 **T4 ou P2**

A partir do que você entendeu da leitura do capítulo 2 de sua apostila, observe os formatos, as imagens, os layouts e os títulos nas figuras 1 e 2 e procure por palavras conhecidas e cognatas para compreensão e realização desta atividade.



M55



Assim sendo, você deverá responder às perguntas abaixo, referentes às estratégias de leitura estudadas na aula 2, da pág. 21 à pág. 32 do livro de vocês.

- a) O que nos ajuda a perceber a diferença entre uma receita (recipe) e um convite de casamento (Wedding invitation)?
- b) Que palavras do convite (Wedding invitation) e da receita (recipe) você já conhecia?
- c) Que palavras podem ser consideradas cognatas?

Vamos lá, pessoal, mãos à obra!

BONS ESTUDOS E UMA ÓTIMA SEMANA!

Responder

M56 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quinta, 8 outubro 2009, 10:54
M57 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Tutor) ... - quinta, 8 outubro 2009, 21:53
M58 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quinta, 8 outubro 2009, 10:59
M59 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Tutor) ... - quinta, 8 outubro 2009, 21:42
M60 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quinta, 8 outubro 2009, 13:57
M61 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Tutor) ... - quinta, 8 outubro 2009, 22:14
M62 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sexta, 9 outubro 2009, 15:41
M63 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Tutor) ... - sexta, 9 outubro 2009, 20:35
M64 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - segunda, 12 outubro 2009, 16:40
M65 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sábado, 10 outubro 2009, 11:00
M66 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sábado, 10 outubro 2009, 11:08
M67 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sábado, 10 outubro 2009, 17:06
M68 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sábado, 10 outubro 2009, 17:10
M69 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - segunda, 12 outubro 2009, 16:44
M70 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sábado, 10 outubro 2009, 18:44
M71 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - segunda, 12 outubro 2009, 16:54
M72 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - domingo, 11 outubro 2009, 10:43
M73 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - segunda, 12 outubro 2009, 13:46
M74 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - segunda, 12 outubro 2009, 17:44
M75 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 13 outubro 2009, 18:16
M76 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - terça, 13 outubro 2009, 20:57
M77 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - terça, 13 outubro 2009, 21:03
M78 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - terça, 13 outubro 2009, 22:00
M79 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - terça, 13 outubro 2009, 23:14
M80 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 20 outubro 2009, 18:38
M81 - Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por LUZIA VIEIRA - terça, 13 outubro 2009, 23:54
M82 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 20 outubro 2009, 18:42
M83 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quarta, 14 outubro 2009, 19:16
M84 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 20 outubro 2009, 18:43
M85 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quarta, 14 outubro 2009, 21:19
M86 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 20 outubro 2009, 18:45
M87 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quinta, 15 outubro 2009, 01:50
M88 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Tutor) ... - terça, 20 outubro 2009, 21:56
M89 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quinta, 15 outubro 2009, 21:59
M90 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quinta, 15 outubro 2009, 23:01
M91 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sexta, 16 outubro 2009, 14:43
M92 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 20 outubro 2009, 18:48
M93 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - sábado, 17 outubro 2009, 16:24
M94 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Prof) ... - terça, 20 outubro 2009, 18:50
M95 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - domingo, 18 outubro 2009, 18:32
M96 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - quarta, 28 outubro 2009, 10:48
M97 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - domingo, 8 novembro 2009, 14:01
M98 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por ... - segunda, 9 novembro 2009, 21:11
M99 - Re: Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais por (Tutor) ... - segunda, 16 novembro 2009, 10:06

Anexo 2 – Entrevista online

Para a viabilização deste estudo, solicitamos a sua colaboração mais uma vez neste processo de investigação no ambiente de educação virtual pelo qual vocês utilizam no dia-a-dia para construir o conhecimento no curso de Manutenção e Suporte em Informática do IFPE. Tal investigação refere-se ao **uso do fórum como ferramenta de atividade comumente utilizada por vocês** durante todas as disciplinas cursadas no semestre.

A sua contribuição é de fundamental importância para fecharmos nosso propósito de pesquisa, onde esta faltando somente, as observações feitas pelos usuários (vocês) que utilizaram os fóruns para se comunicar com os colegas e tutores bem como, resolver atividades propostas. Desta forma, necessito que vocês queridos alunos apontem facilidades e dificuldades encontradas no uso dos fóruns.

Dados Pessoais do aluno:

Faixa etária: () Menos de 20 () 21 e 30 () 31 e 40 () mais de 40

Grau de escolaridade: () Ensino Médio () especialização () Graduação

outra: _____

Sua experiência com educação à distância, domínio de Tecnologia da Informação e Comunicação. (..) Bom () Regular () Ótimo.

Perguntas abertas quanto a utilização do fórum:

1. Você sentiu alguma dificuldade em usar a ferramenta fórum para discutir algum tema proposto nas disciplinas cursadas? Descreva-as.

2. Você se sentiu motivado em apresentar seus comentários na discussão do fórum? Por que sim.

Porque não

3. Na sua opinião, como deve ser a postagem das atividades para que sejam mais interativas?

4. Foi observado no ambiente que as discussões nos fóruns propostos pelos professores deram-se na sua maioria na forma de tópicos (cada um posta). Você encontrou alguma dificuldade ao postar um comentário ou lê os comentários dos colegas? Que sugestões de recursos você daria para melhorar cada ação?

a) Postar a mensagem:

b) Navegar e lê as mensagens postadas dos colegas:

5. Na sua opinião, você considerou importante a colaboração dos tutores nas discussões?

6. Na sua opinião, as postagens dos colegas na discussões no fórum contribuíram para melhorar a sua aprendizagem?

7. Caso necessite relatar algo que você considere importante referente ao uso da ferramenta fórum e que não foi contemplado nas perguntas, você poderá deixar aqui.

8. Ao observar as suas ações executadas no fórum para responder as atividades propostas, você teve uma participação ativa nas discussões. Gostaria de saber:

a) Na atividade proposta discutir o tópico Inglês X Informática, conforme representação na caixa de texto abaixo, gostaria de saber se esta atividades de discutir o tema através de tópicos possibilitou um engajamento entre você e demais participantes. Se sim ou não explique sua resposta.

Re: Inglês X Informática

por _____, 17 outubro 2009, 15:38 – A9

O estudo do inglês aplicado a informática será muito importante para o nosso curso, pois a informática é originária dos EUA e a maioria dos vocábulos da área são em inglês. Para nos adaptarmos melhor a este idioma é necessária a leitura de textos voltados para informática e assim vamos pegando prática na tradução.

[Mostrar principal](#) | [Responder](#)

b). E na atividade proposta pela professora Verônica, descrita abaixo, o que vez com que voce participasse da discussão. Você se sentiu motivado?

Análise dos Elementos dos Gêneros Textuais

por (Profª)

- segunda, 28 setembro 2009, 10:45 **T4 ou**

P2

A partir do que você entendeu da leitura do capítulo 2 de sua apostila, observe os formatos, as imagens, os layouts e os títulos nas figuras 1 e 2 e procure por palavras conhecidas e cognatas para compreensão e realização desta atividade.

Assim sendo, você deverá responder às perguntas abaixo, referentes às estratégias de leitura estudadas na aula 2, da pág. 21 à pág. 32 do livro de vocês.

a) O que nos ajuda a perceber a diferença entre uma receita (recipe) e um convite de casamento (Wedding invitation)?

M55

b) Que palavras do convite (Wedding invitation) e da receita (recipe) você já conhecia?

c) Que palavras podem ser consideradas cognatas?

Vamos lá, pessoal, mãos à obra!

BONS ESTUDOS E UMA ÓTIMA SEMANA!

Responder

Muito obrigada pela sua contribuição!!!!