



Pós-Graduação em Ciência da Computação

**“Sistemas de Gestão da Aprendizagem e
Sistemas de Gestão Acadêmica: Avaliados pela
Ótica do Docente”**

Por

Rosângela Saraiva Carvalho

Dissertação de Mestrado Profissional



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

RECIFE, JUNHO/2010



Universidade Federal de Pernambuco

CENTRO DE INFORMÁTICA

PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Rosângela Saraiva Carvalho

***“Sistemas de Gestão da Aprendizagem e
Sistemas de Gestão Acadêmica: Avaliados pela
Ótica do Docente”***

Este trabalho foi apresentado à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre

ORIENTADOR: Prof^o Dr. Alex Sandro Gomes

CO-ORIENTADORA: Prof^a Dra. Apuena Gomes

RECIFE, JUNHO/2010

Carvalho, Rosângela Saraiva.

Sistemas de gestão da aprendizagem e sistemas de gestão acadêmica: avaliados pela ótica do docente / Rosângela Saraiva Carvalho.
- Recife: O autor, 2010.

xii, 175 folhas: il., fig., tab. e quadro.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Pernambuco. CIN. Ciência da Computação, 2010.

Inclui bibliografia e anexo.

1. Aprendizagem. 2. Prática de ensino. I. Título.

371.35

CDD (22.ed.)

MEI-2010-089

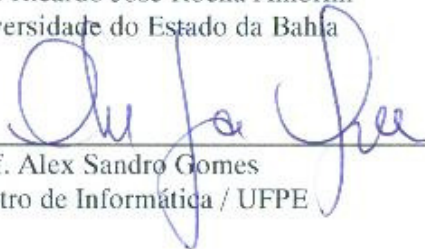
Dissertação de Mestrado Profissional apresentada por **Rosângela Saraiva Carvalho** à Pós-Graduação em Ciência da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título, "**Sistemas de Gestão da Aprendizagem e Sistemas de Gestão Acadêmica: Avaliados pela Ótica do Docente**", orientada pelo **Professor Alex Sandro Gomes** e aprovada pela Banca Examinadora formada pelos professores:



Prof.^a Carina Frota Alves
Centro de Informática / UFPE



Prof. Ricardo José Rocha Amorim
Universidade do Estado da Bahia



Prof. Alex Sandro Gomes
Centro de Informática / UFPE

Visto e permitida a impressão.
Recife, 11 de junho de 2010.



Prof. NELSON SOUTO ROSA

Coordenador da Pós-Graduação em Ciência da Computação do

Dedico este trabalho, especialmente a meu pai (in memorian), meu exemplo. E, a minha mãe, minha eterna protetora.

Dedico ao meu marido André, meu companheiro, meu cúmplice, meu amor.

Dedico aos meus filhos Tiago e Mateus, de quem tenho muito orgulho.

Dedico aos meus filhos de quatro patas Baby (in memorian) e Mimi (in memorian), e a toda minha família por todo carinho, compreensão, incentivo e confiança.

“Chegará o dia em que o homem conhecerá o íntimo dos animais. Nesse dia um crime contra um animal será considerado um crime contra a própria humanidade”.

Leonardo Da Vinci

Agradecimentos

Inicialmente, agradeço a Deus pelo dom da vida, pela família em que me permitiu nascer, e por ter me contemplado com a capacidade de me maravilhar com a natureza e suas criaturas. Sem Ele nenhum agradecimento faria sentido.

Minha história de amor pelo conhecimento, pela vontade de aprender, pela busca de força e coragem a fim de superar os desafios e as adversidades impostas pela vida começa desde quando nasci. Portanto, nada mais natural que agradecer a minha família de origem. Agradeço ao meu pai – meu exemplo, meu espelho, meu herói – por seus valores morais inestimáveis, que em sua capacidade de amor maior e altruísmo proveu a mim e a meus irmãos tudo aquilo que, infelizmente, a vida não lhe contemplou e que ele tanto valorizava: Educação. Agradeço a minha mãe pelo seu zelo incansável e pelo seu amor incondicional, sempre presente. Meus pais vocês são eternos em mim, nos meus filhos, nos filhos dos meus filhos, através do seu exemplo, dos seus valores morais e espirituais.

Agradeço aos meus irmãos Regina Stela, Marcelo (in memorian), Marcílio (in memorian) e Marcondes que, ao longo da minha história, me fazem sentir muito amada e estão sempre presentes em minha vida e da minha família – apesar de morarmos a 800 km de distância há mais de 20 anos.

Agradeço aos meus cunhados-irmãos João Bosco e Albanisa, por tanto carinho, e a meus sobrinhos Bruno, Carminda, Davi, Júlia, Rachel e Lucas e a meu sobrinho neto(a) que está a caminho, o qual trará esperança e renovação para nossa família, em momento de tanta saudade pelos que partiram.

Agradeço a família que eu tive a benção de constituir: meu filho Tiago, tão carinhoso que me ajudou com os textos em inglês; meu filho Mateus que, pacientemente, revisou minha dissertação, e com quem aprendi um novo vocabulário; a meus filhos de quatro patas Baby e Mimi, que partiram deixando imensa saudade, mas uma imensa alegria por tê-los tido em minha vida. Com todos eles aprendi muito; aprendi a esperar, a perceber o tempo do outro, a amar incondicionalmente.

Agradeço, especialmente, ao meu marido André que foi, e é um grande companheiro, amigo, leal, cúmplice, meu grande amor.

Agradeço a todos pela compreensão da minha ausência, em vários momentos. A vocês, dedico meu eterno amor, respeito e gratidão por tudo que vocês representam para mim.

Agradeço aos meus filhos de coração Paulinho, Priscila, Larissa e Erivelton, simplesmente, por existirem em minha vida.

Agradeço ao meu irmão de coração Ivanildo e sua família, que nas horas de vontade de desistir, sempre estavam ali, dando força e dizendo que eu conseguiria. Vocês são um presente de Deus, em minha vida.

Agradeço a minha irmã de coração Ana que sempre esteve presente com suas palavras de ânimo e aceitação.

Agradeço aos colegas do mestrado, pelo convívio com quem tanto aprendi, principalmente, à minha amiga Christiane.

Agradeço a todos meus amigos que torceram por mim, para que eu concluísse com êxito esse desafio.

Agradeço ao programa de Pós-Graduação do CIN, pela concessão da bolsa que me viabilizou a participação como discente desse programa. Espero ter alcançado as expectativas de vocês.

Agradeço aos funcionários do CIn: telefonistas, pessoal do suporte, pessoal da limpeza.

Agradeço a todos os professores do mestrado, especialmente a professora Teresa Bernarda Ludermir, e, aos docentes da UFRN, SENAI de Natal e Esurp que participaram diretamente desta pesquisa.

Agradeço ao professor Fernando Fonseca, por ter acreditado em meu potencial, e que ao longo do curso – quando nos víamos nos corredores – sempre dizia uma palavra de incentivo.

Agradeço aos professores Ricardo Amorim e Carina Frota por terem aceitado participar de minha banca.

Agradeço a todos que colaboraram direta ou indiretamente com este trabalho, aos colegas do CCTE, e em especial, a Webber e Alexander que me ajudaram na prototipação das telas.

Agradeço a minha co-orientadora Apuena Vieira Gomes que gentilmente viabilizou esta pesquisa com os docentes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Obrigada por nossas conversas e pelo seu incentivo.

Agradeço, especialmente, ao meu orientador Alex Sandro Gomes, que além de acreditar em mim, incentivou-me a buscar o meu melhor. Com ele aprendi o valor da crítica, e diante do desespero inicial – quando eu pensava que não conseguiria reconstruir o trabalho feito – eu conseguia. Você nos mostra nossos erros, nos fazendo acreditar em nós mesmos, no nosso potencial, na nossa capacidade de superação e aprendizagem. Alex, você é uma benção. Obrigada por me ter aceitado como sua orientanda.

Finalizando, digo a todos vocês que essa conquista não é só minha; ela também é de cada um de vocês.

Obrigada por existirem em minha vida!

Resumo

É sabido que a educação exerce um papel essencial no desenvolvimento humano. Neste sentido, considerando o atual cenário da educação nacional, em que governo e sociedade civil procuram alternativas para melhorá-la em todos os seus níveis, a Tecnologia da Informação e Comunicação surge, nesse contexto, para auxiliar o docente em sua prática. Entretanto, os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem disponíveis não atendem as reais necessidades administrativas e pedagógicas dos docentes.

A questão central desta pesquisa, encontra-se em estabelecer requisitos funcionais que otimizem o tempo dispendido nos sistemas supramencionados, bem como, oferecer elementos para auxiliar o docente a mediar “melhor” o processo de avaliação, e assim, refletir coerentemente sobre sua prática. Para tanto, foi realizada uma avaliação entre os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, segundo a ótica do docente. Os resultados alcançados foram prototipados para o ambiente de gestão da aprendizagem Amadeus.

Palavras-chave: sistema de gestão acadêmica, sistema de gestão da aprendizagem, prática docente.

Abstract

It is known the Education plays an essential role in the human development. In this regard and considering the national education current scenario, where the government and civil society look for alternatives to improve it in all possible levels, the Information Technology and Communication come up to support Professors in their practical activities. However, the available Academic Management Systems and Learning Management Systems do not support the real administrative and pedagogical needs from lecturers.

The central question of this research is well founded in establishing functional requirements that optimize the time spent in the mentioned systems, as well as offering elements to support to better mediate the evaluation process, allowing them to properly reflect about their practical activities. Hence, an evaluation between the Academic and Learning Management Systems was performed from the Professor's perspective. The results achieved were designed to the Learning Management Environment – Amadeus.

Key-words: Academic Management System, Learning Management System, Practical Professor activities.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. PROBLEMA E QUESTÃO DA PESQUISA	1
1.2. JUSTIFICATIVA	2
1.3. OBJETIVO DO DESIGN	4
1.3.1. <i>Objetivo Geral</i>	5
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	5
1.4. METODOLOGIA	5
1.5. ESTRUTURAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	6
2. DISCUSSÃO TEÓRICA	8
2.1. PRÁTICA DOCENTE	8
2.1.1. <i>Planejamento</i>	12
2.1.2. <i>Ensino</i>	12
2.1.3. <i>Avaliação</i>	13
2.2. PRÁTICA DOCENTE NO CONTEXTO DO ENSINO A DISTÂNCIA	14
2.3. ATIVIDADE DE AVALIAÇÃO	19
2.4. SISTEMA DE GESTÃO DA APRENDIZAGEM	21
2.5. SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA	27
3. METODOLOGIA DE TRABALHO	30
3.1. OBJETIVO DO DESIGN	30
3.1.1. <i>Objetivo geral</i>	30
3.1.2. <i>Objetivos específicos</i>	30
3.2. CONTEXTO DA PESQUISA	31
3.3. PARTICIPANTES	32
3.4. PROCEDIMENTOS	35
3.4.1. <i>Acesso a campo</i>	35
3.5. TÉCNICAS	36
3.5.1. <i>Análise documental</i>	37
3.5.2. <i>Entrevista semi-estruturada</i>	37
3.5.3. <i>Questionário</i>	37
3.6. ANÁLISE DOS DADOS	38
4. RESULTADOS	41
4.1. PRÁTICA DOCENTE	41
4.1.1. <i>Recursos utilizados na prática docente</i>	42
4.1.2. <i>Planejamento das atividades e recursos utilizados para o planejamento</i>	44
4.1.3. <i>Forma de Avaliação</i>	45
4.1.3.1. <i>Dificuldades no processo de avaliação</i>	47
4.1.3.2. <i>Acompanhamento do desempenho ao longo da disciplina</i>	49
4.1.3.3. <i>Processo e registro de avaliação</i>	50
4.1.4. <i>Retorno à instituição do resultado da avaliação discente</i>	52
4.1.4.1. <i>Divulgação das notas</i>	53
4.1.4.2. <i>Registro das notas</i>	53
4.1.5. <i>Mapa de Categorização da Prática Docente</i>	53

4.1.6.	<i>Necessidades identificadas quanto à prática docente.....</i>	54
4.2.	PRÁTICA DOCENTE E O SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA	55
4.2.1.	<i>Planejamento das atividades através do sistema de gestão acadêmica.....</i>	60
4.2.1.1.	Facilidades de planejamento das atividades através do sistema de gestão acadêmica.....	60
4.2.1.2.	Dificuldades de planejamento das atividades através do sistema de gestão acadêmica	61
4.2.1.3.	Forma de utilização do sistema de gestão acadêmica no planejamento da disciplina.....	61
4.2.1.4.	Identificação de funcionalidades que facilitariam o planejamento da disciplina.....	63
4.2.2.	<i>Material didático e o sistema de gestão acadêmica</i>	63
4.2.3.	<i>A comunicação docente e discente através do sistema de gestão acadêmica.....</i>	64
4.2.4.	<i>Processo de avaliação discente e o sistema de gestão acadêmica.....</i>	65
4.2.4.1.	Forma de avaliação discente e o sistema de gestão acadêmica	65
4.2.4.2.	Funcionalidade que podem contribuir com o processo de avaliação discente e o sistema de gestão acadêmica.....	65
4.2.5.	<i>Acesso a informações acadêmicas do discente através do sistema de gestão acadêmica.....</i>	66
4.2.6.	<i>Contribuição do sistema de gestão acadêmica na reflexão da prática docente.....</i>	67
4.2.7.	<i>Mapa de categorização da prática docente e o sistema de gestão acadêmica</i>	68
4.2.8.	<i>Necessidades identificadas quanto a prática docente e o sistema de gestão acadêmica</i> <i>68</i>	
4.3.	PRÁTICA DOCENTE E O SISTEMA DE GESTÃO DA APRENDIZAGEM	69
4.3.1.	<i>Planejamento das atividades através do sistema de gestão da aprendizagem.....</i>	72
4.3.1.1.	Facilidades de planejamento das atividades através do sistema de gestão da aprendizagem.....	72
4.3.1.2.	Dificuldades do planejamento das atividades através do sistema de gestão da aprendizagem	73
4.3.1.3.	Forma de utilização do sistema de gestão da aprendizagem no planejamento das atividades	73
4.3.1.4.	Identificação de funcionalidades que facilitariam o planejamento da disciplina através do sistema de gestão da aprendizagem	73
4.3.2.	<i>Processo de avaliação discente no sistema de gestão da aprendizagem.....</i>	74
4.3.2.1.	Forma de avaliação discente e o sistema de gestão da aprendizagem.....	74
4.3.2.2.	Funcionalidades que contribuem com o processo de avaliação discente e o sistema de gestão da aprendizagem	76
4.3.3.	<i>Material Didático e o sistema de gestão da aprendizagem</i>	77
4.3.4.	<i>A comunicação entre docente e discente através do sistema de gestão da aprendizagem.....</i>	78
4.3.5.	<i>Contribuição do sistema de gestão da aprendizagem na reflexão da prática docente. 79</i>	
4.3.6.	<i>Mapa de categorização da prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem.. 81</i>	
4.3.7.	<i>Necessidades identificadas quanto a prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem.....</i>	81
4.4.	INTEGRAÇÃO ENTRE O SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA E O SISTEMA DE GESTÃO DA APRENDIZAGEM SOB A ÓTICA DO DOCENTE	82
4.4.1.	<i>Influência do design dos sistemas de gestão acadêmica e gestão da aprendizagem na prática docente.....</i>	82
4.4.2.	<i>Ambiente único ou intermediário?</i>	83
4.4.3.	<i>Motivos para integrar os sistemas de gestão da aprendizagem e gestão acadêmica.. 85</i>	
4.4.4.	<i>Mudanças que a integração entre os sistemas de gestão da aprendizagem e gestão acadêmica podem trazer à prática docente.....</i>	87
4.4.5.	<i>Contribuição que a integração entre os sistemas de gestão da aprendizagem e gestão acadêmica podem trazer à reflexão da prática docente.....</i>	88

4.4.6.	<i>Funcionalidades inerentes a sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem importantes a prática docente.....</i>	<i>88</i>
4.4.7.	<i>Mapa de categorização da prática docente e proposta de integração.....</i>	<i>89</i>
4.4.8.	<i>Necessidades identificadas quanto a prática docente e a proposta de integração</i>	<i>90</i>
5.	REQUISITOS FUNCIONAIS ESTABELECIDOS.....	91
6.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	95
7.	CASOS DE USO E PROTÓTIPOS	103
8.	CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS.....	105
8.1.	DIFICULDADES	106
8.2.	CONTRIBUIÇÕES.....	106
8.3.	TRABALHOS FUTUROS	109
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
	ANEXO 1 – DOCUMENTOS ANALISADOS.....	118
	ANEXO 2 – ENTREVISTA DE SONDAAGEM – PRÁTICA DOCENTE	127
	ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DA INTEGRAÇÃO ENTRE O SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA E O SISTEMA DE GESTÃO DA APRENDIZAGEM.....	136
	ANEXO 4 – FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO	138
	ANEXO 5 – CASOS DE USO	141
	USECASE: [UC_GA_001] – REGISTRO DO NOVO PLANEJAMENTO.DOC.....	142
	USECASE: [UC_GA_002] – IMPORTAR A PARTIR DE UMA UNIDADE DE APRENDIZAGEM .DOC.....	145
	USECASE: [UC_GA_003] – IMPORTAR PLANEJAMENTO ATRAVÉS DE PLANILHAS DO EXCEL OU DOCUMENTOS DO WORD.DOC.....	149
	USECASE: [UC_GA_004] – EXPORTANDO PLANEJAMENTO.DOC.....	153
	USECASE: [UC_GA_005] – VISUALIZANDO PLANEJAMENTO.DOC.....	156
	USECASE: [UC_GA_006] – CONTROLE E ACOMPANHAMENTO DO PLANEJAMENTO.DOC.....	159
	USECASE: [UC_GA_007] – IDENTIFICANDO DISCENTE REPETENTE.DOC	162
	USECASE: [UC_GA_008] – CHAT COM VIDEO.DOC	164
	USECASE: [UC_GA_009] – PERGUNTAS E RESPOSTAS GRAVADAS.DOC	167
	USECASE: [UC_GA_010] – WHITEBOARD.DOC.....	170
	USECASE: [UC_GA_011] – ACESSO AOS DADOS DO DISCENTE.DOC.....	172
	USECASE: [UC_GA_012] – REGISTRO E ACOMPANHAMENTO DO DESEMPENHO DISCENTE.DOC.....	174

Lista de Figuras

Figura 1 - Atividades da Prática Docente no Ensino Presencial – Adaptado de Tardiff e Lessard (2008).....	12
Figura 2 - Subconjuntos da Educação a Distância. Ghedine (2004, p. 25).....	15
Figura 3 - Atividades da Prática Docente no Ensino a Distância - Adaptado de Peters (2006).	18
Figura 4 - Presença do Sistema de Gestão Acadêmica nas Atividades da Prática Docente do Ensino Presencial – Adaptado de Tardiff e Lessar (2008).	28
Figura 5 - Presença do Sistema de Gestão Acadêmica nas Atividades da Prática Docente do Ensino à Distância - Adaptado de Peters (2006).....	28
Figura 6 - Síntese da Metodologia	40
Figura 7 - Mapa de Categorização da Prática Docente.....	54
Figura 8 - Mapa de Categorização da Prática Docente e o Sistema de Gestão Acadêmica.	68
Figura 9 – Mapa de Categorização da Prática Docente e o Sistema de Gestão da Aprendizagem.....	81
Figura 10 - Mapa de Categorização da Prática Docente e a Proposta de Integração	90

Lista de Quadros

Quadro 1 - Prática Docente com/sem Tecnologia - Adaptado Silva (2008).....	10
Quadro 2 - Características do Ensino a Distância com/sem Tecnologia - Adaptado Peters (2006).	11
Quadro 3 - Processos de Avaliação - Adaptado de Bloom, Hastings e Mada (1983).	20
Quadro 4 - Funcionalidades do LMS e as Práticas Docente.	24
Quadro 5 - Recursos Encontrados nas Ferramentas LMS - Adaptado de Longo (2008).....	24
Quadro 6 - Características das Gerações de LMS - Adaptado de Adams e Morgan (2007). ..	25
Quadro 7- Papel das Abordagens de Primeira e Segunda Geração de LMS - Adaptado de Adams e Morgan (2007).	26
Quadro 8 - Nomenclatura Utilizada na Enumeração das Necessidades.	91
Quadro 9 - Casos de Uso.	103

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Perfil dos Participantes.....	33
Tabela 2 - Necessidades identificadas da prática docente.....	54
Tabela 3 - Necessidades identificadas da prática docente e o sistema de gestão acadêmica.	69
Tabela 4 - Necessidades identificadas da prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem.....	82
Tabela 5 - Outras Necessidades Identificadas.....	89
Tabela 6 - Necessidades não funcionais identificadas.....	90
Tabela 7 – Requisitos Funcionais Estabelecidos.....	92

Lista de Abreviações

AMADeUs	Agentes Micromundos e Análise do Desenvolvimento no Uso de Instrumentos
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CONAE	Conferência Nacional de Educação
EAD	Educação a Distância
ESURP	Escola Superior de Relações Públicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituição de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LMS	Learning Management System
Moodle	Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
SAIP	Student Administration Integration Pack
SEDIS	Secretaria de Educação a Distância
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte

1. INTRODUÇÃO

O docente necessita, constantemente, refletir sobre sua prática, conforme evidencia Perrenoud (2002, p.13): “a autonomia e a responsabilidade de um profissional dependem de uma grande capacidade de refletir em e sobre sua ação”.

É indispensável a reflexão do docente sobre sua prática, visto que o resultado de seu trabalho depende diretamente da auto-avaliação, do professor, acerca de suas ações, decisões e escolhas, segundo a visão de Tardif (2007), que afirma que a prática educacional,

[...] mobiliza duas grandes formas de ação: por um lado, ela é guiada por normas e interesses que se transformam em finalidades educativas; por outro, é uma ação técnica e instrumental que busca se basear num conhecimento objetivo, por exemplo, as leis da aprendizagem, uma ciência do comportamento, etc. e num controle axiologicamente neutro dos fenômenos educacionais. Tardif (2007, p.163).

Como evidencia Fonseca (2009), a educação exerce um papel fundamental na trajetória do desenvolvimento do potencial humano, desde a educação greco-romana, quando esta possuía a intenção de formar o homem a partir do “ideal perfeito predeterminado”. Se, anteriormente, o intuito era educar para manter o “*status quo*”, agora, os sistemas educacionais estão voltados para que o educando tenha uma atuação crítica na sociedade, preparando-os para sua mudança de ação.

Neste sentido, observa-se uma evidente preocupação do governo brasileiro com a educação escolar desde a infantil até a pós-graduação. Disto resultou a criação da Conferência Nacional de Educação – CONAE¹, em janeiro de 2009, com a finalidade de que os segmentos da sociedade civil, juntamente com as escolas, municípios, Distrito Federal, estados, estudantes, pais e profissionais da educação, possam acompanhar e influir na educação brasileira. CONAE (2009).

1.1. Problema e questão da pesquisa

Considerando o atual cenário da educação nacional em que governo e sociedade civil procuram alternativas para melhorá-la, em todos os seus níveis, as Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC – tem atuado para auxiliar o docente em sua tarefa de ensinar. Conforme Santos e Silva (2008), a interação da tecnologia às práticas educacionais integram a busca dos profissionais de educação em superar as dificuldades no que concerne a sua prática, principalmente, no que tange à sala de aula.

¹ CONAE - Conferência Nacional de Educação, na *Internet*: <http://conae.mec.gov.br/>

Observa-se, que na denominada “Era do Conhecimento²”, o processo de ensino-aprendizagem³ vem, paulatinamente, sendo mais mediado pela Tecnologia da Informação e Comunicação, visto que há a necessidade da formação contínua, conforme, citado por Litto e Formiga (2009, p.43): “Os novos modelos de aprendizagem utilizam intensamente as TICs e coincidem com a inovação em todos os níveis da vida humana”. Ou seja, o emprego da tecnologia associado a revisões dos métodos pedagógicos, da relação de ensino-aprendizagem, insere-se em um contexto ampliado, no qual, quem sabe mais, tem melhor formação, melhores oportunidade de vida. Daí, o uso da tecnologia pelo docente em sua prática ajusta-se, com o propósito de colaborar, com esse processo de formação continuada.

Nesse contexto, o sistema de gestão acadêmica, que conforme será dito no referencial teórico deste trabalho, além-se a questões de controle administrativo, e o sistema de gestão da aprendizagem, o qual se caracteriza por ser um ambiente virtual de aprendizagem, em que há ferramentas que visam facilitar a prática docente, oferecem recursos para promover a implementação de um ensino de excelência, comprometido com o processo de desenvolvimento social e intelectual.

Assim, a questão central desta pesquisa, encontra-se na influência que os sistemas de gestão acadêmica e gestão da aprendizagem possuem, segundo a ótica do docente, em sua prática de planejamento, ensino e avaliação. E na elaboração de um modelo de integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem.

1.2. Justificativa

A idéia desta pesquisa surgiu da observação da recorrente influência que a tecnologia tem tido em face ao desenvolvimento de paradigmas pedagógicos, como o aplicado no aprendizado da Educação a Distância. Essa estratégia auxilia na superação de determinados problemas, identificados no processo de educação, a exemplo da falta de tempo do discente, da dificuldade de deslocamento, além da deficiência de cursos de formação em determinadas regiões do país.

Esse paradigma apoiado pela Tecnologia da Informação possibilita ultrapassar, ou minimizar, os problemas descritos, em tela, viabilizando a interação entre docente e

² Segundo Toffler (2007), é o momento em que o conhecimento passou a ser, não um meio adicional de produção de riquezas, mas, sim, o meio dominante. Na medida em que ele se faz presente, é possível reduzir a participação de todos os outros meios no processo de produção.

³ "Conjunto de ações e estratégias que o sujeito/educando, considerado individual ou coletivamente, realiza, contando para tal, com a gestão facilitadora e orientadora do professor, para atingir os objetivos propostos pelo plano e formação". INEP [2001]

discente, em tempo real ou não, mesmo que estes estejam geograficamente distantes. Docentes da modalidade de ensino presencial também têm empregado recursos deste novo paradigma em sua prática, com vistas a motivar o discente e estender o processo de ensino-aprendizagem, além da sala de aula, como relatado por alguns docentes da UFRN⁴.

Como evidencia Behar (2009), as instituições educacionais brasileiras estão vivenciando uma sucessão de expressivas mudanças no processo educacional. Encontramo-nos em face de grandes modificações, através das quais a sociedade, antes centrada no trabalho, sendo o meio para manter o *status quo*, volta-se para valorizar a educação e possibilitar ao discente uma visão crítica na sociedade, preparando-o para sua mudança de ação.

Assim, neste cenário as TIC exercem, através dos sistemas de informação acadêmica e das ferramentas de Ensino a Distância – EAD, o papel de estender a aprendizagem além das fronteiras da escola, conforme cita Litto e Formiga (2009, p.43): “Por meio das TICs, os modelos de aprendizagem finalmente ultrapassaram o universo limitado dos educadores e invadem todas as células da vida social e econômica”.

Pelo exposto, percebe-se que o crescente uso do sistema de gestão acadêmica e do sistema de gestão da aprendizagem, facilita, respectivamente, o controle administrativo e o controle pedagógico da relação de ensino-aprendizagem.

Contudo, o uso dissociado desses ambientes supramencionados – sistema de gestão acadêmica, e do sistema de gestão da aprendizagem – ainda não alcança as reais necessidades dos docentes e discentes envolvidos na relação de ensino-aprendizagem. Isso, porque, para cada atividade exercida, o docente dedica certo tempo, em cada um dos ambientes, de forma a fazê-lo repetir a mesma atividade, o que pode resultar em inconsistência de informação, além da considerável perda de tempo observada pelos docentes entrevistados, como está evidenciado na análise dos resultados deste trabalho.

Algumas empresas, como a Oracle Corporation⁵ e a Qualinfo Tecnologia⁶ têm observado que as instituições de ensino estão usando, cada vez mais, a Internet como meio para promover a aprendizagem, e que esta prática está resultando em dificuldades para gerenciar os sistemas de aprendizagem e de informações acadêmicas. Tais sistemas

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, na *Internet*: <http://www.ufrn.br>

⁵ Oracle Corporation – Empresa Multinacional de Tecnologia Computacional especializada na produção de *softwares*, especialmente em banco de dados, na *Internet*: <http://www.oracle.com>.

⁶ Qualinfo Tecnologia, na *Internet* <http://www.qualinfo.com.br>.

dissociados resultam, entre outras questões, na redundância de dados e no retrabalho, como mencionado acima.

Deste modo, como resultado de suas observações, as empresas acima citadas descobriram uma oportunidade de negócio e começaram a desenvolver soluções, a exemplo da Oracle Corporation (2008), que desenvolveu uma solução denominada SAIP - *Student Administration Integration Pack*. Esta solução permite que instituições de ensino integrem seus sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, de forma a gerir a sua administração.

A *suíte*⁷ *Academic Enterprise* pretende integrar e ampliar todos os sistemas que suportam o ensino, incluindo sistemas de gestão acadêmica, de gestão de aprendizagem, sistemas de biblioteca, sistemas de estacionamento, sistemas de alojamento, entre outros.

A Oracle fez parceria com Sakai⁸, Moodle⁹, Desire2Learn¹⁰, entre outros, para fazer a integração com esses sistemas de gerenciamento da aprendizagem de forma extensível para futuras tecnologias, aprimoramentos e upgrades.

Desta forma, o desenvolvimento de um ambiente integrado dos dois sistemas em discussão, ou um sistema único, ampliaria o uso da tecnologia voltada para o ensino, qualificando o sistema educacional brasileiro e democratizando o acesso à informação a todos os envolvidos na relação de ensino-aprendizagem.

O exemplo da Oracle não é único, contudo, o valor econômico dos *softwares* disponibilizados no mercado excede, muitas vezes, a possibilidade de pagar das instituições educacionais. Deste modo, as instituições de ensino que demandam este tipo de tecnologia têm se manifestado, no sentido de obter uma solução livre, ou pelo menos com custos inferiores ao que está ofertado no mercado.

1.3. Objetivo do design

Esta pesquisa exploratória tem por objetivo do design, propor um modelo de integração capaz de associar a proposta de um Sistema de Gestão de Aprendizagem às informações geradas por um Sistema de Gestão Acadêmica. Visa, portanto, tornar mais simples e eficaz a prática do docente por meio de elementos, que – disponibilizados –

⁷ Pacote de programas.

⁸ O projeto Sakai ou a comunidade Sakai desenvolve e distribui o software livre Sakai Cle para colaboração e ensino para educadores, por educadores. O sistema possui código aberto, na *Internet* <http://sakaiproject.org/portal>.

⁹ Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle) é um software livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual, na *Internet* <http://moodle.org>.

¹⁰ Desire2Learn é um conjunto de aplicativos, serviços e suporte educacional de apoio à aprendizagem, na *Internet*: <http://www.desire2learn.com/>

auxiliem o docente a refletir sobre sua prática de avaliação, a fim de melhorar o desempenho de suas atividades profissionais. Para tanto, investiga a prática docente, nos dois ambientes acima mencionados.

1.3.1. Objetivo Geral

Estabelecer requisitos¹¹ funcionais para otimizar e agilizar a prática docente, no que concerne ao tempo dispendido nos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, oferecendo elementos para o docente mediar o processo de avaliação discente e, assim, refletir coerentemente sobre sua prática.

1.3.2. Objetivos específicos

Para estabelecer os requisitos de funcionais faz-se necessário:

- Modelar a prática docente nos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem;
- Investigar qual a possível contribuição que a integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem pode trazer ao processo de planejamento, ensino e avaliação;
- Apresentar os requisitos funcionais estabelecidos para o LMS Amadeus;
- Apresentar os casos de uso e a prototipagem de alguns requisitos funcionais estabelecidos para o LMS Amadeus.

1.4. Metodologia

Os requisitos funcionais foram estabelecidos, a partir da observação da prática docente, através de entrevistas iniciais, semi-estruturadas¹², cujo intuito foi o de conhecer a prática docente, em especial, a prática no processo de avaliação.

Também foram analisados documentos, vide Anexo 1, utilizados pelos docentes em sua prática diária. Tais documentos foram solicitados quando das entrevistas iniciais. Após esses procedimentos e, com base no resultado de sua análise e consolidação das entrevistas, foi aplicado um questionário¹³ denominado “Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem”, com o objetivo de ratificar os requisitos estabelecidos.

¹¹ “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].

¹² Possuem um esquema básico, porém não rígido, logo, é possível fazer adaptações durante sua realização, o que facilita e enriquece a interação entre o entrevistado e o entrevistador.

¹³ Técnica que possibilita ter questões fechadas.

Após ter sido estruturado o meio de pesquisa, selecionou-se aleatoriamente os entrevistados, dentre os docentes das instituições pesquisadas, a saber: UFRN¹⁴, SENAI¹⁵ e ESURP¹⁶ que atuam nas modalidades de ensino presencial, ensino a distância ou em ambas.

Esta pesquisa respalda-se nos novos paradigmas pedagógicos, os quais discutem o paradigma do professor reflexivo e o uso da tecnologia voltado para educação, não como um fim, mas sim como um meio. De acordo com Lopes (2008):

Os professores são produtores ao elaborarem as propostas de cursos; conselheiros ao acompanharem os alunos; parceiros, ao construírem, junto com os especialistas em tecnologia, abordagens inovadoras de aprendizagens. Novos tempos, novas tecnologias e nova cultura com a presença de educadores.

Assim, com tantos papéis a desempenhar fica evidente a necessidade constante do docente refletir sobre sua prática, de forma a alcançar o objetivo maior do processo de ensino que é a aprendizagem¹⁷.

Visto o exposto, este trabalho é resultado do esforço para aproximar duas realidades distintas – ensino e tecnologia – que menos do que se excluírem, hoje, complementam-se visando o sucesso da relação ensino-aprendizagem.

1.5. Estruturação da dissertação

Esta dissertação está estruturada em 8 capítulos, vejamos:

No primeiro, contextualiza-se o tema¹⁸ a ser investigado; em seguida, apresenta-se a definição do problema, a questão da pesquisa, a justificativa para o seu desenvolvimento, o objetivo do design, o objetivo geral, os objetivos específicos, a metodologia utilizada e, por fim, a estrutura da dissertação.

No segundo aborda-se a discussão teórica que norteou esta pesquisa. Na oportunidade será discutida: a prática docente, a atividade de avaliação, as modalidades de ensino, os sistemas de gestão da aprendizagem e de gestão acadêmica.

¹⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

¹⁵ Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

¹⁶ Escola Superior de Relações Públicas.

¹⁷ Maiores esclarecimentos sobre este assunto podem ser encontrados na fundamentação teórica deste trabalho.

¹⁸ Sistemas de Gestão da Aprendizagem e Sistemas de Gestão Acadêmica: Avaliados pela Ótica do Docente.

No terceiro momento apresenta-se a metodologia utilizada, que considerou dentre as etapas de desenvolvimento sugeridas por Lüdke e André (1986): a fase exploratória, a delimitação do estudo, análise sistemática e elaboração do relatório.

No quarto capítulo traz-se a análise dos resultados obtidos, incluindo a modelagem da prática docente independentemente da tecnologia a ela associada. Também, é o momento em que se discutem as contribuições que a integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem acarreta para o processo de avaliação e para prática docente.

No quinto capítulo apresentam-se os requisitos funcionais estabelecidos.

No sexto capítulo, discutem-se os dados, enquanto, o sétimo, por sua vez, cuidou de apresentar os casos de uso estabelecidos, neste trabalho, e seus respectivos protótipos.

Por fim, no oitavo capítulo apresentaram-se as considerações finais e as sugestões para futuros trabalhos a serem desenvolvidos.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1. Prática Docente

Lançando um olhar no tempo, constatamos que no Brasil a educação era privilégio da minoria, da classe dominante. Isso acontecia até pouco tempo atrás, conforme cita Lombardi e Saviani (2003, p.227),

Até nos anos de 1930 dominam as forças da república velha, cujo poder centra-se em oligarquias agrárias em que a educação era privilégio de poucos. As classes populares são relegadas ao analfabetismo ou, para alguns poucos, o ensino primário.

Atualmente, observa-se que as classes populares têm tido maior acesso à educação, incrementado o número de pessoas alfabetizadas e o nível de escolaridade do brasileiro, conforme evidenciado pelo IBGEa (2007),

A crescente escolarização vem impulsionando a elevação do nível de instrução da população [...] A diminuição das taxas de analfabetismo no Brasil deve-se ao maior acesso da população carente ao ensino fundamental e aos programas de alfabetização de adultos, como, por exemplo, o Alfabetização Solidária, onde o governo federal atua em parceria com universidades, empresas privadas, prefeituras e comunidades, e o Movimento de Educação de Base, da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB [...] Segundo a Síntese de Indicadores Sociais 2004, que traz os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2003 (PNAD), do IBGEb (2007), o crescimento contínuo da taxa de escolarização vem reduzindo o analfabetismo, elevando o nível de instrução da população em todo o país e diminuindo, gradativamente, as grandes diferenças entre as regiões. A taxa de escolarização dos jovens de 15 a 17 anos, por exemplo, aumentou cerca de 33% nos últimos 10 anos e atingiu, em 2003, 82,4% desses jovens.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD – 2008 constatou que:

A taxa de escolarização cresceu de 97% em 2007 para 97,5% em 2008 entre alunos de 6 a 14 anos, e de 82,1% para 84,1% na faixa de 15 a 17, repetindo uma tendência de avanço da escolaridade entre os mais jovens [...] Também houve aumento na taxa de escolarização das crianças de 4 e 5 anos, de 70,1% em 2007 para 72,8% em 2008. Jornal e Educação (2009).

Para Tardiff e Lesard (2008, p.207):

A docência é o que se chama uma atividade instrumental, ou seja, uma atividade estruturada e orientada para objetivos a partir dos quais o ensino compreende, planeja e executa sua própria tarefa, utilizando e coordenando vários meios adequados para realizá-la. Em suma, a docência é fundamentalmente uma atividade centrada nos alunos, em torno dos alunos e para os alunos.

A sociedade atual recebe constante influência do progresso tecnológico, estando expostas as mais variadas mídias, como a televisão, a internet, etc. O desenvolvimento

tecnológico impactou as mais diversas áreas de conhecimento, a exemplo da educação. Em consequência disso, a prática docente precisou transformar-se e evoluir, para acompanhar o desenvolvimento tecnológico e as necessidades atuais da sociedade.

Segundo Pena *et. al* (2005), a década de 1970 marca o início da irrupção dos recursos tecnológicos para apoiar a prática docente. Ainda citando Penna *et. al.* (2001, Edição N° 24),

Nesta época o papel do professor consistia em buscar a informação e oferecer ao aluno o 'pacote pronto' para ser consumido, enquanto cabia ao aluno receber as informações já interpretadas e reproduzi-las sob a forma de conhecimento adquirido.

Contudo, a tecnologia, por si só, não é suficiente para aprimorar a metodologia da educação, fazendo-se necessário definir o propósito de sua utilização no ensino. Da mesma maneira, precisa-se observar que o uso da tecnologia, voltada para o ensino, necessita estar associado a uma mudança de paradigma, de modo a possibilitar ao docente desempenhar um papel crítico-reflexivo. Somente integrando a tecnologia à mudança de paradigma e conseqüente modificação da atuação profissional do docente é que se poderá fazer uso de todo potencial didático que a tecnologia utilizada pode proporcionar.

O que impulsiona essa mudança são as concepções básicas de ensino e aprendizagem que subjazem a ação docente direcionando a sua prática. Portanto, para que isso ocorra, é necessário que a tecnologia esteja integrada no currículo e a sua utilização seja conseqüente com os seus propósitos de ensino. Penna *et. al.* (2005, Edição N° 24).

Assim, a mudança da atuação profissional do docente deixa, aos poucos, de ser de propriedade e produção exclusiva do docente, e passa a ter um caráter de colaboração entre este e seus discentes. Isso possibilita o docente deixar de ser um mero transmissor de conhecimento para exercer o papel de mediador da construção do conhecimento do discente que sai de uma posição passiva e passa a ser agente da construção desse conhecimento. Esse paradigma contrapõe-se à concepção bancária “[...] para a qual a educação é o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos [...]”. Freire (1987, p.34).

Contudo, antes de iniciar a discussão sobre a prática docente associada à tecnologia, faz-se necessário entender o conceito de tecnologia. Para Moore e Kearsley (2007), a tecnologia é o meio para veicular mensagens representadas em mídias através de texto, imagens fixas, ou em movimento, sons e dispositivos.

Não se pode esquecer o caráter colaborativo, interativo e de autoria viabilizado pela mídia digital, como evidenciado por Leite (2008). O docente, ao inserir a tecnologia digital em sua prática, deve refletir sobre seu exercício profissional, de forma a superar o paradigma da metodologia presencial.

“Daí ser importante compreender como o aluno aprende e, certamente, na sociedade do conhecimento, a aprendizagem se dá de maneira diferente e que certamente inclui as mídias tradicionais, elétricas e as digitais”. Leite (2008, p. 73).

Atualmente, muitos docentes tanto do ensino presencial, quanto do ensino a distância, utilizam os quatro tipos de mídias – textos, imagens, sons e vídeos – em sua prática. O Quadro 1, a seguir, evidencia algumas características inerentes à prática docente com o uso, ou não, da tecnologia.

Quadro 1- Prática Docente com/sem Tecnologia - Adaptado Silva (2008).

Prática Docente com Tecnologia Digital	Prática Docente sem Tecnologia Digital
Mídia digital: textos, imagens, sons, vídeos e dispositivos.	Mídia clássica: textos, imagens, sons.
Possibilita ao discente: interferir, manipular, reinventar a mensagem.	Discente como receptor da mensagem.
Possibilita ao discente fazer seu próprio roteiro de leitura.	Leitura de forma unitária e contínua.
Docente constrói uma rede. Define o que será explorado e a aprendizagem ocorre na exploração.	Docente constrói uma rota.
Utilização de sistema de gestão acadêmica para controle das notas e frequência.	Controle das notas e frequência através da caderneta.
Aprendizagem interativa.	Aprendizagem interativa pode ocorrer, mesmo sem a tecnologia digital em sala de aula.
Docente deve conhecer a mídia, suas potencialidades e limitações.	
Docente precisa ter domínio técnico, pedagógico e crítico da tecnologia.	
Docente precisa discernir quando e como a tecnologia deve ser utilizada para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem.	
Estimula o discente a contribuir com novas informações, discentes como co-autores do processo.	

Possibilidade de utilizar LMS – Learning Management System (sistema de gestão da aprendizagem) em sua prática de planejamento e ensino.	
---	--

Percebe-se, através do exposto no Quadro 2, o quanto são dissonantes as características peculiares ao ensino a distância, quando se associa a ele, o uso de tecnologias.

As novas tecnologias, portanto, ampliam o espectro das formas do ensino e da aprendizagem no ensino a distância numa dimensão quase inimaginável. Possibilitam aos estudantes formas de ativação jamais conhecidas antes, o que pode tornar a aprendizagem mais atraente e eficiente. E para os docentes amplia-se o espaço para decisões didáticas. Peters (2006 p. 230).

Quadro 2 - Características do Ensino a Distância com/sem Tecnologia - Adaptado Peters (2006).

Ensino a Distância com Tecnologia	Ensino a Distância sem Tecnologia
Proximidade dada pelos meios de comunicação, a exemplo da Internet – <i>chats</i> .	Distância.
Contato oral e escrito.	Contato escrito.
Diálogo simultâneo e dinâmico.	Rígida sequência.

Independente da adoção ou não da tecnologia no ensino, a prática docente em sala de aula é fator decisivo no processo de ensino-aprendizagem, como ressalta Branquinho (2008). A metodologia aplicada afeta diretamente o desenvolvimento intelectual do discente, podendo influenciar positivamente, ou não, a construção do seu conhecimento.

Nesse contexto, o educador é um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito da sua própria formação. Ele precisa construir conhecimento a partir do que faz e, para isso, também precisa ser curioso, buscar sentido para o que faz e apontar novos sentidos para o fazer dos seus alunos. Branquinho (2008, p.4).

A concepção do ensino presencial ressalta as atividades da prática docente, expostas na Figura 1, que são detalhadas logo em seguida.

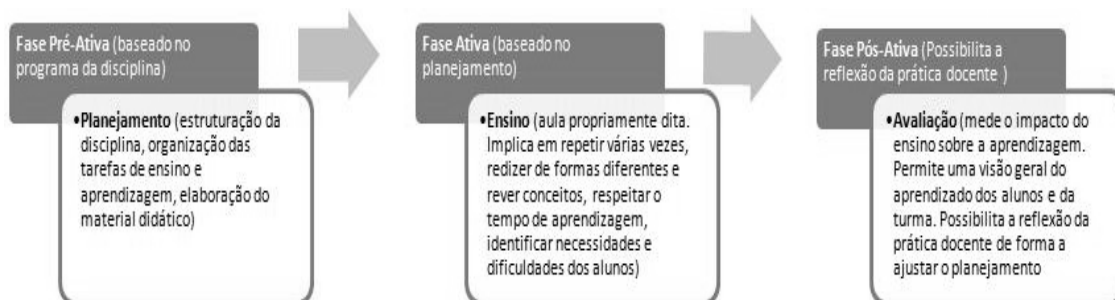


Figura 1 - Atividades da Prática Docente no Ensino Presencial – Adaptado de Tardiff e Lessard (2008).

Analisando a Figura 1, ilustrada acima, podemos observar os múltiplos papéis desempenhados pelo docente, enquanto possuidor de funções acadêmicas, pedagógicas, institucionais e administrativas. Entre muitas outras práticas docente, Tardiff e Lessard (2008) relacionam três atividades, a saber: o planejamento, também denominado de fase pré-ativa; o ensino propriamente dito, que é reconhecido como fase ativa e a avaliação do ensino, que é a fase pós-ativa, todas serão analisadas a seguir:

2.1.1. Planejamento

Esta fase compreende a estruturação da disciplina a ser ensinada, a organização das tarefas de ensino e aprendizagem, além da elaboração do material didático e a preparação das aulas. “O planejamento é pensado e elaborado em função do programa da disciplina”. Tardiff e Lessard (2008, p. 211).

Por sua vez, o programa da disciplina, parafraseando Tardif e Lessard (2008), desempenha um papel expressivo, visto que unifica a ação coletiva dos professores e orienta-os quanto aos conteúdos e objetivos.

O docente decide o que, como e quando ensinar, durante o processo de planejamento, pois há a necessidade de adaptar os programas escolares em função das necessidades e dificuldades dos discentes, além de incorporar a sua prática os recursos disponíveis, considerando o máximo de fatores que possam influir no processo de ensino-aprendizagem.

2.1.2. Ensino

Ensinar requer repetir várias vezes, recomeçar, redizer de diferentes formas, rever, planejar, replanejar entre muitas outras estratégias, logo: “A função mais evidente do

planejamento do ensino é transformar e modificar o programa a fim de moldá-lo às circunstâncias únicas de cada situação de ensino”. Tardif e Lessard (2008, p.211).

Por outro lado,

Ensinar é agir em função de objetivos e contexto de um trabalho relativamente planejado no seio de organização burocrática [...] o ensino é um trabalho burocratizado cuja execução é regulamentada, mas que também repousa sobre a iniciativa dos atores e requer de sua parte uma certa autonomia [...] é, necessariamente, assumir contradições, tensões, dilemas sem solução lógica para com seres humanos e por eles. É fazer escolhas cotidianas que geram conseqüências e têm custos, às vezes imprevisíveis, às vezes contrários às intenções iniciais. Tardif e Lessard (2008, p. 211).

A atividade de gestão da sala de aula envolve o cumprimento de regras e uma rotina que assegura o funcionamento coletivo dos discentes, enfim um verdadeiro pacto entre docente e discente, com vistas a garantir o processo de ensino-aprendizagem.

Nesta atividade, o docente propõe o que pode ser denominado contrato didático, quando expõe suas expectativas no que diz respeito ao aprendizado de sua disciplina; define seu papel, as regras a serem seguidas, as conseqüências acarretadas pelo não cumprimento dessas regras, apresenta o programa e a proposta de trabalho. “Desse modo, o Contrato Didático administra as relações entre professor e aluno no processo de ensino-aprendizagem de um dado saber”. Ricardo, Slongo, e Pietrocola (2004).

Consoante Tardif e Lessard (2008), a interatividade é a principal característica do trabalho docente. A aula é construída coletivamente através das interações e do envolvimento entre os atores do processo: o docente, os discentes e o grupo. Cabe ao docente estar atento ao grupo, ser capaz de perceber e interpretar suas ações, reações, sua evolução, suas necessidades, suas dificuldades, suas motivações. Enfim, analisar, compreender e interpretar seus discentes; e, conseqüentemente, refletir sobre sua prática e fazer os ajustes necessários ao planejamento, de forma a atingir os objetivos inicialmente propostos no contrato didático.

2.1.3. Avaliação

Na visão de Tardif e Lessard (2008), a avaliação do discente, além de aferir o impacto do ensino sobre a aprendizagem, proporciona ao docente refletir sobre seu trabalho com os discentes, ter uma visão geral do andamento dos discentes e da turma, quanto ao aprendizado na disciplina.

A partir daí, o docente encontra elementos para fazer ajustes no seu planejamento, a fim de atender as necessidades de ambos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que não há medidas confiáveis e válidas de eficácia.

É necessário, que o profissional docente tenha domínio intelectual, reflexivo e crítico, além de objetivos claros que, aliados à prática, guiem o discente na construção do conhecimento.

Com esta concepção de formação, temos a prática docente como algo mais que um conjunto de procedimentos técnicos e metódicos de transmissão de conhecimentos estanques, fazendo-se mesmo como um compromisso com a sociedade a partir de sua finalidade de contribuir para a formação consciente e crítica do cidadão e do profissional que atua e interage no contexto social, logo envolvendo dimensões epistemológicas, éticas e políticas. Medeiros e Cabral (2006, p.12).

Como pode ser observada, a prática docente é fator determinante no processo de ensino-aprendizagem, logo seria de grande valor que as tarefas burocráticas, presentes na mesma, pudessem ser realizadas de forma dinâmica, por que não dizer informatizada, otimizando assim, o tempo do docente para que este possa melhorar sua prática.

A internet revolucionou a educação a distância, visto que disponibilizou meios que aproximaram o docente, o discente e seus pares, viabilizando o diálogo simultâneo e dinâmico, entre estes, além de outros benefícios. Entretanto, a prática docente precisou ser repensada, para adequar-se a essa nova modalidade de ensino. Sendo assim, a próxima seção discutirá essa prática no contexto do ensino a distância.

2.2. Prática Docente no Contexto do Ensino a Distância

O processo da evolução da organização econômica e social exige mudanças nas bases do sistema educacional. Atualmente, o que se tem buscado é a aplicação de métodos mais eficazes e baratos, de educação, capazes de possibilitar o alcance do maior número de pessoas.

Neste íterim, a educação a distância veio para corresponder as expectativas das demandas sociais circunstantes. A origem desta modalidade de ensino-aprendizagem remonta ao tempo, em que se usavam cartas para comunicar informações científicas. Posteriormente, surgiu o estudo por correspondência, que fazia uso de materiais impressos com tarefas e atividades enviados pelo correio.

Hoje, a idéia de educação a distancia continua sendo a mesma, comunicar a alguém sobre algo. Todavia, o meio através do qual essa informação é veiculada é que foi

modificado. Deste modo, a educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, em que docentes e discentes estão separados espacial e/ou temporalmente. Moran (2008).

As primeiras Universidades a trabalharem com educação a distância, no Brasil surgiram em meados dos anos 70. Além do material impresso, essas instituições utilizavam como recursos didáticos transmissões televisionadas, rádio, fitas de vídeo e de áudio. Todavia, foi a Internet, o grande agente revolucionário desse processo, porque disponibilizou mecanismos de comunicação capazes de aproximar o discente e o docente a despeito da distância geográfica.

O ato de entregar informação via mídia eletrônica é denominado *E-Learning*. Ghedine (2004) denomina *E-Learning* como uma entrega de conteúdo via mídia eletrônica, incluindo internet, intranets, extranets, transmissões por satélite, áudio/vídeo tape, TV interativa e CD-ROM. E, acrescenta que o *E-Learning* é menos amplo que o ensino a distância, o qual também inclui cursos por correspondência, por exemplo. A Figura 2 ilustra a dimensão da educação a distância.

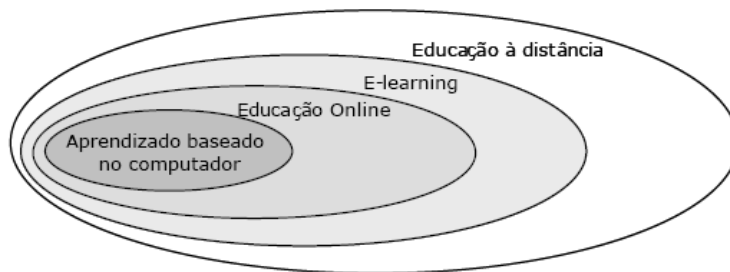


Figura 2 - Subconjuntos da Educação a Distância. Ghedine (2004, p. 25).

O *E-Learning* possibilita o compartilhamento e distribuição do conhecimento e da informação de forma eficiente e ágil, podendo ser considerado, por consequência, como um meio de democratizar o conhecimento, uma vez que se encontra disponível a qualquer hora e, em qualquer lugar, desde que os envolvidos na relação de ensino-aprendizagem tenham acesso à tecnologia.

O *E-Learning* pode ser viabilizado por meio de duas modalidades de interação/colaboração, a saber:

1. Síncrono, docente e discente em aula ao mesmo tempo. A comunicação ocorre através de telefone, *chat*, vídeo conferência, *web* conferência. A *web* conferência é a

modalidade que mais se aproxima do modelo de ensino presencial, pois o docente e os discentes estão conectados via Internet, sendo possível realizar questionamentos e discussões. Um dos recursos utilizados é o *Skype*¹⁹;

2. Assíncrono, o docente e o discente não se encontram em aula simultaneamente. A comunicação ocorre através de *e-mail*, fórum de discussão, etc.

Conforme Mesquita (2007), o *B-Learning* é um modelo de ensino misto, que combina ensino presencial e a distância, buscando suprir as deficiências presentes em ambas modalidades de ensino. Esse novo conceito conhecido como modelo ensino-aprendizagem semipresencial procura fazer a ponte entre o clássico ensino presencial e o ensino a distância pelo uso da rede mundial de computadores, e de *softwares* desenvolvidos para este fim. Posteriormente, ainda nesta seção, serão discutidas e relatadas através das pesquisas, as vantagens e desvantagens dessas duas modalidades de ensino.

Os autores Reissetter, Lapointe e Korkusca (2007) empreenderam um estudo comparativo entre o ambiente de ensino presencial, e o ambiente *E-Learning*, com discentes de cursos tradicionais, e a distância dos níveis de mestrado e doutorado. O grupo era formado por mulheres e homens de 18 a 65.

Conforme os autores supracitados destacam, a pesquisa considerou condições semelhantes – o mesmo docente, material e nível de conhecimento dos discentes envolvidos para os respectivos grupos. A análise compreendeu a verificação da satisfação dos discentes quanto ao seu aprendizado, e a conclusão demonstrada foi que o aprendizado *online* é tão eficiente quanto o presencial.

O ambiente *online* sugere um contexto distinto do que se verifica no presencial. Não é possível considerar a distância geográfica isoladamente, porque existem outros fatores, os quais foram destacados como de grande relevância. São eles: disciplina, auto-aprendizagem, capacidade de criar, entre outros.

Desta forma, não se pode fazer uma transposição do ambiente presencial para o *online*, visto tratarem-se de realidades diferenciadas. É preciso considerar o processo cognitivo, a metodologia a ser aplicada, a competência pedagógica e a própria prática. Em suma, precisa ser considerada a complexidade de todos os elementos envolvidos, nesta estrutura, de modo a constatar a multiplicidade de dimensões envolvidas nas interações de

¹⁹ *Skype* é um programa gratuito que oferece telefonia através da Internet. Disponível em: <http://www.skype.com>.

ensino-aprendizagem: “*Online teaching requires different sets of technical and pedagogical competencies [...]*”²⁰. Reissetter, Lapointe e Korkusca, (2007).

Segundo os autores em questão, tanto instituições de ensino, quanto os docentes precisam compreender melhor o que concerne à qualidade do ensino-aprendizagem, de forma a aperfeiçoar o *E-Learning* para torná-lo mais influente e pervasivo²¹.

As diferenças contextuais em ambas as situações, presencial e *online*, implicam na seleção das práticas de ensino-aprendizagem utilizadas nos ambientes selecionados, de forma a obter sucesso no processo de ensino-aprendizagem.

Destarte, os autores, ao compararem realidades distintas da relação docente-discente, puderam verificar os resultados dos objetos de aprendizagem e níveis de satisfação dos discentes, tanto do ambiente *online* como do presencial. As experiências são expressivamente diferentes, entre cada grupo e cada membro de um mesmo grupo. O valor da interação, as expectativas e as habilidades de aprendizagem são contrastantes considerando as duas formas de ensino.

A leitura do texto em questão faz perceber quão distintas são as características e necessidades dos discentes, sejam eles oriundos do ensino presencial, bem como do *online*. Isso sugere o entendimento de que o ensino *online* requer uma nova pedagogia, não sendo possível simplesmente transferir o conteúdo do ensino presencial para o *online*, sem considerar as implicações do ambiente. É preciso, pois, que a prática docente, na modalidade de ensino a distância atenda às expectativas e características dos discentes que optam por esta modalidade de ensino.

Buscando empregar o que há de melhor nos dois modelos, surge um novo conceito conhecido por *B-Learning*, como citado anteriormente, modelo de ensino-aprendizagem semipresencial. Este procura agregar o que há de mais aproveitável no dito ensino presencial aos benefícios proporcionados pelo ensino à distância, através da Internet e de *softwares* desenvolvidos com esta finalidade.

Conforme Vaughan (2007), esse modelo foca o aprendizado pró-ativo, no qual o discente é estimulado a ler, falar, ouvir, e pensar. Em sua pesquisa junto à Universidade de Wisconsin em Milwaukee, o pesquisador acima referido destaca ser o *B-Learning*, no ensino superior, um modelo híbrido, o qual pretende combinar atividades *online* com atividades em

²⁰ O ensino *online* requer diferentes conjuntos de competências técnicas e pedagógicas.

²¹ Espalhado, ubíquo, generalizado, onnipresente.

sala de aula. Convém lembrar, que este modelo mantém atividades presenciais, não sendo essas eliminadas, apenas reduzidas. Assim, o objetivo é promover um aprendizado ativo, auto-direcionado e com flexibilidade. Para tanto, os cursos precisam ser muito bem estruturados e redesenhados para este modelo.

Vaughan (2007) constatou que, considerando a perspectiva do discente, 80% da população pesquisada indica a modalidade de ensino - *B-Learning* - como um excelente modo de ensino. A flexibilidade de tempo é um dos fatores primordiais, além da autonomia no aprendizado. O discente passa a ser agente ativo em seu processo de aprendizagem.

As pesquisas qualitativas sinalizam que os discentes aprendem mais neste modelo que no presencial, uma vez que esse modelo associa a flexibilidade do modelo a distância à interação e *feedback* do docente no ensino presencial.

Considerando a concepção do ensino a distância, segundo Peters (2006), as atividades da prática docente incluem: o planejamento, desenvolvimento, distribuição, exposição, assistência e avaliação. A Figura 3 é uma adaptação das atividades relacionadas por Peters (2006).

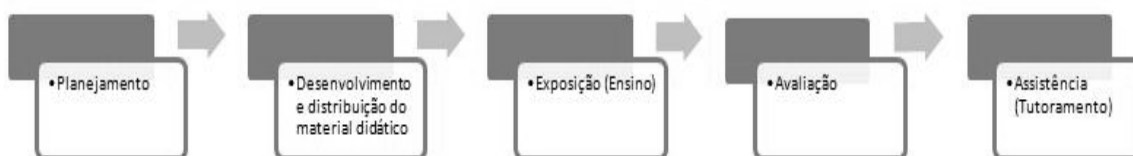


Figura 3 - Atividades da Prática Docente no Ensino a Distância - Adaptado de Peters (2006).

Todas as fases, evidenciadas, na Figura 3 acima, estão inter-relacionadas e influenciam-se reciprocamente.

A primeira fase, a do planejamento, como no ensino presencial, refere-se a estruturação e organização da disciplina; a segunda compreende o desenvolvimento e a distribuição do material didático; a terceira fase, a da exposição, equivale à fase de ensino, existente, também, na prática docente do ensino presencial; a quarta fase, a da avaliação, tem a mesma finalidade que a respectiva fase presente no ensino presencial e a quinta fase, nomeada de assistência, diz respeito ao tutoramento. Nesta fase, o discente é acompanhado pelo tutor que, segundo Peters (2006), tem a função de assessorar os discentes, individualmente, dando-lhes assistência ao estudo e orientação voltada para o seu desenvolvimento acadêmico.

A modalidade de ensino a distância, no Brasil, é incentivada, e foi regulamentada pelo Governo Federal através da LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

Na referida lei, estabelecem-se as diretrizes e bases da educação nacional, tendo sido destacado no art. 80º que o ensino a distância deveria ser incluído nas políticas públicas da educação, a saber: “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”. MEC (2004).

A modalidade de ensino semipresencial foi regulamentada pelo Governo Federal, através da Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34), em seu art. 1º § 2º por meio do qual se regulamentou a carga horária dos cursos ministrados a distância. Vejamos: “Poderão ser ofertadas as disciplinas referidas no caput, integral ou parcialmente, desde que esta oferta não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso”. MEC (2004).

Após, a verificação e regulamentação de outras modalidades de ensino, diferentes do ensino presencial, iniciaram-se as discussões sobre os processos avaliativos dos discentes vinculados ao ensino a distância. A pergunta era como avaliar um aluno que está a quilômetros de distância. Sendo assim, a próxima seção descreve o processo de avaliação, uma importante atividade presente na prática docente.

2.3. Atividade de Avaliação

Este é um dos temas mais complexos, quando se discute sobre a eficiência dos métodos educacionais. O debate reflete a preocupação pedagógica dos docentes, discentes e dos pais.

Para Perrenoud (1999, p. 9):

A avaliação não é uma tortura medieval. É uma invenção mais tardia, nascida com os colégios por volta do século XVII e tornado indissociável do ensino de massa que conhecemos desde o século XIX, com a escolaridade obrigatória.

Bloom, Hastings e Madaus (1983) categorizaram o processo de avaliação, conforme evidenciado no Quadro 3, a seguir:

Quadro 3 - Processos de Avaliação - Adaptado de Bloom, Hastings e Mada (1983).

Formativa	Somativa	Diagnóstica
Ocorre durante todo o processo de ensino-aprendizagem, e visa identificar o que, e quanto o discente dominou de um determinado conteúdo, bem como o quanto e o que não foi dominado, e de tal modo auxiliar o docente e o discente a atingirem os objetivos da disciplina, através da identificação das falhas e dos aspectos que precisam ser modificados para o domínio da disciplina.	Ocorre em momentos específicos do processo de ensino-aprendizagem, e objetiva atribuir notas e, assim, fornecer ao discente, pais e administradores <i>feedback</i> quanto ao nível de aprendizagem alcançado. É uma avaliação geral que verifica se os objetivos mais amplos foram atingidos.	Ocorre antes e durante o processo de ensino-aprendizagem, e tem por finalidade verificar o conhecimento prévio do discente e descobrir as causas subjacentes às deficiências de aprendizagem observadas durante a evolução da disciplina.

Ao longo da história da educação houve o predomínio da abordagem de avaliação somativa, contudo surgiram novas formas de avaliação, como a diagnóstica e a formativa. Apesar dos benefícios oriundos das novas formas de avaliação, ainda há o predomínio da avaliação somativa, conforme descrito por Tavares (2007, p. 1):

A cultura escolar de quantificação em que a avaliação é tida como medida do produto observável do desempenho do estudante predominou nas páginas da história escolar até o século XX. Aulas com explicações orais seguidas de exercícios de fixação e provas foram e ainda são o modelo didático mais utilizado pelos docentes nas salas de aula no Ensino Superior. O aluno na perspectiva da avaliação como medida mostra-se como mais uma peça de manipulação de um grande jogo no qual exerce o papel de passivo consumidor sendo controlado de forma autoritária e arbitrária pelo sistema educacional que o abriga.

A avaliação formativa tem a finalidade de acompanhamento do progresso do aluno ao longo do percurso letivo, levantando suas necessidades e dificuldades e criando-lhe alternativas de melhoria, mostrando-se assim adequada ao aprimoramento das aprendizagens no processo pedagógico. Tavares (2007, p.3).

Considerando a literatura sobre o ensino a distância, Peters, (2006) indica que, para a eficiência e qualidade do processo de ensino-aprendizagem, faz-se necessário a prática de uma abordagem de avaliação mais formativa do que somativa, de forma a possibilitar ao discente o controle e acompanhamento do seu processo de aprendizagem.

Observou-se ao longo da história, que a avaliação não deve restringir-se, simplesmente, a provas, que apenas verificam se os objetivos mais amplos foram atingidos.

Para uma avaliação mais coerente, faz-se necessário acompanhar o processo de aprendizagem do discente e sua evolução. É preciso identificar o quanto cada conteúdo ministrado foi dominado de forma a auxiliar o discente a atingir o domínio da disciplina.

No Brasil, o processo de avaliação do ensino presencial ocorre, segundo o projeto pedagógico da instituição. No que tange ao ensino a distância, ocorre conforme o decreto da Presidência da República Federativa do Brasil, Nº. 5.622 de 19 de dezembro de 2005 que diz:

Art. 4º A avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante:

I - cumprimento das atividades programadas; e

II - realização de exames presenciais.

§ 1º Os exames citados no inciso II serão elaborados pela própria instituição de ensino credenciada, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto pedagógico do curso ou programa.

§ 2º Os resultados dos exames citados no inciso II deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância. Presidência da República (2005).

Porém, em ambas as modalidades o docente pode avaliar segundo seus critérios, no entanto, ao final do processo de avaliação faz-se necessário que o docente faça adaptações, conforme as exigências da modalidade de ensino, e da instituição em que atua.

Contudo, cabe questionar o porquê da regulamentação da avaliação na modalidade de ensino a distância, enquanto há uma autonomia da instituição para decidir sobre o seu processo avaliativo no ensino presencial. Talvez, a resposta resida na não existência de formas consistentes e seguras de avaliação no ensino a distância.

Impende ressaltar, que no Brasil, além de nos encontramos em estágio inicial dessa modalidade de ensino, como um país continente, temos regiões dispare, também, no quesito acesso a tecnologia. As regiões menos desenvolvidas apresentam imensas dificuldades de acesso á internet, por exemplo. No norte do país, muitas escolas acessam à rede através de conexão discada o que inviabiliza a utilização de diversos recursos.

De forma a garantir os benefícios proporcionados pelo modelo de ensino a distância, surgiu o LMS - *Learning Management Systems*²², cujos propósitos e funcionalidades serão discutidos na próxima seção.

2.4. Sistema de gestão da aprendizagem

²² *Learning Management System* ou Sistema de Gestão da Aprendizagem são *softwares* desenvolvidos sobre uma metodologia pedagógica para auxiliar a promoção de ensino e aprendizagem virtual ou semi-presencial.

A pesquisa de Vaughan (2007) realizada, na Universidade de Wisconsin em Milwaukee, versa sobre os crescentes ganhos do modelo *Blending* – modelo híbrido de aprendizagem – que combina atividades *online* com atividades em sala de aula.

Em consequência do contexto descrito acima, cresce a utilização do LMS – *Learning Management System*, Sistema de Gestão da Aprendizagem, que abrange funcionalidades definidas para armazenar, distribuir e gerenciar conteúdos de aprendizado, de forma interativa e gradativa. Destarte, com a utilização do referido sistema, tornou-se possível registrar e apresentar as atividades do discente, bem como, seu desempenho, além da emissão de relatórios, os quais propiciam o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, facilitando a gerência e o acompanhamento de programas de ensino.

O objetivo primordial dos ambientes LMS é o de apoiar o processo de *E-Learning*²³, facultando o ensino-aprendizagem, quer seja à distância, quer seja semipresencial, que também é denominado, *Blending* ou *B-Learning*. Tais ambientes proporcionam e facilitam diversas formas de interação dos discentes entre si, com o conteúdo e com o docente.

Estes ambientes utilizam a informática como ferramenta imprescindível ao processo de ensino-aprendizagem. O LMS busca facultar a construção do conhecimento individual dos discentes por meio da discussão, reflexão e colaboração. Assim,

As arquiteturas pedagógicas pressupõem a unificação de elementos para atender as necessidades de aprendizagens, contribuindo para que o usuário construa, colabore, registre e interaja. Dessa relação com os outros, facilitada pela telemática, é que se pode esperar um redimensionamento na produção intelectual. Isso requer a troca de informações e microformações interpares e entre diferentes usuários, na qual se exponencia a aprendizagem quando um aprende com o outro e todos aprendem juntos. Zannatta *at al.* (2009, p. 2).

Atualmente, muitas empresas utilizam a educação a distância com suporte na internet, para realizar treinamentos de funcionários e seleção de pessoal. A evolução da tecnologia, na *web* viabilizou processos de interação em tempo real possibilitando que o discente tenha contato com o conhecimento, com o docente e com outros discentes por meio de uma sala de aula virtual.

Em se tratando do ambiente LMS, este modificou as relações de tempo e espaço. A relação entre discente e docente deixa de ser restrita à sala de aula. Esses ambientes podem proporcionar interação nos níveis: Aprendiz/Orientador; Aprendiz/Conteúdo; Aprendiz/Aprendiz e Aprendiz/Ambiente.

²³ Tecnicamente, o *e-learning* é o ensino realizado através de meios eletrônicos. Filipini (2009).

Os LMS fazem uso de objetos de aprendizagem que são materiais educacionais com objetivos pedagógicos, para apoiar o processo de ensino-aprendizagem. Segundo Tarouco; Fabre; Tamusiunas, (2003), as principais características das LMS incluem, dentre outras:

- Acessibilidade – possibilidade de acessar recursos educacionais em um local remoto e usá-los em diversos outros locais;
- Durabilidade – possibilidade de continuar usando recursos educacionais, quando a base tecnológica muda, sem reprojetar ou recodificação;
- Reusabilidade – possibilidade de incorporá-los em múltiplas aplicações;
- Interoperabilidade – possibilidade de utilizar componentes desenvolvidos em um local, com algum conjunto de ferramentas ou plataformas, em outros locais com outras ferramentas e plataformas. O objeto pode ser utilizado em qualquer plataforma, podendo ser adicionado a uma "biblioteca de objetos".

Longmire (2008) acrescenta outras características enfocadas em objetos de aprendizagem que são:

- Flexibilidade: os objetos de aprendizado podem ser reutilizados em outros contextos;
- Facilidade para atualização: é proporcionada pela fragmentação do conteúdo em pequenas porções;
- Customização²⁴: os objetos são totalmente customizáveis para diferentes cursos e/ou clientes;
- Aumento do valor de um conhecimento: o objeto, por ser reutilizado, pode ser melhorado ao longo do tempo;
- Indexação e procura: a possibilidade da criação de um banco de objetos facilita a procura de elementos que possam vir a completar outro conteúdo.

O LMS²⁵ ou AVA²⁶ engloba um conjunto de sistemas:

[...] a definição de Minshull (2004), segundo a qual a AVA é um software que reúne diferentes ferramentas e funções, notadamente: (i)

²⁴ Alteração de algo para que sirva melhor, aos requisitos de alguém. Personalizar.

²⁵ LMS- *Learning Management System*.

²⁶ AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem.

gerenciamento e transmissão de conteúdo; (ii) comunicação; (iii) avaliação, (iv) registro e andamento das atividades e (v) funcionalidades administrativas. O diferencial dos AVA em relação a material para auto-estudo disponibilizado na Web é, justamente, o foco nas interações estudante-estudante estudante-instrutor. Cortimiglia (2004, p. 53).

O Quadro 4, evidencia a correspondência entre as funcionalidades inerentes ao LMS, descritas por Cortimiglia (2004), e a prática docente no ensino presencial e a distância.

Quadro 4 - Funcionalidades do LMS e as Práticas Docente.

Funcionalidade	Prática Docente Presencial	Prática Docente a Distância
Gerenciamento e transmissão de conteúdo	Ensino	Desenvolvimento e distribuição de material didático
Comunicação	Ensino	Exposição (Ensino) Tutoramento
Avaliação	Avaliação	Avaliação
Registro e andamento das atividades	Planejamento	Planejamento
Funcionalidades administrativas	Planejamento	Planejamento Avaliação

O Quadro 5 apresenta os principais recursos normalmente encontrados nas ferramentas LMS, de acordo com Longo (2008).

Quadro 5 - Recursos Encontrados nas Ferramentas LMS - Adaptado de Longo (2008).

Recurso	Definição
Gerenciamento de curso	Criação de cursos, disciplinas, matrícula de discentes, gerenciamento de senhas, registro das atividades e de acessos realizados pelos usuários, avaliações, etc.
Recurso	Definição
Gerenciamento de conteúdo	Armazenamento, gerenciamento, edição e exibição de conteúdo multimídia.
Disco virtual	Área de trabalho que pode ser individual ou compartilhada, na qual o usuário pode fazer <i>download</i> , <i>upload</i> e visualização de conteúdos.
Avaliação	Recurso para gerenciamento da aplicação e correção das avaliações, publicação de médias, geração de estatísticas, e <i>feedback</i> personalizado ao aluno em função de seu desempenho.
Área de	Oferece ao aluno ou grupo de alunos, recursos similares aos disponíveis para

apresentação do aluno	publicações de conteúdo multimídia.
Correio eletrônico (<i>e-mail</i>)	Possibilita aos discentes e tutores criarem, responderem e excluïrem mensagens, ou enviar textos, gráficos ou vídeos para pessoas ou grupo de pessoas (Esse módulo é comunicação assíncrona).
Boletins eletrônicos e jornais <i>online</i>	São acessíveis o tempo todo, estando sua publicação, divulgação e distribuição, atualmente, em desuso.
Listas de discussão	Possibilitam um espaço público de comunicação para as pessoas que fazem uso deste tipo de ferramenta, podendo contribuir e receber idéias de um grupo.
Fórum ou grupo de discussão	Mensagens organizadas de forma hierárquica, de tal forma, que se pode visualizar quais mensagens pertencem a um mesmo tópico. Permite a inclusão de tópicos com a organização em níveis, sobre assuntos a serem discutidos entre discentes e docentes. Este módulo é de comunicação assíncrona.
Bate papo (<i>chat</i>)	Programa que permite a comunicação entre vários interlocutores, através de uma janela comum quando tudo que é escrito por cada participante pode ser lido imediatamente por todos os outros. Sala de conversa. Permite a comunicação síncrona entre os alunos habilitados na sala e o tutor.
Videoconferência	Consiste em uma discussão em grupo ou pessoa a pessoa na qual os participantes estão em locais diferentes, mas podem ver e ouvir uns aos outros como se estivessem reunidos em um único local.
<i>Weblogs</i> ou <i>blogs</i> (diário digital)	Programas ou páginas na internet que permitem criar um espaço próprio para divulgação daquilo que seus usuários desejarem.
<i>Wikis</i>	Coleção de documentos criados de forma coletiva no ambiente da internet. Basicamente uma página <i>wiki</i> é uma página <i>web</i> que qualquer pessoa pode criar diretamente, no navegador web, sem necessidade de conhecimento da linguagem HTML.
Quadro de avisos	Área para publicação de informes de interesse geral.

O Quadro 6 ilustra as características e respectivas funcionalidades da primeira, e da segunda geração de LMS.

Quadro 6 - Características das Gerações de LMS - Adaptado de Adams e Morgan (2007).

Primeira Geração	Segunda Geração
Focado na tecnologia, nas habilidades técnicas.	Focado na pedagogia, nas habilidades interpessoais – inteligência emocional.
Lógica dos componentes linear, seqüencial.	Holográfica, auto-organização.

Instrutor no controle.	Aprendiz no controle.
Avaliação com base no conteúdo memorização, prática repetitiva e aplicação de teste.	Avaliação baseada na auto-avaliação, prática reflexiva.
Prende atenção, principalmente, visualmente.	Prende atenção através da provocação, das idéias.
Separa a teoria da prática.	Integra teoria, prática, trabalho, aprendizagem em tempo real.
Sistemas separados para a aprendizagem e captação/divulgação do conhecimento.	Aprendizagem integrada, compartilhamento do conhecimento.
	Simplicidade e percepção para as atividades de usuários.
	Arquitetura permite extensão da experiência de usuários.
	Suporte a diferentes abordagens de aprendizagem.
	Acesso à plataforma de TVDi ou T-learning ²⁷ .
	Mobile learning ou M-learning ²⁸ .

O Quadro 7 evidencia o papel das abordagens de primeira e segunda geração de LMS.

Quadro 7- Papel das Abordagens de Primeira e Segunda Geração de LMS - Adaptado de Adams e Morgan (2007).

Primeira Geração – Ideal para	Segunda Geração – Ideal para
Desenvolvimento de habilidades técnicas.	Desenvolvimento de habilidades interpessoais.
Procedimentos que seguem uma rotina, procedimentos de segurança onde o desvio de atenção pode ser ilegal ou letal.	Pessoal, aprendizagem reflexiva, comprometido com o pensamento crítico, desenvolvimento de liderança, executar trabalhos eficazmente.
Aprendizagem baseada na memorização.	Inovação e performance baseada na aprendizagem, abordando questões complexas.

²⁷ “t-learning’ – TV-based interactive learning” Bates (2003). Em português: Aprendizado baseado na TV interativa.

²⁸ “M-Learning faz uso das tecnologias de redes sem fio através de dispositivos móveis (celulares, i-pods, laptops, rádio, TV, telefones, fax, PocketPCs, notebooks, TabletPCs) e dos novos recursos fornecidos pela telefonia celular, da linguagem XML, da linguagem JAVA, da linguagem WAP, dos serviços de correio de voz, serviços de mensagens curtas (SMS), da capacidade de transmissão de fotos, serviços de e-mail, multimídia message service (MMS) além do uso de vídeo sob demanda”. Piconez (2008).

Adams e Morgan (2007) citam que as duas abordagens são úteis em diferentes contextos e objetivos instrucionais, não havendo porque enfatizar uma em detrimento da outra.

O crescimento das redes de ensino gerou a necessidade da existência de sistemas capazes de auxiliar a gerência administrativa das instituições. Os propósitos e funcionalidades desses sistemas, denominados de gestão acadêmica serão discutidos na próxima seção.

2.5. Sistema de Gestão Acadêmica

Conforme Laudon & Laudon (2005), sistema de informação tem por fim facilitar o planejamento, controle, coordenação, análise e o processo decisório das organizações. E, independente de sua classificação, visa auxiliar o processo decisório nas organizações, segundo Rezende (2005).

O termo sistemas de informações gerenciais “[...] designa uma categoria específica de sistema de informação que dão suporte às funções do nível gerencial”. Laudon e Laudon (2005, p.44). Estes fornecem informações que auxiliam na tomada de decisão

Assim, os sistemas de gestão acadêmica são sistemas de informação que, em geral, disponibilizam funcionalidades de controle quanto a dados cadastrais de discentes, docentes, cursos, perfis curriculares: disciplinas, requisitos, equivalências, associações; oferta de turmas a cada período letivo; pré-matrícula e matrícula de discentes; lançamento de notas online pelos docentes; histórico escolar; dados do ENADE²⁹; registro de diplomas, entre outras funcionalidades que auxiliam o controle administrativo das instituições de ensino.

Conforme Senger e Brito (2005, p. 5),

Recentemente, o mundo dos negócios passou por uma transição, de uma economia industrial para uma economia de informação, criando um ambiente no qual a informação passa a ser fonte de riquezas e prosperidade e as empresas habituadas a vencer pelo tamanho começam a perder terreno para concorrentes mais ágeis no uso da informação.

Portanto, considerando o contexto atual o sistema de gestão acadêmica é uma ferramenta fundamental ao controle dos processos administrativos e gerenciais da gestão acadêmica das instituições de ensino. Tal sistema propõe-se a controlar e agilizar os processos da instituição, possibilitando a consolidação de informações relevantes para a

²⁹ Exame Nacional de Desempenho de Estudantes, na *Internet*: http://www.inep.gov.br/superior/enade/enade_default.htm.

gestão, através da análise de dados como: matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência, evasão, e de vários outros indicadores.

As Figuras 4 e 5 ilustram, respectivamente, a presença do sistema de gestão acadêmica nas atividades da prática docente do ensino presencial e do ensino à distância que, como evidenciado nas Figuras, aparecem apenas na prática de avaliação. Observa-se que a prática docente recebe influência limitada do sistema de gestão acadêmica, haja vista a maioria desses sistemas restringirem o acesso do docente, somente, a digitação de notas e frequência (informação verbal)³⁰, sendo percebidos como uma caderneta eletrônica. Em sua grande maioria, os sistemas de gestão acadêmica não disponibilizam ao docente informações dos discentes que possam afetar diretamente sua prática.



Figura 4 - Presença do Sistema de Gestão Acadêmica nas Atividades da Prática Docente do Ensino Presencial – Adaptado de Tardiff e Lessar (2008).

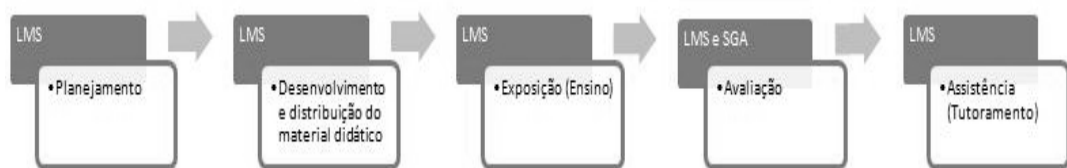


Figura 5 - Presença do Sistema de Gestão Acadêmica nas Atividades da Prática Docente do Ensino à Distância - Adaptado de Peters (2006).

Segundo Wolynech (2007), como consequência do aumento da quantidade de instituições de ensino superior, os sistemas de gestão acadêmica assumiram um papel muito importante, quando da necessidade da tomada de decisões estratégicas ou gerenciais coesas. Em face da realidade, podem ser considerados um diferencial diante da

³⁰ Informação concedida pela Profª Adjunta da Secretaria de Educação a Distância - SEDIS, órgão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Apuena Gomes, em entrevista em agosto de 2009.

competitividade atual. Portanto, a escolha do sistema de gestão acadêmica deve ser realizada com acuidade, de modo a garantir as informações necessárias ao processo de gestão acadêmica. Faz-se necessário ressaltar que as atuais modalidades de ensino, com seus diferentes níveis de complexidade, determinam a adequação dos sistemas às suas respectivas particularidades.

Sendo assim, é indiscutível a importância da informação no processo de uma gestão ágil, eficaz e cristalina, portanto, o sistema de gestão acadêmica exerce um papel importante no processo de gestão acadêmica. A transparência das informações proporcionada por estes sistemas viabiliza o controle e acompanhamento mais eficiente do processo administrativo, e, por conseguinte, possibilitam planejar as ações de forma simples, e competente, otimizando o uso dos recursos e diminuindo os custos.

Com a expansão das redes de ensino e com a crescente adoção da educação semi-presencial e a distância, os sistemas de gestão acadêmica precisam adequar-se, também, a esse novo nível de complexidade, pois a maioria dos sistemas existentes não está nem mesmo preparada para gerenciar adequadamente a graduação a distância. Wolynech (2007).

Considerando o exposto, faz-se necessário ressaltar a importância que o controle adequado dos processos administrativos e, consecutivamente, o uso racional dos recursos exercem no compromisso com a educação e na busca da excelência acadêmica, que é o objetivo de todas as instituições de ensino. Tal controle pode ser alcançado através de um bom sistema de gestão acadêmica.

O próximo capítulo apresenta e descreve a metodologia que norteou este trabalho, que foi adaptada, a partir da definição das etapas de desenvolvimento sugeridas por Lüdke e André (1986): a fase exploratória, a delimitação do estudo, análise sistemática e elaboração do relatório.

3. METODOLOGIA DE TRABALHO

Este capítulo tem por fim apresentar os principais procedimentos metodológicos adotados neste trabalho, considerando-se os seus objetivos e o contexto, no qual essa pesquisa foi realizada. No curso do desenvolvimento do mesmo, será evidenciada e justificada a escolha dos docentes em análise. É bom lembrar, antes de tudo, alertar ao leitor que a análise da prática docente desenvolvida, durante a atividade de campo, considerou os docentes por uma abordagem qualitativa, que segundo Oliveira (2005, p. 37) consiste em: “[...] Um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação”.

3.1. Objetivo do design

Com vistas a tornar mais simples e eficaz a prática docente e disponibilizar elementos que auxiliem o docente a refletir sobre sua prática de planejamento, ensino e avaliação, a fim de melhorar o desempenho de suas atividades profissionais. O objetivo deste design, portanto, é propor um modelo de integração capaz de associar a proposta, de um sistema de gestão de aprendizagem, às informações geradas por um sistema de gestão acadêmica, de forma que, além dos benefícios descritos acima, o docente tenha seu tempo otimizado nos dois ambientes supramencionados.

3.1.1. Objetivo geral

Estabelecer requisitos³¹ funcionais para otimizar e agilizar a prática docente, no que concerne ao tempo dispendido, pelo docente, nos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, além de oferecer subsídios para que o docente possa mediar “melhor” o processo de avaliação, e assim refletir coerentemente sobre sua prática.

3.1.2. Objetivos específicos

- (I) Modelar a prática docente nos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem;
- (II) Investigar qual a possível contribuição que a integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem pode trazer ao processo de planejamento, ensino e avaliação;
- (III) Apresentar os requisitos funcionais para o LMS Amadeus;

³¹ “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].

- (IV) Apresentar os casos de uso e a prototipagem de alguns requisitos funcionais estabelecidos para o LMS Amadeus.

3.2. Contexto da pesquisa

O contexto da observação escolhido considerou três critérios a serem observados: o primeiro buscou as instituições, nas quais os docentes utilizam, em sua prática pedagógica, apenas sistema de gestão acadêmica, restringindo-se estes ao Acadweb³² ou SIGAA³³. O segundo critério procurou instituições que, apenas, utilizam sistema de gestão da aprendizagem, no caso o AMADeUs³⁴ ou Moodle³⁵; e, o terceiro considerou as instituições, que adotam os dois tipos de sistema referidos acima, quais sejam: sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem.

Impende salientar que, tanto os sistemas de gestão acadêmica quanto os de gestão da aprendizagem selecionados encontram-se integrados, ou em processo de integração à prática pedagógica da atividade docente. Essa foi uma das principais razões para a escolha dos sistemas supracitados.

Considerando-se esse critério, foram selecionadas dentre as diversas instituições, que já trabalham com os sistemas em questão, as seguintes:

1. A Faculdade Esurp³⁶ – Escola Superior de Relações Públicas – que utiliza o sistema de gestão acadêmica AcadWeb.
2. O SENAI³⁷ de Natal que, durante o curso da realização deste trabalho, encontrava-se em processo de implantação do sistema de gestão da aprendizagem AMADeUs em seus cursos.
3. A UFRN³⁸ que está em processo de integração do sistema de gestão acadêmica SIGAA e de gestão da aprendizagem Moodle.

Para alcançar o objetivo do design desta pesquisa que é propor um modelo de integração entre o sistema de gestão acadêmica e o de gestão da aprendizagem, a experiência da UFRN foi considerada, porque essa se encontra em processo de integração dos sistemas supracitados – SIGAA e Moodle – atualmente em contínuo desenvolvimento.

³² Acadweb - Qualinfo Tecnologia na *Internet* <http://www.qualinfo.com.br>.

³³ SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas) na *Internet*: <http://www.sigaa.ufrn.br>.

³⁴ AMADeUs (Agentes Micromundos e Análise do Desenvolvimento no Uso de Instrumentos) na *Internet*: amadeus.cin.ufpe.br

³⁵ Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) na *Internet*: <http://moodle.org>.

³⁶ ESURP na *Internet*: <http://www.esurp.edu.br>.

³⁷ SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) na *Internet*:

http://www.rn.senai.br/index.php?option=com_content&task=view&id=52.

³⁸ UFRN (Universidade federal do Rio Grande do Norte) na *Internet*: <http://www.ufrn.br/ufrn>.

3.3. Participantes

Nesta pesquisa, foram entrevistados oito docentes, dentre os quais dois atuam apenas no ensino presencial, e seis atuam simultaneamente, no ensino presencial e a distância em cursos técnicos ou de nível superior. Esses docentes possuem conhecimentos e experiências distintas em sistemas de gestão acadêmica e sistemas de gestão da aprendizagem.

Os sujeitos analisados foram classificados em três categorias, a saber:

1. Docentes que fazem uso, exclusivo, do sistema de gestão acadêmica, no caso são docentes da Faculdade ESURP. O sistema de gestão acadêmica adotado pela instituição é o Acadweb.
2. Docentes que fazem uso, exclusivo, do sistema de gestão da aprendizagem, no caso docentes do SENAI de Natal. O sistema de gestão da aprendizagem utilizado pela instituição, como dito anteriormente, é o AMADeUS. Trata-se de uma plataforma de segunda geração, cujos diferenciais são a integração consistente de novas mídias, a possibilidade de criação de novas formas de interação com materiais e o desenvolvimento de atividades em grupo. A partir de Março de 2009, o AMADeUs passou a integrar o PSPB – Portal do Software Público Brasileiro³⁹, tornando-se assim, um bem nacional.
3. Docentes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN por serem familiarizados tanto com o ambiente sistema de gestão acadêmica, bem como, com o sistema de gestão da aprendizagem. A instituição tem dispendido um considerável esforço na tentativa de integrar o seu sistema proprietário de gestão acadêmica SIGAA ao sistema de gestão da aprendizagem, adotado pela instituição, Moodle, sendo este um dos motivos pelo qual a instituição foi escolhida para análise nesta pesquisa.

As categorias supracitadas foram selecionadas por refletirem três situações distintas de prática pedagógica com uso da tecnologia. Ou seja, docentes que fazem uso exclusivo do sistema de gestão acadêmica, docentes que trabalham exclusivamente com o sistema de gestão da aprendizagem e docentes que trabalham com os dois ambientes.

³⁹ Portal do Software Público Brasileiro na Internet: <http://www.softwarepublico.gov.br>.

Os docentes – sujeitos da pesquisa – foram selecionados aleatoriamente. Não houve, portanto, nenhuma adoção de perfil prévio para a seleção dos docentes em cada uma das instituições pesquisadas. O perfil dos participantes da pesquisa está evidenciado na Tabela 1, abaixo.

Tabela 1 – Perfil dos Participantes.

Sujeito	Modalidade de Ensino	Experiência com Sistema de Gestão Acadêmica	Experiência com Sistema de Gestão da Aprendizagem	Facilidade em Usar a Tecnologia	Freq. em que Usa TI	Tempo de Docência
Entrevistado 1	Distância	Utiliza além das funcionalidades exigidas pela instituição	Sim	Sim	Diária	5 anos
Entrevistado 2	Presencial e a Distância	Utiliza além das funcionalidades exigidas pela instituição	Sim. Utiliza no ensino presencial funcionalidades típicas de sistema de gestão da aprendizagem	Sim	Diária	4 anos
Entrevistado 3	Distância	Apenas digitação de notas e frequência	Sim	Não	Semanal	27 anos
Entrevistado 4	Presencial	Apenas digitação de notas e frequência	Não	Não	Esporádica	26 anos
Entrevistado 5	Presencial e a Distância	Utiliza além das funcionalidades exigidas pela instituição	Sim. Utiliza no ensino presencial funcionalidades típicas de sistema de gestão da aprendizagem	Sim	Diária	31 anos
Entrevistado 6	Distância	Nenhuma	Sim, mas, subutiliza o potencial do sistema	Não	Semanal	33 anos

Cont. Tabela 1 – Perfil dos Participantes.

Sujeito	Modalidade de Ensino	Experiência com Sistema de Gestão Acadêmica	Experiência com Sistema de Gestão da Aprendizagem	Facilidade em Usar a Tecnologia	Freq. em que Usa TI	Tempo de Docência
Entrevistado 7	Presencial e a Distância	Nenhuma	Sim. Utiliza no ensino presencial funcionalidades típicas de sistema de gestão da aprendizagem	Não	Diária	1 ano e meio
Entrevistado 8	Presencial	Sim, mas usa apenas para postar material didático	Não	Sim	Esporádica	10 anos

O uso mais eficiente dos recursos informatizados, disponibilizados pelas instituições pesquisadas, foi observado nos docentes que revelaram maior conhecimento e facilidade no uso da tecnologia. Esses docentes são os mesmos que utilizam há mais tempo recursos de tecnologia da informação e comunicação.

A exploração eficiente, ou não desses recursos, limita-se ao conhecimento do uso da ferramenta. Apesar das instituições afirmarem que os docentes foram devidamente capacitados quanto ao uso das ferramentas disponibilizadas, foi constatado que, mesmo assim, alguns docentes sentiam dificuldades em explorar e utilizar os mais variados recursos das ferramentas, limitando-se ao uso das funcionalidades, de certa forma, “obrigatórias”, como a utilização do sistema de gestão acadêmica para atividades administrativas – na UFRN – como: digitação de notas, frequência e planejamento diário.

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

Outrossim, apesar do tempo médio na utilização dos sistemas supracitados variar em torno de dois anos, foi verificado que há docentes que não usam o sistema de gestão acadêmica, enquanto outros não sabem, sequer, o que é um sistema de gestão acadêmica. O que revela necessidade de existência de um programa de capacitação periódico do docente quanto ao uso da ferramenta, faz-se necessário mostrar o potencial e os benefícios que a tecnologia pode trazer a sua prática. Por outro lado, há aqueles que usam o SIGAA da

UFRN, e os que usam o Acadweb da Qualinfo, em sua prática. Convém ressaltar que há docentes com experiência anterior em outros sistemas de gestão acadêmica distintos dos destacados.

O tempo médio na utilização do Moodle varia entre três a quatro anos. No caso do AMADeUs, é apenas de três a quatro meses. Impende ressaltar, que há docentes que usam as funcionalidades típicas de ambiente virtual da aprendizagem disponibilizadas no sistema de gestão acadêmica SIGAA, em sua prática no ensino presencial, para estes tais funcionalidades atendem suas necessidades de comunicação com os discentes.

3.4. Procedimentos

Esse trabalho considerou e adaptou, em sua metodologia, as etapas de desenvolvimento que conforme Lüdke e André (1986) compreendem: a fase exploratória, a delimitação do estudo, a análise sistemática e a elaboração do relatório.

O acesso ao campo corresponde as fases exploratória, delimitação do estudo e análise sistemática.

Na fase exploratória foram definidos os locais e sujeitos da pesquisa, as fontes de dados necessárias para o estudo e as questões a serem analisadas foram especificadas. A fase delimitação do estudo consistiu de visita aos locais – UFRN, SENAI de Natal e Esurp – para realização das entrevistas⁴⁰ com os docentes, previamente, definidos como sujeitos desse estudo. Neste momento, foi solicitada para análise, uma cópia dos documentos e dos registros utilizados pelos docentes em sua prática de ensino de forma a conhecer os recursos e estratégias utilizadas em suas atividades, que podem ser vistos no Anexo 1. E, a fase análise sistemática compreendeu a coleta dos dados.

A fase elaboração do relatório é o próprio resultado da pesquisa, que neste caso, é expresso através dos casos de uso e da prototipagem resultante dos requisitos estabelecidos para o LMS Amadeus, que por sua vez, é resultado da observação e análise da prática dos docentes entrevistados, que utilizam na prática de suas atividades sistema de gestão da aprendizagem, sistema de gestão acadêmica ou ambos.

3.4.1. Acesso a campo

Nesta fase, foram definidos os locais e os sujeitos da pesquisa, as fontes de dados necessárias para o estudo, as questões a serem analisadas e foi feita a coleta dos dados.

⁴⁰ Constam no Anexo 2

A Prof^a Apuena Gomes⁴¹ foi contatada a fim de discorrer sobre os aspectos que envolvem a prática docente, e os benefícios da integração dos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem. A referida docente é coordenadora da equipe gestora de Ambientes Virtuais na Secretaria de Educação a Distância da UFRN. Essa relatou o processo, ainda em fase inicial, de integração entre o sistema de gestão acadêmica SIGAA e o sistema de gestão da aprendizagem Moodle na UFRN, e demonstrou total interesse em colaborar, o que facilitou e proporcionou o contato com os demais docentes a serem entrevistados.

O Sr. Fábio Morais, diretor administrativo e financeiro e o Sr. Carlos Campello, diretor de tecnologia, da empresa Qualinfo Tecnologia⁴², representantes do sistema de gestão acadêmica Acadweb, foram contatados e, demonstraram interesse e disponibilidade em colaborar com a pesquisa. Os mesmos indicaram e intermediaram o contato com a Faculdade ESURP.

Foi estabelecido contato com o Sr. João Xavier diretor do SENAI de Natal que utiliza o sistema de gestão da aprendizagem AMADeUs, solicitando a participação desta instituição na pesquisa, o que foi prontamente aceito.

Tendo sido alcançados os objetivos da primeira etapa com anuência da participação das instituições pesquisadas, passemos, agora, as técnicas utilizadas nesta pesquisa.

3.5. Técnicas

As técnicas utilizadas visaram descrever o comportamento da prática de avaliação do docente, nos dois ambientes: sistema de gestão acadêmica e sistema de gestão da aprendizagem. Assim, para atingir os objetivos específicos explicitados e, por conseguinte, o objetivo geral, foram realizadas entrevistas semi-estruturada⁴³, análise documental e aplicação de questionário.

Segundo Lüdke e André (1986) a técnica da entrevista propicia uma relação de interação, podendo resultar na influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Também, garantem os autores, através da entrevista, que o pesquisador pode ter acesso imediato à qualquer informação que deseje desde que, se utilize das técnicas adequadas.

⁴¹ Professora Adjunta da Secretaria de Educação a Distância - SEDIS, órgão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

⁴² Qualinfo Tecnologia na *Internet*: <http://www.qualinfo.com.br>.

⁴³ As entrevistas aplicadas constam no anexo 2.

Neste trabalho foi adotada a técnica de entrevista semi-estruturada, na qual, apesar da existência de uma estrutura norteadora dos trabalhos desenvolvidos com os entrevistados, puderam ser realizadas adaptações decorrentes da interação entrevistado/entrevistador.

3.5.1. Análise documental

Conforme Lüdke e André (1986, p. 9), a análise documental “[...] complementa os dados obtidos através da observação e da entrevista e que aponta novos aspectos da realidade pesquisada”. Em outras palavras, a análise documental dialoga com os dados obtidos através da entrevista e da observação, e evidencia novos aspectos da realidade pesquisada.

Quando da visita à UFRN, ao SENAI e à ESURP – para realização das entrevistas com os docentes, definidos como sujeitos desse estudo – foi solicitada para análise, uma cópia dos documentos e dos registros utilizados pelos docentes em sua prática de ensino, de forma a conhecer os recursos e estratégias utilizadas em suas atividades, conforme se pode verificar pelo Anexo 1.

3.5.2. Entrevista semi-estruturada

Esta fase compreendeu a coleta dos dados. Neste momento, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas – com os participantes da pesquisa – visando modelar a prática docente de avaliação e investigar qual a possível contribuição que a integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem pode trazer ao processo de avaliação.

A escolha por tal tipo de entrevista deveu-se ao fato desta possibilitar maior interação entre entrevistado e entrevistador e, por conseguinte o acesso imediato a informação desejada. A análise dessas entrevistas originou o questionário denominado “Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem” que foi aplicado aos mesmos docentes que foram entrevistados anteriormente, e consta no Anexo 3.

3.5.3. Questionário

Esta pesquisa fez uso da técnica de questionário que para Preece (2005, p. 420): “[...] constituem uma técnica bem estabelecida de coleta de dados demográficos e de

opiniões de usuários. São semelhantes a entrevistas e podem conter perguntas abertas ou fechadas”.

O questionário aplicado à esta pesquisa foi denominado “Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem”, e teve por fim validar os requisitos funcionais estabelecidos. O resultado dos questionários aplicados ratificou os requisitos necessários à integração dos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, identificadas na consolidação e análise dos dados.

As questões abordadas versaram sobre as mesmas temáticas tratadas nas entrevistas, sendo resultado da apreciação das entrevistas realizadas em campo, e da análise dos documentos anteriormente mencionados. Os resultados da análise dos questionários foram apresentados na forma de requisitos, que podem ser utilizados para aperfeiçoar os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem.

Sendo uma técnica na qual o pesquisador, não interage diretamente com o pesquisado, este, apesar de ser solicitado a respondê-lo, nem sempre o faz. Nesta pesquisa, apenas, 50% dos docentes entrevistados, retornaram o questionário de validação, o qual foi encaminhado e notificado seu envio, tanto por email, quanto por telefone.

3.6. Análise dos dados

De forma a identificar e destacar as informações relevantes das demais, e modelar a prática docente nos sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem, os dados coletados foram categorizados, com base na análise das entrevistas realizadas, que, como foi relatado na metodologia deste trabalho, foram semi estruturadas; nos documentos, concedidos pelos docentes – usados em sua prática – e nos questionários que foram aplicados com intuito de confirmar os requisitos funcionais estabelecidos.

Para a análise e categorização dos achados foi utilizado o *software* de análise qualitativa NVivo 8⁴⁴, que facilitou e auxiliou a categorização das informações, relacionando-as e hierarquizando-as em forma de árvore. O seu recurso de visualização gráfica possibilitou uma melhor compreensão das categorias que emergiram dos dados, e que posteriormente, foram sintetizadas e apresentadas na forma de mapas.

⁴⁴ NVivo 8 – QSR International na *Internet*: http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx.

Inicialmente, os dados foram alocados nas categorias básicas previamente definidas, a saber: a prática docente, a prática docente e o sistema de gestão acadêmica, a prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem e a integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem. Novas subcategorias emergiram no decorrer da análise dos dados.

A análise dos documentos⁴⁵ foi realizada considerando o contexto em que este é utilizado, no caso dos docentes entrevistados, na prática de planejamento e avaliação discente.

Sendo assim, a categorização dos dados contribuiu para identificar as necessidades dos docentes, enquanto a funcionalidade de perguntas “*query*” presente no referido *software* – que possibilita ao usuário/pesquisador fazer perguntas aos dados e extrair destes as informações desejadas – ajudou a confirmar os requisitos funcionais estabelecidos, para o LMS Amadeus, de forma a auxiliar os docentes no desempenho de suas práticas de planejamento, ensino e avaliação.

A Figura 6, a seguir, sintetiza a metodologia adotada neste trabalho.

⁴⁵ Os documentos analisados constam no Anexo X.

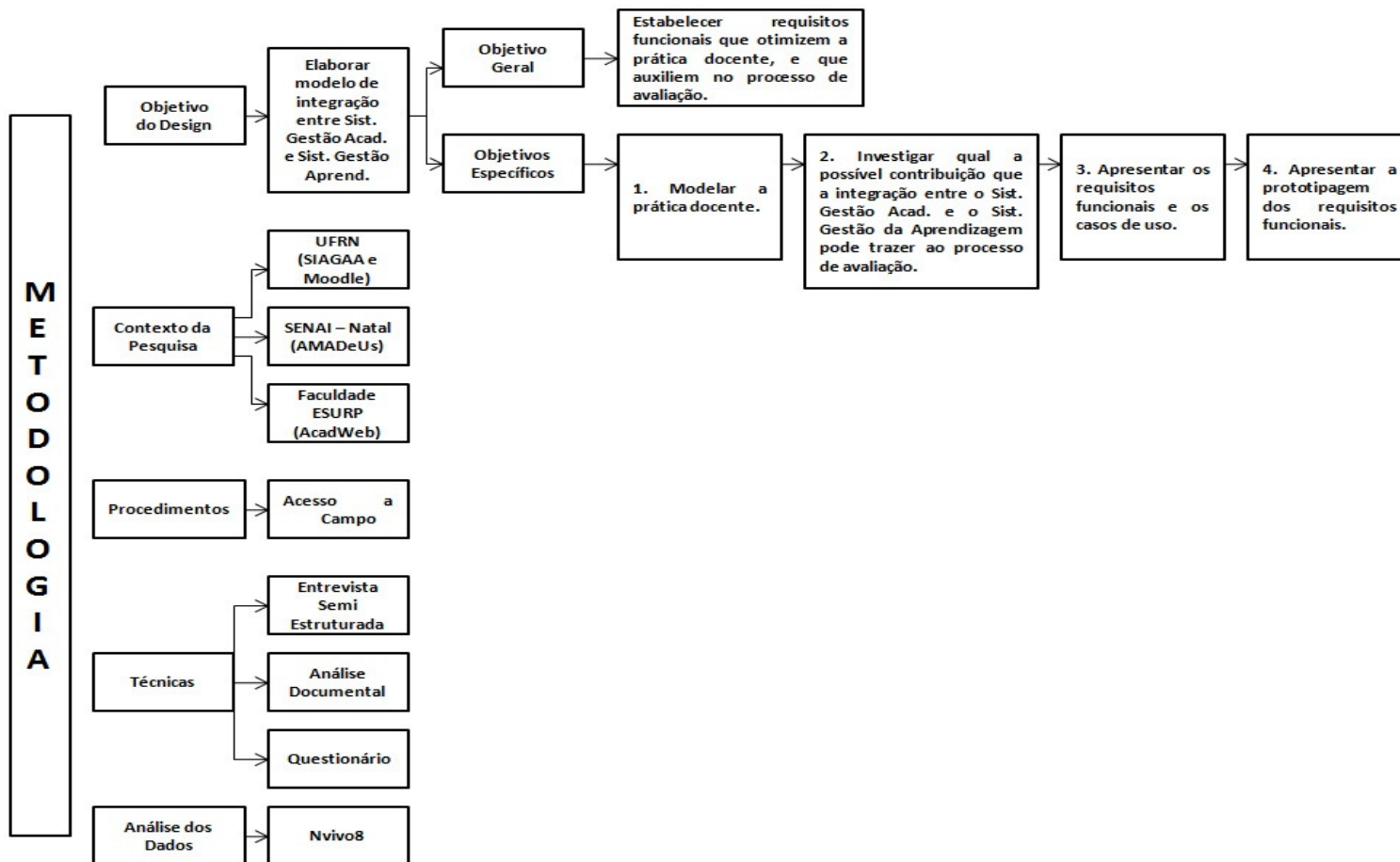


Figura 6 - Síntese da Metodologia

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

4. RESULTADOS

Este capítulo está dividido em quatro seções, a saber: a primeira é dedicada à prática docente, esta seção a descreve, independente da utilização de recursos de TI⁴⁶; a segunda trata sobre a prática docente e o sistema de gestão acadêmica; a terceira, refere-se a prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem e a quarta diz respeito a investigação da possível contribuição que integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem, sob a ótica do docente.

Como dito na introdução, a questão central desta pesquisa, encontra-se na influência que os sistemas de gestão acadêmica e gestão da aprendizagem possuem, segundo a ótica do docente, em sua prática de planejamento, ensino e avaliação. E na elaboração de um modelo de integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem.

Sendo assim, os resultados foram categorizados, segundo a prática docente independente de tecnologia e com tecnologia – sistema de gestão acadêmica e sistema de aprendizagem – e a contribuição da integração desses dois sistemas para a prática docente. A categorização dos dados visou modelar a prática docente e identificar a influência da integração de tais sistemas nessa prática, bem como elaborar um modelo de integração que além de otimizar a prática docente – de planejamento, ensino e avaliação – ofereça subsídios ao docente, para que este possa refletir sobre sua prática.

4.1. Prática docente

Segundo Tardiff e Lessard (2008) a prática docente compreende: a) o planejamento da disciplina desde a estruturação, a organização das tarefas de ensino e aprendizagem até a elaboração do material didático; b) o ensino, que é a aula propriamente dita, onde o docente deve respeitar o tempo de aprendizagem do discente e identificar suas dificuldades ajudando-o a superá-las e; c) a avaliação, que permite uma visão geral do aprendizado do discente. Esta possibilitaria ao docente refletir sobre sua prática, de forma a fazer os ajustes necessários ao planejamento, para que o objetivo maior da educação – a aprendizagem – seja alcançado.

A seguir, serão descritas e discutidas as categorias identificadas sobre a prática docente, independente da utilização de sistema de gestão da aprendizagem ou de gestão

⁴⁶ TI - Tecnologia da Informação.

acadêmica. Estas originaram um mapa de categorização. Para a identificação das categorias foram utilizadas as técnicas – entrevista semi-estruturada análise documental e questionário – descritas na metodologia desta pesquisa.

Foram identificados vários aspectos, os quais envolvem as atividades do docente, desde os recursos utilizados, bem como, o planejamento, a avaliação e o retorno a instituição quanto ao resultado do processo de ensino-aprendizagem. Tal mapa é apresentado ao final desta seção, além de uma lista de necessidades, na qual se baseiam os requisitos estabelecidos.

4.1.1. Recursos utilizados na prática docente

Foi observado, que os docentes entrevistados utilizavam diversos recursos, informatizados ou não, em sua prática. Entre os recursos informatizados utilizados, mais comuns, encontram-se o processador de textos Microsoft Word e o *software* de planilha eletrônica Microsoft Excel.

Todavia, não houve relatos de utilização de processador de texto ou *software* de planilha eletrônica de domínio público. Isso, aparentemente, deve-se ao fato da maior penetração da cultura da Microsoft⁴⁷ na sociedade. Daí decorre a necessidade de qualificação mais freqüente dos docentes quanto ao uso de ferramentas de TI, inclusive ferramentas livre, a fim de proporcionar a interação da atividade docente com novas tecnologias, eliminando barreiras existentes quanto ao uso de TI.

A análise das entrevistas apontou para a necessidade do docente utilizar e aproveitar ao máximo o potencial didático e pedagógico da tecnologia, e não utilizá-la apenas como um instrumento, uma técnica.

Entre os docentes alguns deles são conscientes quanto ao potencial do uso da tecnologia em sua prática. Para esses, é inadmissível empregar a tecnologia apenas pela tecnologia, como um modismo para dizer que está em sintonia com a sociedade. Eles realçaram a necessária abordagem crítica quanto ao uso adequado da tecnologia, para que esta seja utilizada de forma a contribuir com o êxito do processo de ensino-aprendizagem. Faz-se necessário o questionamento acerca do objetivo a ser atingido e, os benefícios e limitações existentes na tecnologia utilizada no processo de ensino-aprendizagem.

⁴⁷ Microsoft na *Internet* <http://www.microsoft.com.br>.

No ensino presencial os recursos utilizados, e apontados pelos docentes, foram: *chat*, *e-mail*, fórum, internet, filmes, transparências, apresentação no Power Point, textos no Word, notícias, *blog*, sistema de gestão acadêmica SIGAA, no caso da UFRN e Acadweb, na ESURP, conforme evidenciado a seguir:

“O SIGAA para fazer contato virtual com os alunos, isso também no curso presencial”. “Disponibilizo o material utilizado – Power Point, multimídia, textos – nas aulas, no SIGAA”. (*Entrevistado 2*)

Observa-se que docentes que atuam nas duas modalidades de ensino estão utilizando recursos de TI, tipicamente pertinentes à modalidade de ensino a distância como: fórum, *email*, *chat*, *blog*, etc. no ensino presencial. A utilização de tais recursos no ensino presencial tende a motivar o discente, e estender o aprendizado além da sala de aula.

No ensino a distância os docentes entrevistados usam a caderneta tradicional – em papel – e recursos de TI, como: *chat*, *email*, fórum, notícias, sistema de gestão acadêmica SIGAA (UFRN) sistema de gestão da aprendizagem Moodle (UFRN) ou AMADeUs (SENAI-Natal). As citações a seguir evidenciam a fala de alguns docentes quanto aos recursos utilizados em sua prática:

“A comunicação extra-sala é realizada através de e-mail, e pelo SIGAA. Faço uso de fóruns, contudo os alunos do presencial não utilizam muito, diferentemente dos alunos de EAD”. (*Entrevistado 5*)

A modalidade de ensino a distância, historicamente faz uso de recursos de comunicação como apostilas, carta, etc. Na atualidade, lança de diversos recursos de TI e comunicação, como observado, e a utilização de sistemas de gestão da aprendizagem, possibilitando a aprendizagem colaborativa, a discussão através de *chat*, a visualização de vídeos de forma colaborativa, o acesso ao ensino por meio de dispositivos móveis, a TV digital, entre tantos outros recursos existentes, visando alcançar a máxima da educação que é o sucesso do processo de ensino-aprendizagem.

Diante de tantas ferramentas disponíveis, foi observada a necessidade de que os *softwares* sejam simples e de fácil usabilidade, visto que, os docentes devem dispor, prioritariamente, de seu tempo para reflexão de sua prática e não para o aprendizado de *softwares* de difícil usabilidade.

Portanto, o tempo dispendido na curva de aprendizagem de cada nova ferramenta deve ser o mínimo possível, visto a rapidez em que as novas tecnologias se inovam e evoluem. Alguns docentes entrevistados ressaltaram que as ferramentas devem ser utilizadas no sentido estrito da palavra, porque não são elas que irão garantir o sucesso ou o

fracasso do processo de ensino-aprendizagem, elas são apenas um meio que pode facilitar e motivar tal processo. A tecnologia deve ser utilizada em favor de uma aprendizagem significativa, como uma ferramenta de apoio à disciplina, que motiva o discente.

4.1.2. Planejamento das atividades e recursos utilizados para o planejamento

Conforme Tardif e Lessard (2008), os docentes não seguem os programas escolares mecanicamente. Eles os transformam, considerando as necessidades do contexto em que se encontram, suas experiências anteriores, sua percepção quanto às necessidades e dificuldades dos seus discentes, os recursos disponíveis, além do desempenho da turma como um todo. Assim, o planejamento é uma prática fundamental que, certamente, afeta diretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Os docentes entrevistados afirmam que o planejamento das atividades é fundamental para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, como evidenciado a seguir:

Acho que planejamento para educação é essencial [...] Você tem que ter educação, e antes de tudo tem que ter organização. Você tem que planejar. Eu não vou chegar à sala de aula sem saber o assunto que vou dar, ou que já dei. (*Entrevistado 2*).

No ensino presencial, o planejamento é realizado conforme o programa da disciplina sendo organizado por assunto, e por aula, conforme o calendário acadêmico da instituição. Alguns docentes registram e acompanham seu planejamento, através de planilhas eletrônicas, processadores de texto e sistema de gestão acadêmica. As aulas experimentais possuem roteiros bem definidos a serem seguidos.

Na modalidade de ensino a distância o planejamento é realizado semanalmente, conforme o material do curso, e disponibilizado para o discente no ambiente virtual da aprendizagem.

Todos os docentes entrevistados disseram planejar, previamente, suas atividades. No caso particular da UFRN, os docentes, além de planejar suas atividades precisam informá-las no sistema de gestão acadêmica SIGAA. Alguns docentes notificam seu planejamento aos discentes, através dos fóruns do ambiente de gestão da aprendizagem, e sentem a necessidade de uma ferramenta que os auxiliem a controlar o conteúdo planejado

e o executado. Bem como, facilite o acompanhamento do planejamento da disciplina pela coordenação do curso e por seus discentes. (NEC1_01⁴⁸).

Esses argumentos reforçam a importância da existência de funcionalidades que facilitem à prática de planejamento para o docente, que possibilite um diálogo direto entre docente e discente a respeito do conteúdo da disciplina e, que viabilize o acompanhamento da coordenação das atividades desenvolvidas na disciplina.

Assim, verificou-se que a prática do planejamento pode ser realizada das mais diversas formas, desde simples anotações em um texto, quanto em planilhas eletrônicas, mais elaboradas, ou ainda, em sistema de gestão acadêmica que disponibilize tal funcionalidade.

Na UFRN, por exemplo, os docentes relataram que, inicialmente, fazem seu planejamento utilizando processador de texto ou planilha eletrônica, para, posteriormente, o transcreverem no sistema de gestão acadêmica. Esses procedimentos são exigidos pela própria instituição, uma vez que essa exige o registro de todo planejamento no SIGAA. Faltam evidências de que os docentes agem dessa forma por terem dificuldades em lidar com o SIGAA, e mais familiaridade com os *softwares* de processamento de textos e planilhas eletrônicas.

É fato, porém, que a mudança de um paradigma não é uma tarefa fácil. Portanto, uma possível solução para o problema é que o SIGAA possibilite a importação do planejamento feito, através de *softwares* de planilha eletrônica, processador de texto ou unidade de aprendizagem – no padrão IMS LD⁴⁹ – para o sistema. Concomitante a isso, é indispensável uma efetiva e constante capacitação dos docentes quanto ao uso do SIGAA, para que a equipe de docentes possa, gradativamente, se familiarizar e sentir-se segura no uso de tal ferramenta. (NEC1_02⁵⁰).

4.1.3. Forma de Avaliação

No Brasil, o processo da avaliação somativa⁵¹ encontra-se regulamentado pela legislação educacional – da LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Nº 9.394 de 1996 – e há a obrigatoriedade de efetuar avaliações presenciais.

⁴⁸ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

⁴⁹ Padrão para descrever o Design Instrucional de atividades, curso, módulo, etc., na forma de uma Unidade de Aprendizagem.

⁵⁰ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1.

⁵¹ É uma avaliação geral que verifica se os objetivos mais amplos foram atingidos.

Conforme Bloom (1983) a avaliação formativa⁵² ocorre durante todo o processo de ensino-aprendizagem. Segundo o entendimento do autor destacado, esse tipo de avaliação visa acompanhar e verificar o conhecimento adquirido pelo discente quanto ao conteúdo explorado, para que o docente possa identificar possíveis falhas, e os aspectos a serem modificados e melhorados. Desta forma os objetivos da disciplina poderiam se alcançados com uma reflexão mais crítica acerca dos assuntos trabalhados nas atividades de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto, propiciado pela avaliação formativa, é a aplicação de avaliações periódicas que possibilitariam avaliar e acompanhar o desempenho do discente, identificando dificuldades de aprendizado para que estas sejam superadas no curso do processo de ensino-aprendizagem.

Em geral, a proposta de avaliação, dos docentes entrevistados, incluiu avaliações formativas e somativas, para composição da nota final. Há, no entanto, o predomínio de uma avaliação continuada.

No ensino presencial é observado e considerado o desenvolvimento e desempenho do discente em sala de aula. Sua participação, na elaboração das atividades e exercícios, parece ser considerada na composição da nota final. Majoritariamente, as avaliações somativas foram realizadas considerando-se unidades de tempo, divididas em bimestres, ou seja, o bloco do conteúdo ministrado em um determinado tempo, conforme observado nas citações a seguir.

Eu tento avaliar os alunos pelo desenvolvimento dele em sala de aula, quando é no presencial; na EAD, também dá porque tem os fóruns, as ferramentas de interação. Então, você sabe se aquele aluno realmente está evoluindo ou não dentro daquele conhecimento. (*Entrevistado 2*).

“Então, a minha avaliação, eu faço no objetivo que eu quero que o aluno aprenda”. (*Entrevistado 2*).

Os docentes da modalidade de ensino a distância consideram o desempenho, interesse e participação do discente ao longo da disciplina para compor a nota final. Entre os outros muitos aspectos considerados na proposta de avaliação podem ser citados: a pontualidade na entrega das atividades solicitadas; a participação dos discentes nos fóruns de discussão, apesar de alguns docentes discordarem dessa forma de avaliação, por acreditarem que diversos discentes não se expressam nos fóruns pelos mais variados

⁵² Ocorre durante todo o processo de ensino-aprendizagem, e visa identificar o que, e quanto o discente dominou de um determinado conteúdo, bem como o quanto e o que não foi dominado.

motivos – a exemplo da ausência de habilidade para expressar as dúvidas, medo de ridicularização por parte dos colegas ou pelo próprio docente, dentre outros.

Esse diagnóstico foi comumente identificado no caso de disciplinas da área de exatas, em que o discente não consegue expressar-se matematicamente através do fórum. (NEC1_03⁵³). Assim, os docentes da modalidade de ensino presencial, bem como do ensino a distância demonstraram a necessidade de uma ferramenta que os auxiliem a monitorar e acompanhar a evolução do desempenho dos seus discentes. (NEC1_04⁵⁴).

As falas dos docentes transcritas abaixo tornam evidente o exposto:

“Os alunos não participam do fórum porque não sabem escrever matematicamente no fórum, a dúvida que eles têm”. (*Entrevistado 6*).

“Eu acredito que os alunos têm muito mais dificuldade de perguntar por escrito do que medo de se expor, principalmente, nas disciplinas exatas. Facilitaria muito se a pergunta pudesse ser gravada [...] os e alunos perguntam muito mais pelo Skype”. (*Entrevistado 6*).

A tecnologia pode facilitar a comunicação na área de exatas, à medida que possibilita aperfeiçoar e disseminar, qualitativamente, o conhecimento. De acordo com Moran (2000), a Internet, ao ocupar um espaço crescente como hipermídia, passa a se constituir em um meio de comunicação importante para professores e alunos, já que permite a associação entre a escrita e a fala, e proximamente a imagem, a um custo barato, com rapidez, flexibilidade e interação, até pouco tempo impossíveis de serem alcançadas.

Para Tavares (2007), o discente ainda é controlado de forma autoritária e arbitrária pelo sistema educacional que o abriga. Assim, o processo de avaliação formativa tanto na modalidade de ensino presencial, quanto na modalidade a distância deve possibilitar ao docente monitorar e acompanhar a evolução do desempenho do seu discente, através de canais de comunicação, que facilitem ao docente motivar e estimular seus discentes a construir conhecimento. Por esses canais de comunicação, seriam criados mecanismos de interação entre docentes e discentes, a fim de que dúvidas sejam elucidadas. Além de permitir, ao docente, acesso a evolução dos seus discentes e ao discente gerenciar seu desempenho, tornado-o agente responsável por sua aprendizagem.

4.1.3.1. Dificuldades no processo de avaliação

⁵³ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 – pág. 54.

⁵⁴ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

Avaliar não é uma tarefa fácil. Comumente, os docentes sentem dificuldades em realizar tal atividade, quer seja pela quantidade de discentes existentes na turma, quer seja pela dificuldade destes se expressarem direito. Percebe-se, também, a dificuldade do discente em conseguir escrever o que pensa e, por conseguinte do docente em entender o que o discente quis dizer, conforme evidenciado abaixo:

Existe. Há muitos alunos – tem semestre que chega a 900 alunos. Fica difícil acompanhar, dar o retorno ao aluno. Aqui o aluno é avaliado meio que no conjunto, isso no ensino presencial é mais fácil [...] O problema é o caráter massivo da EAD. (*Entrevistado 1*).

“Então para o professor, você tem que ficar imaginando: ele quis escrever isso, ou essa informação é outra?” (*Entrevistado 2*).

Usualmente, os docentes contornam as dificuldades de avaliação estimulando os discentes a fazerem listas de exercícios, que por muitas vezes são consideradas na composição da nota:

“É difícil avaliar o aluno só por uma avaliação escrita”. (*Entrevistado 2*).

A falta de interesse demonstrada por alguns discentes no ensino presencial é outro fator que parece dificultar a atividade avaliativa, como expressa um docente:

Principalmente quando há questões dissertativas. Falta clareza nas respostas. Os relatórios elaborados pelos alunos são muito resumidos. Parecem telegramas, mas eu insisto em elaborar provas com questões dissertativas e objetivas. (*Entrevistado 5*).

Na UFRN, na modalidade de ensino distância, entre as dificuldades suscitadas pelo corpo docente esteve o elevado número de discentes por turma, o que dificulta a avaliação formativa e a aplicação de avaliações *online*. Certa vez, numa das tentativas de realizar provas *online* ficou constatado o aumento das notas, em decorrência de condutas irregulares dos discentes, a exemplo da cópia de respostas de um discente por outro.

Para contornar o problema da “cola” pensou-se em fazer provas diferenciadas. No caso das disciplinas da área de exatas, o discente foi instruído, por exemplo, a utilizar os quatro últimos números de sua matrícula na resolução das questões. Outra solução foi a aplicação de prova presencial *online*, mediante a informação de uma senha. Essas soluções, aparentemente, funcionaram. No entanto, não são simples considerando que todas as questões terão resultados distintos, além de ser necessário que o docente saiba o número de matrícula, de cada discente, o que dificulta a correção.

Percebe-se, portanto, que existem diversas dificuldades margeando a prática avaliativa conforme citado no início desta seção. Nota-se, assim, a necessidade de diversificar as avaliações, estimular os discentes a pensarem criticamente e escreverem de forma clara para que possam ser compreendidos. As provas devem conter os mais variados tipos de questões: dissertativas, práticas, entre outras.

4.1.3.2. Acompanhamento do desempenho ao longo da disciplina

O acompanhamento da evolução do desempenho do discente na disciplina varia de acordo com a instituição, conforme descrito nos itens a seguir:

No ensino presencial, tanto na UFRN quanto na Esurp, os discentes acompanham a evolução de seu desempenho através do sistema de gestão da acadêmica, bem como, através da devolução dos exercícios devidamente corrigidos com suas referidas observações.

“Eu costumo devolver para ele todas as atividades que eu peço que ele me traga. Mesmo não valendo nota, eu corrijo e devolvo para ele com as observações”. (*Entrevistado 2*).

A prática de devolução dos exercícios não é realizada por todos os docentes entrevistados, há outras formas de informar ao discente sobre seu desempenho na disciplina. Por exemplo, na modalidade de ensino a distância na UFRN, o acompanhamento do discente ocorre, por meio do sistema de gestão acadêmica, mas, também, em alguns casos, através dos fóruns. Conforme evidenciado nas citações abaixo:

“O retorno dado no fórum”. (*Entrevistado 1*).

“A cada avaliação o resultado é publicado no sistema de gestão acadêmica da instituição”. (*Entrevistado 1*).

Convém ressaltar que o sistema de gestão acadêmica pode ser consultado por discentes e docentes, contudo existem algumas restrições ao perfil do discente em virtude de dinâmicas peculiares de cada instituição. No caso dos docentes que não fazem uso do sistema de gestão acadêmica, como no caso do SENAI, o acompanhamento do discente é realizado através da interação destes com o respectivo docente responsável pela disciplina. Conforme citação a seguir:

“Informo pessoalmente ao aluno ou divulgo no fórum”. (*Entrevistado 7*).

Segundo os docentes entrevistados, é de grande importância, principalmente nas situações em que o discente encontra-se em dificuldades ou com dúvidas que este acompanhe, efetivamente, seu desempenho. (NEC1_05⁵⁵). Se o discente sabe o que errou, identifica suas dificuldades, inicia-se o processo de aprendizagem crítica, facilitado e consolidado pelo uso de um canal de comunicação de uso simples para criar redes de acesso entre o docente e seus pares, otimizando a superação das dificuldades e limitações do aprendizado da disciplina.

O registro do acompanhamento, da evolução do desempenho, do discente no ensino presencial e no ensino distância ocorre através de registros feitos pelo docente em planilhas ou em outros meios dispostos para tanto. Houve casos, em que os docentes acompanham os discentes diretamente através do sistema de gestão acadêmica, a exemplo da fala do docente, cuja reprodução está a seguir:

“Assim, fazendo esse acompanhamento pelas planilhas”. (*Entrevistado 7*).

“Através do sistema de gestão acadêmica”. (*Entrevistado 5*).

Faltam evidências de que os docentes entrevistados busquem verificar os resultados obtidos em atividades anteriores para acompanhar o desempenho dos seus discentes. Foi mencionado o registro do resultado das avaliações em suas cadernetas, ou através do sistema de gestão acadêmica, mas poucos falaram acerca do acompanhamento efetivo do discente, através da verificação do histórico acadêmico do mesmo.

Neste sentido, diversas justificativas poderiam ser dadas para explicar a ausência de um acompanhamento continuado e constante da vida acadêmica do discente. Um docente justificou tal fato, como resultante do caráter massivo do ensino a distância, pois as turmas muito grandes dificultam o acompanhamento pelo docente. Tal docente ressaltou que não é possível extrapolar o número de discentes a serem assistidos por um único docente, visto que a quantidade poderá ser valorizada em detrimento da qualidade do ensino. Este fato, também, precisa ser considerado na modalidade de ensino presencial.

4.1.3.3. Processo e registro de avaliação

Considerando que, entre os docentes, há o predomínio da proposta de avaliação continuada, incluindo avaliações somativas e formativas, parte destes realiza três avaliações somativas, que se juntam a outras avaliações realizadas ao longo da disciplina, para a composição da nota.

⁵⁵ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

As listas de exercícios e a participação do discente em aula são parte da avaliação formativa que, juntamente, com duas ou três avaliações somativas compõem a nota final. Para alguns docentes é preciso considerar, ainda, a participação do discente nos fóruns de discussão, bem como a realização de atividades e sua entrega no prazo estabelecido.

Os elementos destacados acima integram os argumentos que compõem a fórmula de avaliação para o cálculo da nota final.

Uma alternativa encontrada para superar as deficiências dos discentes, durante o processo de ensino-aprendizagem, foi a introdução de uma terceira avaliação. Nestes casos, a primeira avaliação inclui o conteúdo programático de metade da disciplina, a segunda a outra metade e, a terceira engloba todo conteúdo. Ao optar tal solução acreditou-se que: ao docente analisar o resultado de cada avaliação, este pode retrabalhar o conteúdo em que foi diagnosticado maiores dificuldades, e assim, dirimir quaisquer dúvidas. Ao final do processo, as duas maiores notas são consideradas para compor a média do discente. Observou-se que com essa escolha desta forma de avaliação, o discente tem demonstrado evoluir em seu processo de aprendizagem.

“Eu faço observação, aula a aula do aluno [...] Faço a avaliação escrita, vejo o crescimento dele, porque às vezes quando é da primeira para segunda avaliação, ele tira nota boa, então eu costumo incentivar”. (*Entrevistado 2*).

Observa-se que os docentes entrevistados fazem uso de diferentes recursos e formas de avaliação, com fins de identificar as necessidades e dificuldades dos discentes ao longo do processo de ensino-aprendizagem. A variedade de métodos avaliativos é, também, construtiva para a prática da atividade docente, uma vez que estimula o docente a refletir sobre sua prática, dando subsídios para que outros planos de ensino sejam considerados na atividade pedagógica com o fim de atender as diferentes demandas de sujeitos sociais em processo de aprendizagem.

Desta forma, verifica-se pelo exposto acima, que a atividade docente carece de tempo para elaboração de uma prática docente mais qualitativa. Seria impensável exigir dos docentes a atenção individualizada a cada discente, como seria o ideal acontecer, uma vez que, a realidade das instituições de ensino pesquisadas não apresenta estrutura técnica nem financeira suficientes para dar tal suporte. Todavia, o melhor aproveitamento do tempo disponível ao docente, pode trazer melhorias significativas à qualidade das relações de ensino e aprendizagem. É neste sentido, que o uso de sistemas de gestão acadêmica e da

aprendizagem podem atuar, possibilitando uma aproximação real entre os docentes e seus pares. (NEC1_06⁵⁶).

O registro da avaliação está descrito no item 4.1.4.2. Registro das Notas, da próxima seção.

4.1.4. Retorno à instituição do resultado da avaliação discente

Há instituições que são notificadas quanto ao resultado do processo de avaliação através da ata de prova ou da caderneta da disciplina. Nas demais, onde se utiliza o sistema de gestão acadêmica, cabe os próprios docentes ou a secretaria da coordenação o registro no sistema dos resultados das avaliações realizadas.

Neste caso, a coordenação ou superiores podem visualizar as notas das disciplinas/turmas através de mapas informativos das notas, considerando a fórmula de avaliação adotada pela instituição, bem como os mapas de frequência.

“Pelo sistema de gestão acadêmica”. (*Entrevistado 5*).

“Existe a caderneta que eu preencho com a quantidade de faltas e com a avaliação final”. (*Entrevistado 7*).

Um aspecto ressaltado, pelos docentes que atuam também como coordenadores, é a importância da coordenação do curso ter acesso ao desempenho do discente ao longo da disciplina. Quer dizer, ao registro de todos os argumentos que compõem a nota, como: avaliações, atividades, participação, entre outros. Enfim, ao mapa constituído pela fórmula de avaliação criada pelo docente, e não apenas ao resultado final. Desta forma, a coordenação poderia acompanhar melhor o real desempenho da turma. (NEC1_07⁵⁷).

Outro aspecto considerado importante, pelos docentes entrevistados, é a existência de uma funcionalidade que possibilite a instituição comparar o desempenho da turma atual com o desempenho das turmas anteriores. Desta forma, a coordenação poderia atuar junto ao docente, no sentido de auxiliá-lo a identificar possíveis problemas, e assim, ajudá-los na superação de tais dificuldades. (NEC1_08⁵⁸).

Com os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem integrados o acompanhamento dos discentes pode ser em tempo real, o que, tudo indica, auxilia o trabalho da coordenação.

⁵⁶ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

⁵⁷ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

⁵⁸ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

4.1.4.1. Divulgação das notas

A divulgação das notas é realizada através do sistema de gestão acadêmica, no caso de instituições que fazem uso deste tipo de sistema. Nos outros casos, é realizado diretamente pelo docente responsável da disciplina. Neste caso, o discente é informado sobre seu desempenho através do fórum da disciplina, ou, pessoalmente.

Os docentes consideram que a inexistência de um ambiente para divulgação das notas pode trazer algumas dificuldades tanto para o discente quanto para o docente. Neste caso, o docente tem que informar um a um, o que pode resultar em perda de tempo de aula. Para o discente, caso seja o docente o responsável por informar as notas, existe certo grau de dificuldade em obter essa informação, porque se faz necessário esperar a próxima aula para entrar em contato com o docente. (NEC1_09⁵⁹).

4.1.4.2. Registro das notas

O registro das notas é realizado diretamente no sistema de gestão acadêmica e, em alguns casos, primeiramente em planilhas do Excel, para posteriormente, no caso da UFRN, ser lançado pelos próprios docentes no SIGAA. Na Esurp, os docentes registram as notas na ata de prova disponibilizada pela instituição e a entregam na secretaria para ser digitada no sistema de gestão acadêmica. No caso do SENAI as notas são registradas na caderneta da disciplina e entregues à coordenação.

Nas instituições que adotam sistema de gestão acadêmica, o registro dá-se através da execução de uma funcionalidade que exibe o mapa de notas, com a relação dos discentes matriculados na disciplina, para que seja lançada a nota. As instituições adotam uma fórmula de avaliação pré-definida, não podendo o docente criar sua própria fórmula, com pesos distintos a sua escolha para cada atividade.

No caso dos docentes, que optam por uma fórmula particular de avaliação, esses criam planilhas no Excel para registrar as notas dos discentes e utilizam fórmulas previamente definidas por eles. Em seguida, esse resultado é adequado à fórmula padrão adotada pela instituição. (NEC1_10⁶⁰).

4.1.5. Mapa de Categorização da Prática Docente

⁵⁹ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

⁶⁰ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 2, ao final da seção 4.1 - pág. 54.

Como dito na análise dos dados, a Figura 7 apresenta o mapa de categorização dos dados coletados e analisados, no que diz respeito à prática docente. A referida figura sintetiza os aspectos abordados na seção 4.1 Prática Docente.

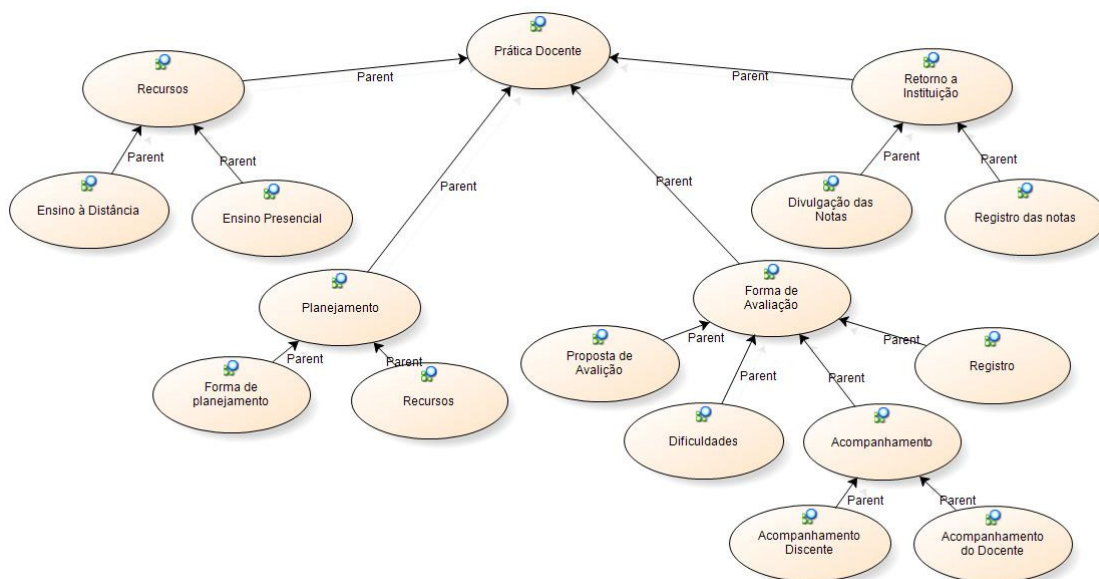


Figura 7 - Mapa de Categorização da Prática Docente.

4.1.6. Necessidades identificadas quanto à prática docente

A Tabela 2 enumera as necessidades identificadas quanto à prática docente.

Tabela 2 - Necessidades identificadas da prática docente.

Prática	Necessidade	Descrição
Planejamento	NEC1_01	Divulgação do planejamento e acompanhamento da disciplina para o discente e a instituição, informando o que foi planejado e o que foi executado.
	NEC1_02	Importação/exportação de planejamentos a partir de documentos texto e planilhas, e de Unidades de Aprendizagem no padrão IMS LD.
Avaliação	NEC1_03	Ferramenta que possibilite ao discente interagir com o docente e outros discentes a fim de elucidar suas dúvidas. Essas ferramentas devem ser de simples uso e possibilitar que perguntas sejam gravadas ou feitas ao vivo através de <i>softwares</i> de comunicação <i>online</i> , ou escritas através de ferramentas que possibilitem escrever em linguagem científica (matemática, química).

NEC1_04	Ferramenta que possibilite ao docente monitorar e acompanhar a evolução do desempenho do discente.
NEC1_05	Divulgação para o discente de seu desempenho em todas as atividades da disciplina.
NEC1_06	Recursos que auxiliem o docente a acompanhar e registrar o desempenho do discente, incluindo o que diz respeito às dificuldades.
NEC1_07	Acesso pela coordenação ao mapa constituído pela fórmula de avaliação criada pelo docente que inclui todos os elementos considerados para compor a nota(s).
NEC1_08	Funcionalidade que possibilite comparar o desempenho da turma atual com o desempenho de turmas anteriores.
NEC1_09	Ambiente para divulgação das notas.
NEC1_10	Funcionalidade que possibilite ao docente criar sua própria fórmula de avaliação para posterior conversão na fórmula de avaliação adotada pela instituição.

4.2. Prática docente e o sistema de gestão acadêmica

A realidade atual mostra que as instituições educacionais, principalmente as de médio e grande porte, fazem uso dos sistemas de gestão acadêmica para controle administrativo da instituição.

Considerando as instituições que participaram dessa pesquisa, e que usam sistema de gestão acadêmica para o controle administrativo, há aquelas que cobram do docente o uso desse sistema em sua prática. Outrossim, importa frisar que há instituição que exige do docente que a informação das notas e da frequência dos discentes sejam realizadas diretamente no sistema, bem como o registro do planejamento de sua disciplina. Também há aquela em que o registro de notas, frequência e planejamento no sistema não são exigidos do docente, e sim da coordenação do curso. De uma forma ou de outra, em ambos os casos, os discentes acompanham o seu desempenho nas avaliações através do sistema acima referido.

Observa-se que a maior parte dos docentes, os quais lecionam em instituições que exigem o uso do sistema de gestão acadêmica, em sua prática, utiliza apenas as funcionalidades que lhes são ditas: “obrigatórias”. Foi identificado que, inicialmente, não havia o interesse em explorar outras funcionalidades.

Atualmente, após terem sido superadas as dificuldades iniciais – a exemplo do medo de usar a tecnologia por desconhecimento, ou por comodismo, e pela necessidade de ter que parar e aprender novas ferramentas – percebe-se que os docentes começaram a compreender os benefícios do sistema de gestão acadêmica para sua prática, entre elas os docentes citaram: a facilidade e clareza quanto ao registro e acesso ao mapa de notas, uma vez que, o acesso a esse tipo de informação tem auxiliado os docentes no processo de avaliação do discente.

Assim, diante da constatação mencionada, os docentes têm solicitado o acesso a funcionalidades que antes eram disponibilizadas somente para as coordenações dos cursos e à direção: histórico acadêmico do discente, mapa de notas de turmas anteriores, dados cadastrais e sociais do discente, entre outras.

No caso da ESURP, onde não é exigido do docente que ele utilize-se do sistema para o registro de notas, frequência e planejamento, esse é subutilizado. Desta forma, os docentes não têm consciência, durante o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, pelo menos não foi expresso quando das entrevistas, dos possíveis benefícios que o uso de tal sistema pode trazer a reflexão de sua prática.

A subutilização do sistema de gestão acadêmica por algumas instituições evidencia a irrelevância da política, adotada pela instituição, quanto ao uso de tal tecnologia. Assim, verificados os resultados satisfatórios no grupo docente que se utiliza do sistema em questão, é preponderante capacitar o docente, no que diz respeito ao uso das ferramentas do sistema tratado, neste caso, de modo a esclarecer, mostrar o potencial e os benefícios que o uso da tecnologia deste sistema pode trazer a sua prática.

Como foi mencionado na metodologia deste trabalho, os sistemas de gestão acadêmica pesquisados foram: o Acadweb da Qualinfo, que é utilizado apenas no ensino presencial na Faculdade Esurp, e o SIGAA da UFRN, que é utilizado tanto no ensino presencial quanto no ensino a distância, segundo ilustrado na citação a seguir.

No ensino presencial utilizo o SIGAA desde 2008.1 e no EAD desde 2008.2. No EAD o SIGAA é utilizado apenas para digitação de notas e matrícula, enquanto toda comunicação professor-aluno é feita via Moodle. (Entrevistado 5).

Nenhum dos docentes pesquisados registrou que faz uso de todas as funcionalidades disponibilizadas pelo sistema de gestão acadêmica adotado em sua instituição. A principal justificativa deve-se ao fato da falta do real conhecimento da

potencialidade do sistema, como relatou um docente: “Não uso por falta de conhecimento” (Entrevistado 3).

No que concerne à UFRN, a professora Apuena Gomes, coordenadora da equipe gestora de Ambientes Virtuais na Secretaria de Educação a Distância – SEDIS, afirma haver treinamentos quanto ao uso do sistema. Contudo, mesmo assim, alguns docentes relataram a falta de tempo para explorar o potencial da ferramenta.

Na UFRN, há docentes que utilizam tanto o sistema de gestão acadêmica, quanto o sistema de gestão da aprendizagem, em sua prática. Observa-se a existência de funcionalidades que se repetem em ambos os sistemas. Sendo assim, o docente opta pelo ambiente que considera mais adequado para a utilização de determinadas funcionalidades.

Todavia, não basta que seja dada apenas a capacitação do docente por parte da instituição, é preciso que haja um grupo de suporte constante para elucidar as dúvidas dos docentes e discentes – a exemplo da SEDIS na UFRN. Além disso, é necessário não desconsiderar que os docentes têm suas facilidades, dificuldades e tempo distintos de aprendizado, devendo, as características idiossincráticas serem consideradas, no processo de treinamento e motivação dos docentes quanto ao uso dessa tecnologia.

Assim, faz-se necessário que os docentes que apresentam maiores dificuldades em assimilar novas tecnologias, seja porque motivo for, sejam melhores assistidos para que não se afastem do processo de integração da tecnologia à sua prática docente.

A citação a seguir evidencia o pensamento de um docente, quando questionado a respeito das funcionalidades pedagógicas disponibilizadas pelo sistema de gestão acadêmica, adotado pela instituição que leciona.

Ele atende plenamente as necessidades administrativas, mas não as pedagógicas. A interação com o aluno precisa ser melhorada. Postar um exercício no SIGAA não é EAD, isso pode ser feito enviando por *e-mail*. (Entrevistado 6).

Os docentes que aproveitam melhor o potencial do sistema são, novamente, aqueles que possuem mais experiência com o uso de sistema de gestão acadêmica, ou mesmo, mais facilidade e experiência no uso de ferramentas de TI.

É importante ressaltar que, na UFRN, ficou evidente a utilização de muitas funcionalidades disponibilizadas no sistema de gestão acadêmica, adotado pela instituição, tanto administrativas, como pedagógicas e de comunicação, por docentes do ensino presencial, bem como, do ensino a distância

Eu uso notícias, é o que eu uso bastante; o serviço de e-mail [...] tem a parte do SIGAA que é obrigatória para o professor, que é colocar as notas, atualizar a frequência dos alunos, todos os assuntos da aula você registra; coloca a descrição da aula, o tópico de aula; eu gosto de colocar os arquivos que eu tenho relacionado àquela aula que eu trabalhei no ambiente virtual. (*Entrevistado 2*).

Docentes que atuam no ensino presencial fazem uso pleno das funcionalidades administrativas, enquanto as funcionalidades pedagógicas e de comunicação disponibilizadas no sistema de gestão acadêmica da instituição são utilizadas, apenas, por parte dos docentes entrevistados. Por outro lado, os docentes do ensino a distância fazem uso restrito das funcionalidades disponíveis. Neste caso, utilizam, somente, as funcionalidades administrativas, visto que, as pedagógicas e de comunicação são realizadas através do sistema de gestão da aprendizagem adotado pela instituição. Como relatam alguns docentes entrevistados:

Uso o SIGAA apenas para digitar notas. Apesar de que, ele tem cara de um ambiente virtual. Ele tem muitas ferramentas. O professor envia mensagens, publica textos. Tem um sistema de comunicação semelhante ao Moodle. Eu não uso o SIGAA para comunicação no ambiente virtual, pois utilizo o Moodle. (*Entrevistado 1*).

Na UFRN, é política da instituição centralizar todo o controle administrativo, tanto da modalidade do ensino presencial, quanto a distancia, no SIGAA. Lá, os docentes, que atuam no ensino distancia, optam por comunicar-se com os discentes através do Moodle, porque este oferece, na visão dos docentes entrevistados, mais recursos de comunicação em face do SIGAA. Assim, as funcionalidades de cada ambiente ficaram bem definidas para os usuários dos mesmos: quando o discente busca por informações administrativas ele acessa o SIGAA, e toda e qualquer comunicação com o docente, bem como atividades pedagógicas, é feita por intermédio do Moodle.

Na Esurp, os discentes utilizam o Acadweb para visualizar os informes da coordenação, a sua frequência, as suas notas e ter acesso aos materiais didáticos disponibilizados pelos docentes. E o SENAI não faz uso de sistema de gestão acadêmica.

Os docentes da UFRN que atuam, simultaneamente, na modalidade de ensino presencial e a distância pareceram conhecer as facilidades de comunicação características dos sistemas de gestão da aprendizagem, tendo registrado alguns dos benefícios trazidos pelo sistema de gestão acadêmica – SIGAA – à sua prática. Foi mencionado, por eles, desde a facilidade de comunicação com o discente extra-sala de aula, até o registro de suas atividades acadêmicas tais quais: notas e frequência dos discentes, vide citação abaixo:

“Planejamento, notas, frequência, comunicação com os alunos. Quando o professor cancela uma aula, o próprio sistema já cobra do professor a reposição”. (*Entrevistado 3*).

Na UFRN, foi observado que docentes que atuam nas duas modalidades de ensino, estão trazendo para sua prática no ensino presencial facilidades de comunicação que são típicas de sistemas de gestão da aprendizagem. As mesmas facilidades estão, atualmente, sendo disponibilizadas no sistema de gestão acadêmica SIGAA. Assim, pode-se verificar que, a tecnologia necessária e utilizada no ensino a distância, influencia a prática docente do ensino presencial daqueles docentes que atuam nas duas modalidades de ensino.

Outra ferramenta citada pelos docentes entrevistados e que foi realçada como relevante para prática de uma atividade docente qualitativa foi o controle das aulas canceladas, servindo de aliado na execução do planejamento de sua disciplina. Tal mecanismo estaria facilitando o controle entre o planejado e o executado, além de impossibilitar que uma aula cancelada não seja repostada. Por outro lado, alguns docentes mostraram desconforto ao terem que remarcar, desde logo do cancelamento, a aula não ministrada.

Pelas entrevistas coletadas, verificou-se que nenhum dos docentes demonstrou conhecer ou utilizar todas as funcionalidades disponibilizadas nos sistemas de gestão acadêmica estudados. Todavia, houve indícios de que o sistema adotado, na instituição em questão, atende as necessidades básicas exigidas pela política da instituição.

A análise das entrevistas possibilitou constatar que os docentes com experiência nesse tipo de sistema reclamam o acesso a certas funcionalidades existentes, mas que por determinação das instâncias superiores são indisponíveis ao acesso pelo docente. A funcionalidade mais solicitada foi o acesso as informações acadêmicas do discente, como histórico escolar, além dos próprios dados cadastrais do discente, que são típicas de sistema de gestão acadêmica, ou seja, funcionalidades de controle administrativo. (NEC2_09⁶¹).

A seguir são apresentados e discutidos alguns dos vários aspectos envolvidos na prática docente e o sistema de gestão acadêmica. Estes foram categorizados – a partir das técnicas utilizadas nesta pesquisa – e originaram um mapa que é apresentado ao final desta seção, além de uma lista de necessidades, na qual se baseiam os requisitos estabelecidos.

⁶¹ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

4.2.1. Planejamento das atividades através do sistema de gestão acadêmica

Independente do sistema de gestão acadêmica adotado pela instituição, a prática do planejamento compreende: a estruturação da disciplina a ser ensinada, a organização das tarefas e atividades de ensino e aprendizagem, além da elaboração do material didático e a preparação das aulas propriamente ditas.

O planejamento considera: o quê, como e quando ensinar. Contudo, vale lembrar as possíveis necessidades, de adaptação do programa da disciplina, pois os discentes têm necessidades e dificuldades de aprendizagem distintas. Portanto, para planejar bem, é preciso considerar os recursos disponíveis, o público alvo, entre outros aspectos.

A seguir são descritas as facilidades encontradas para o planejamento da disciplina, através do sistema de gestão acadêmica, bem como as dificuldades; a forma que o docente utiliza o sistema de gestão acadêmica para o planejamento da disciplina, e são identificadas algumas funcionalidades facilitadoras da prática docente do planejamento.

4.2.1.1. Facilidades de planejamento das atividades através do sistema de gestão acadêmica

Na URFN, foi observada maior facilidade quanto à prática de planejamento referente ao registro do planejamento, visto que, necessariamente, este tem que ser informado no sistema de gestão acadêmica. Alguns docentes relataram que aquele facilita o desenvolvimento de um plano de atividades correspondente à prática, em virtude da definição de um calendário prévio, conforme sua disciplina e turma, como evidenciado a seguir: (NEC2_01⁶²).

Uso, e ele é até bom porque ele já vem todo arrumadinho. Sua aula é segunda-feira e quarta-feira, ele já tem lá registrados os dias da sua aula de segunda-feira e quarta-feira, não tem nem como errar... É só entrar lá e digitar... Facilita muito. (*Entrevistado 2*).

“[...] ele já me dá todos os feriados, tudo que é da universidade, ele já me informa, isso facilita muito”. (*Entrevistado 2*).

Por outro lado, docentes de outras instituições, nas quais o planejamento não necessariamente tem que ser feito no sistema de gestão acadêmica, não possuem opinião formada quanto as possíveis facilidades advindas do seu uso, visto que utilizam outros recursos para o planejamento de suas atividades.

⁶² Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

4.2.1.2. Dificuldades de planejamento das atividades através do sistema de gestão acadêmica

Demonstraram dificuldade em registrar o planejamento de suas atividades docente, através do sistema de gestão acadêmica, apenas, os docentes que expressaram, desde o início da entrevista, limitações em relação ao uso de ferramentas de TI, conforme relatado a seguir:

“A dificuldade maior é a utilização da ferramenta”. (*Entrevistado 3*).

Nos casos em que ficou evidente a limitação do docente, no que tange ao uso de ferramentas de TI, esses relataram que pedem ajuda aos pares, e até aos familiares, como cita um docente:

“Pedindo ajuda quanto à utilização da ferramenta” (*Entrevistado 3*).

Outro ponto ressaltado pelos docentes é o desgaste de ter que registrar o planejamento, a cada semestre, sem se aproveitar daquilo que está sendo reutilizado no semestre corrente, mas cujo planejamento foi feito no semestre anterior. (NEC2_02⁶³).

No decorrer das entrevistas, o anseio dos docentes pela existência de um programa de capacitação periódico quanto ao uso das ferramentas, ficou saliente. Muitos profissionais entrevistados demonstraram interesse em conhecer não apenas a ferramenta, mas, também, o potencial e os benefícios do uso da tecnologia em questão para atividade de sua prática docente.

Assim sendo, é importante ressaltar a relevância de políticas da instituição educacional no sentido de otimizar a utilização de recursos de TI, mas, também, de programas de acompanhamento contínuo e próximo dos docentes, principalmente, daqueles que têm dificuldades em lidar com a tecnologia.

4.2.1.3. Forma de utilização do sistema de gestão acadêmica no planejamento da disciplina

Os docentes entrevistados relataram que o planejamento das suas atividades é realizado conforme o conteúdo inerente à disciplina, sendo organizado em aulas, conforme o calendário acadêmico disposto pela entidade de ensino a que são vinculados. Para cada novo semestre, a verificação da experiência do docente, com os discentes anteriores, é considerada para elaboração do novo planejamento.

⁶³ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

Houve docente que relatou que quando há discente repetente em sua turma, ele muda a estratégia adotada na turma anterior, para tentar auxiliar o discente repetente. Também, o faz na tentativa de buscar novas alternativas que facilitem o aprendizado dos discentes, isso parece ser resultado de uma prática reflexiva que visa adaptar, reajustar, adequar a prática segundo as características de cada turma. (NEC2_03⁶⁴).

Após a organização das tarefas e distribuição dos conteúdos – conforme o calendário – segue-se a elaboração do material didático, das listas de exercícios, das adaptações necessárias, e por fim a elaboração das aulas propriamente dita. Alguns docentes utilizam recursos de TI, como apresentação no Power Point, vídeos, selecionam artigos, textos, entre muitos outros recursos que precisam ser previamente organizados.

Considerando os docentes de instituições que exigem o registro do planejamento e das atividades acadêmicas no sistema, alguns afirmaram que fazem o planejamento das atividades da disciplina diretamente no sistema de gestão acadêmica adotado pela instituição. Porém, outros afirmaram fazer um planejamento inicial, quer em planilhas do Excel ou textos no Word, para, posteriormente, fazer o registro no sistema – atividade corriqueira entre os professores de instituições que exigem o planejamento no sistema de gestão acadêmica. (NEC2_04⁶⁵).

No caso desses, quando questionados a respeito da utilização do sistema de gestão acadêmica, adotado na instituição em que lecionam, os docentes expuseram:

É cobrada do professor a utilização do SIGAA. A parte administrativa é cobrada pela instituição [...] O aluno tem acesso ao planejamento do professor, assim, o professor não pode dizer que deu uma coisa sem ter dado. Fica tudo bem transparente. (*Entrevistado 3*).

Por outro lado, os docentes provenientes de instituições que não fazem esse tipo de exigência, fazem seu planejamento utilizando recursos como: planilhas no Excel, documentos do Word, e até mesmo os que não usam recursos de TI no planejamento de suas atividades e que o fazem em papel.

Observa-se que, apesar das funcionalidades disponibilizadas nos sistemas de gestão acadêmica pesquisados, ainda há docentes que preferem lançar mão de recursos como planilhas, textos, e até mesmo o papel para realizar o planejamento de sua disciplina. Isso sugere que, apesar de vivermos em uma sociedade informatizada, ainda há resistência daqueles que fazem a educação – daqueles que formam – em se aventurar a aprender e

⁶⁴ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

⁶⁵ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

descobrir novos caminhos. Muitos ficam presos ao conhecido, ao que já possuem domínio, em detrimento de adquirir novos saberes.

4.2.1.4. Identificação de funcionalidades que facilitariam o planejamento da disciplina

Quanto à identificação de funcionalidades que facilitariam a prática docente do planejamento, alguns docentes relataram a necessidade de migrar, através do sistema de gestão acadêmica, planejamentos de semestres anteriores para o semestre corrente, visto que a inexistência de tal funcionalidade demanda do docente disponibilidade de tempo para redigir parte as atividades que são comuns ao semestre em curso, como evidenciado na fala a seguir: (NEC2_02⁶⁶).

“Não há como recuperar planejamento de semestres anteriores. Tudo tem que ser replanejado”. (*Entrevistado 5*).

Outra sugestão apresentada na fala de alguns entrevistados referiu-se a uma funcionalidade para controlar as atividades planejadas e executadas. A funcionalidade de planejamento deveria disponibilizar uma planilha com o calendário correspondente, e o conteúdo planejado para cada aula, seguido-se do conteúdo executado, e, por fim, uma coluna para observações. (NEC2_05⁶⁷).

4.2.2. Material didático e o sistema de gestão acadêmica

Os sistemas de gestão acadêmica estudados possibilitam ao docente disponibilizar material didático por meio desse ambiente. Alguns docentes entrevistados consideram importante a existência de uma funcionalidade que possibilite habilitar ou ocultar material disponibilizado na interface do sistema, para que não seja necessário postar arquivos, anteriormente, postados noutros semestres como evidenciam: (NEC2_06⁶⁸).

“Ajudaria muito, principalmente quando perdemos todos os dados contidos no computador”. (*Entrevistado 2*).

A disponibilização de tal funcionalidade minimizaria o tempo gasto na postagem de material, já que da forma, como é, atualmente, faz-se necessário excluir todo o material postado anteriormente para, em seguida, disponibilizá-lo novamente segundo a necessidade do planejamento.

⁶⁶ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

⁶⁷ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

⁶⁸ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

Uma opção para atender tal necessidade seria inserir uma caixa para seleção, ao lado de cada arquivo postado. Sendo assim, ficaria visível ao discente, apenas, os arquivos selecionados. Isso, evitaria a repetição de trabalhos já realizados ao longo da disciplina no que se refere a disponibilização de material didático

4.2.3. A comunicação docente e discente através do sistema de gestão acadêmica

Os docentes que fazem uso do sistema de gestão acadêmica, SIGAA, mencionaram como um dos pontos positivos do sistema, a comunicação que aquele possibilita entre docente e discente, como mostra a citação a seguir:

O SIGAA ajuda muito, ele tem solucionado bastante [...] eu acho que o maior problema é a comunicação aluno-professor extra-sala de aula, e o SIGAA possibilita esta comunicação, além de facilitar o registro das atividades acadêmicas. (*Entrevistado 2*).

Os docentes do ensino a distância, apesar de ressaltarem a importância da comunicação provida pelo sistema de gestão acadêmica supracitado, dizem que ainda há muito para ser melhorado no sistema, a fim de tornar a comunicação entre o docente e discente menos limitada:

“A interação com o aluno precisa ser melhorada. Postar um exercício no SIGAA não é EAD, isso pode ser feito enviando por email”. (*Entrevistado 2*).

“O sistema não contempla satisfatoriamente a interatividade necessária a EAD”. (*Entrevistado 3*).

Em se tratando do no ensino presencial, em virtude da ocorrência de contato físico entre docente e discente, em sala de aula, os docentes não demonstram tanta necessidade por funcionalidades de comunicação mais completas e complexas, como ocorre com os docentes que utilizam o Acadweb. Porém, os docentes que atuam nas duas modalidades percebem melhor a importância de tal funcionalidade, sendo assim, são mais exigentes, no quesito interação.

Há, pois, a necessidade de funcionalidades que possibilitem maior interação na comunicação como: *chat* com vídeo, trabalho colaborativo, ou seja, o docente explicando em uma tela e o discente assistindo noutra, podendo interferir naquela mesma tela em que o docente está escrevendo. (NEC2_07⁶⁹) e (NEC2_08⁷⁰).

⁶⁹ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

⁷⁰ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

A seguir é descrito o processo de avaliação discente considerando o sistema de gestão acadêmica.

4.2.4. Processo de avaliação discente e o sistema de gestão acadêmica

O sistema de gestão acadêmica, como já foi dito, é utilizado para atender as necessidades de controle administrativo do processo de ensino-aprendizagem. Os docentes entrevistados não o utilizam, em seu processo de avaliação, mas, apenas para a digitação das notas e frequência dos discentes, como cita um docente:

“Uso apenas para digitação de notas”. (*Entrevistado 5*).

4.2.4.1. Forma de avaliação discente e o sistema de gestão acadêmica

Com relação à forma de utilização do sistema de gestão acadêmica, no processo de avaliação discente, os docentes entrevistados relataram que utilizam o sistema apenas para registrar notas, como dito acima. Vale mencionar que, em instituições, onde não é requerida do docente a utilização de tal funcionalidade, o registro das notas é realizado pela coordenação do curso.

4.2.4.2. Funcionalidade que podem contribuir com o processo de avaliação discente e o sistema de gestão acadêmica

Na opinião de alguns dos docentes entrevistados nesta pesquisa, é importante ter acesso aos dados cadastrais, sócios econômicos e acadêmicos do discente para melhor compreender o desempenho do discente, principalmente, no caso dos desempenhos abaixo do esperado. Os docentes afirmam que o conhecimento do perfil do discente pode ajudar a melhor compreender suas dificuldades e, assim, poder auxiliá-lo a superá-las. Trata-se de uma visão avaliativa moderna e arrojada que considera a multidimensionalidade do discente, podendo esse procedimento ser efetivado com mais cautela, através do uso dos sistemas de gestão acadêmica em estudo, como citou o docente a seguir: (NEC2_09⁷¹).

A gente não tem acesso ao histórico do aluno, como professor, não. Coordenador tem acesso a ver o histórico do aluno e tudo mais. É por questão de acesso. Eu não tenho acesso a ver quantas disciplinas o meu aluno está matriculado [...] O acesso a essas informações seria importante. Eu acho que ajudaria para todos os professores, para ter idéia se esse ou aquele aluno... já reprovou [...] você não vai abordar da mesma maneira que você abordou com a turma anterior porque você já sabe que aqueles alunos

⁷¹ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

foram reprovados, então, provavelmente tem maiores dificuldades. (Entrevistado 2).

Alguns docentes procuram observar e compreender o rendimento abaixo do esperado de um discente, e questionam os motivos. Analisam: eu não estou me fazendo compreender? Preciso rever a forma que estou expondo o conteúdo? Ou, será que está acontecendo algo com o discente que o faz não responder da forma esperada? Será que este discente tem dificuldades em outras disciplinas? O problema é pontual ou ocorre ao longo dos outros semestres? Para responder a tais questionamentos, os docentes indicam que o acesso às informações dos discentes, mantido o sigilo e o respeito as mesmas, poderia possibilitar aos docentes compreender melhor a vida acadêmica de seus discentes. (NEC2_09⁷²).

Os docentes relataram a necessidade da existência de relatórios qualitativos, e não apenas quantitativos, que evidenciem o desempenho da turma como um todo, bem como, do discente individualmente. Esses relatórios seriam um recurso a mais, a auxiliar no processo de avaliação do discente, além de oferecer subsídios para reflexão e adequação de sua prática. (NEC2_10⁷³).

No que tange ao processo de avaliação, o sistema de gestão acadêmica é utilizado pelos docentes apenas para registro das notas e frequência. Não é realizado nenhum tipo de avaliação através deste, e nem o docente tem acesso a nenhum dado cadastral ou acadêmico do discente. Portanto, não há evidências de dificuldades quanto ao uso de tal sistema, uma vez que o mesmo é usado de forma limitada para desempenho da atividade de avaliação.

Vale ressaltar que os docentes que utilizam diversos argumentos para compor a nota do discente, expressaram a necessidade de uma funcionalidade para possibilitá-los criar sua fórmula pessoal de avaliação. Para contornar a limitação, estes docentes usam o artifício de criar planilhas no Excel e, posteriormente, adequá-las às fórmulas definidas. A partir daí, as notas são digitadas no sistema de gestão acadêmica. (NEC2_11⁷⁴).

4.2.5. Acesso a informações acadêmicas do discente através do sistema de gestão acadêmica

Há docentes que discordam da necessidade de acesso as informações acadêmicas do discente, visto que, consideram que o simples acesso a tais informações não é suficiente

⁷² Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

⁷³ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

⁷⁴ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 3, ao final da seção 4.2 - pág. 69.

para ajudá-lo, em seu processo de avaliação. É necessário que o docente saiba utilizar esta informação em prol do discente. E, acrescentam que muitos dos docentes que se encontram em sala de aula, não têm formação de educador, conforme evidenciado abaixo:

Ter acesso a informações da história acadêmica do aluno não necessariamente ajudará o docente a compreender o aluno. Pois, muitos professores não saberão o que fazer com aquela informação, pois muitos não têm formação de educador. Em química apenas um docente é licenciado. (*Entrevistado 6*).

Para os entrevistados, é importante saber interpretar, adequadamente, as informações dos discentes em questão, de forma que seja realçado seu caráter pedagógico.

4.2.6. Contribuição do sistema de gestão acadêmica na reflexão da prática docente

Como exposto anteriormente, na UFRN, a prática docente no que tange ao sistema de gestão acadêmica resume-se ao registro do planejamento da disciplina, registro das notas e frequência. A comunicação disponibilizada pelo sistema é utilizada pelos docentes que atuam na modalidade de ensino presencial, como meio para facilitar o acesso entre o docente e o discente. Na Esurp resume-se apenas a digitação de notas e frequência, que é realizada pela secretaria do curso.

Dessa forma, considerando o ponto de vista dos docentes entrevistados, o sistema de gestão acadêmica não oferece subsídios que os auxiliem no processo de reflexão de sua prática. Visto que, são utilizados somente para controle administrativo, como: cadastro de discentes, docentes, perfis curriculares, notas, frequência, histórico, etc.

A análise dos dados sinaliza que o sistema de gestão acadêmica para auxiliar na reflexão da prática docente, teria que incorporar funcionalidades pedagógicas típicas de sistema de gestão da aprendizagem. E os docentes terem acesso a informações, muitas delas já existentes, porém não disponibilizadas para estes, mas apenas para a coordenação, como:

- Acesso a dados cadastrais, sócios culturais e acadêmicos do discente que poderiam auxiliá-los na adequação de sua prática considerando as idiossincrasias da turma, bem como, do discente individualmente. Há, porém docentes que crêem que são poucos os docentes que sabem utilizar adequadamente informações cadastrais e acadêmicas para compreensão do desempenho do seu discente. Isso resulta da formação do docente, que em sua maioria é especificamente técnica e não pedagógica;

- Relatórios qualitativos, e não apenas quantitativos, que evidenciem o desempenho da turma como um todo, bem como, do discente individualmente;
- Funcionalidade que possibilitem a comunicação entre docente e discente que possam contribuir com a reflexão sobre sua prática, conforme observado na fala abaixo:

A inclusão de fóruns, chats, onde o professor lance questões da vida diária sobre o que está sendo estudado formalmente podem ajudar o docente a observar a compreensão do aluno, e assim refletir sobre sua prática. (Entrevistado 3).

4.2.7. Mapa de categorização da prática docente e o sistema de gestão acadêmica

Como dito na análise dos dados, a Figura 8 apresenta o mapa de categorização dos dados coletados e analisados, no tocante à prática docente e ao sistema de gestão acadêmica. Este sintetiza os tópicos abordados na seção 4.2, Prática Docente, e o Sistema de Gestão da Acadêmica.

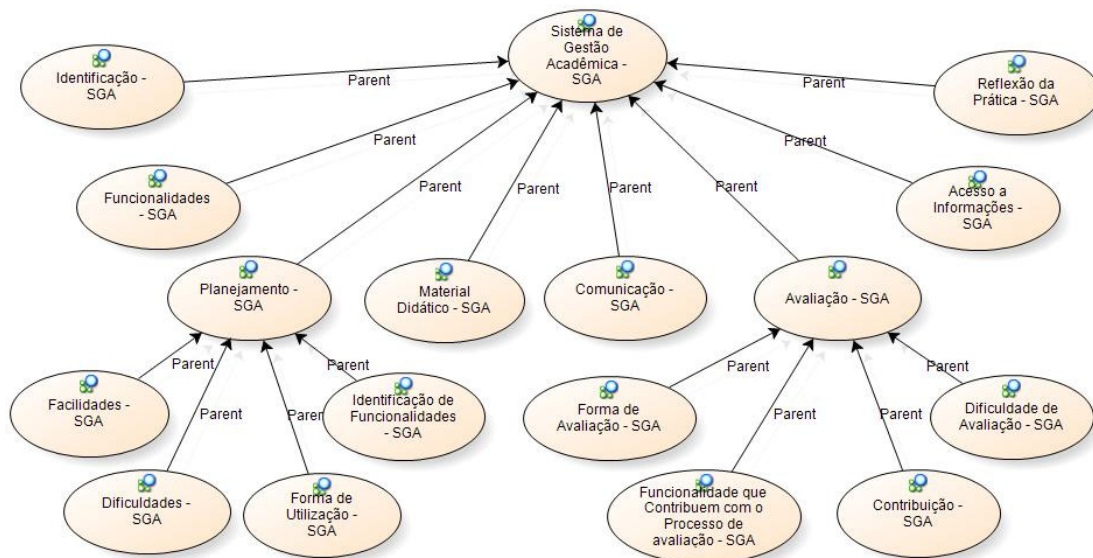


Figura 8 - Mapa de Categorização da Prática Docente e o Sistema de Gestão Acadêmica.

4.2.8. Necessidades identificadas quanto a prática docente e o sistema de gestão acadêmica

A Tabela 3, a seguir, enumera as necessidades identificadas quanto à prática docente e o sistema de gestão acadêmica.

Tabela 3 - Necessidades identificadas da prática docente e o sistema de gestão acadêmica.

Prática	Necessidade	Descrição
Planejamento	NEC2_01	Funcionalidade que possibilite registrar o planejamento considerando o calendário acadêmico e administrativo da instituição.
	NEC2_02	Funcionalidade que possibilite migrar o planejamento de semestres anteriores.
	NEC2_03	Funcionalidade que identifique a presença de discentes repetentes na turma.
	NEC2_04	Importação/exportação de planejamentos a partir de documentos texto, planilhas, e de Unidades de Aprendizagem no padrão IMS LD.
	NEC2_05	Funcionalidade para controlar e acompanhar as atividades planejadas e executadas, de forma a alertar o docente quanto ao cumprimento do seu planejamento.
Ensino	NEC2_06	Funcionalidade que possibilite disponibilizar e ocultar material postado anteriormente.
	NEC2_07	<i>Chat</i> com vídeo.
	NEC2_08	Funcionalidade que possibilite trabalho colaborativo, ou seja, o docente explicado em uma tela, e o discente assistindo noutra, podendo interferir, naquela mesma tela, em que o docente está escrevendo.
Avaliação	NEC2_09	Acesso a dados cadastrais e acadêmicos do discente.
	NEC2_10	Relatórios qualitativos, e não apenas quantitativos, que evidenciem o desempenho da turma como um todo, bem como, do discente individualmente.
	NEC2_11	Funcionalidade que possibilite criar fórmula pessoal de avaliação.

4.3. Prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem

O sistema de gestão da aprendizagem apóia-se na utilização de computadores e de programas, e possui diversos recursos pedagógicos. Parte de sua finalidade é possibilitar a participação ativa do discente nas etapas do processo de conhecimento.

Os sistemas de gestão da aprendizagem são amplamente utilizados na modalidade de ensino a distância, contudo, também, encontram-se no contexto do ensino semipresencial, e vêm sendo inseridos no ensino presencial. Assim, esses sistemas devem possuir recursos de forma que possam atender às diversas peculiaridades de cada modalidade de ensino.

Vale salientar que o planejamento estrutural dos sistemas educacionais virtuais é influenciado pelo rápido desenvolvimento das TICs, como evidenciado por Rodrigues *et. al.* (2008), de modo a influenciar diretamente na prática docente.

Em qualquer curso, o sistema de gestão da aprendizagem a ser adotado, precisa ser cuidadosamente analisado, visto que, a escolha dos métodos e da tecnologia a serem utilizados são aspectos que influenciam a prática docente e, por conseguinte, o processo de ensino-aprendizagem.

Tais categorias originaram um mapa de categorização apresentado ao final desta seção, além de uma lista de necessidades, na qual se baseiam os requisitos estabelecidos.

Como dito na metodologia deste trabalho, os sistemas de gestão da aprendizagem pesquisados foram: o Moodle que é utilizado no ensino a distância, na UFRN, e o AMADeUs, que é utilizado no SENAI de Natal.

Os docentes que desempenham, além da função docente, a função de coordenador de EAD, consideram que o sistema de gestão da aprendizagem adotado pela instituição em que lecionam atende plenamente suas necessidades, como cita um docente que, também, desempenha a função de coordenador:

“As necessidades do coordenador são atendidas plenamente”. (*Entrevistado 3*).

Genericamente, os docentes não utilizam todo o potencial disponibilizado no sistema de gestão da aprendizagem adotado em sua instituição. Alguns dizem subutilizar a ferramenta, na sua maioria, pela falta de tempo para explorar e reconhecer seu potencial, como citado abaixo:

“É subutilizado. Talvez, pela necessidade de ter mais tempo para explorar o software”. (*Entrevistado 5*).

“Tem funcionalidades que tem lá, e ainda eu não tive tempo para conseguir saber o que é que ela faz”. (*Entrevistado 2*).

Também, há aqueles que afirmam que muitas funcionalidades não necessitam ser utilizadas, como evidenciado a seguir:

O Moodle é uma ferramenta de acompanhamento e contato aluno-professor; aluno-disciplina. Não há necessidade de explorar todas as funcionalidades. Pode dispersar, o aluno pode se perder. Há, também, a dificuldade do aluno em utilizar o Moodle. (*Entrevistado 1*).

E, existem aqueles que não as utilizam por não saberem utilizá-las:

Não se usa todo o potencial do Moodle porque nossos professores não sabem usar. Porque não é simples. Eles têm muita dificuldade [...] apesar do suporte permanente, quanto à utilização da ferramenta, disponibilizado tanto para o docente, como para o discente e para o tutor. (*Entrevistado 6*).

No que se refere às funcionalidades típicas de ambiente virtual da aprendizagem, disponibilizadas no sistema de gestão acadêmica SIGAA, praticamente, todas são utilizadas no ensino presencial pelos docentes que atuam, ou, atuaram nas modalidades de ensino presencial e a distancia.

Por outro lado, alguns docentes da modalidade de ensino à distância, que lecionam disciplinas da área de exatas, reclamam da impossibilidade de escrever em linguagem científica no ambiente virtual. (NEC3_04).⁷⁵

Alguns dos docentes do ensino presencial, independente da área em que atuam, utilizam funcionalidades como: publicação de material, fóruns que são disponibilizados através do sistema de gestão acadêmica adotado em sua instituição. No que concerne ao ensino a distância, as funcionalidades mais utilizadas são as que envolvem comunicação docente-discente, publicação do material, divulgação da disciplina, divulgação da avaliação, material, fóruns, acompanhamento do trabalho dos tutores.

Resumidamente, tanto no ensino presencial quanto no ensino a distância as funcionalidades mais utilizadas são aquelas que possuem fins de comunicação, segundo citações relacionadas a seguir:

“Os fóruns, é constantemente, toda aula, toda minha aula eu abro um fórum sobre aquela aula, e lanço uma pergunta para o aluno, um questionamento para o aluno, em cima daquela aula”. (*Entrevistado 2*).

“Eu disponibilizo todo o material em PDF. Alguns vídeos para serem vistos isoladamente, e não de forma colaborativamente”. (*Entrevistado 7*).

Pelo exposto, observa-se que, de forma geral, os docentes não utilizam todas as funcionalidades disponibilizadas no sistema de gestão da aprendizagem por diversos

⁷⁵ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

motivos: há aqueles que não têm dificuldades em utilizar tecnologia computacional, nem a ferramenta, contudo, afirmam não ser necessário explorar todos os recursos da ferramenta, pois, podem confundir o discente, principalmente os que têm mais dificuldades.

Também, houve docentes que, mesmo não tendo dificuldades em usar a tecnologia computacional, limitam-se a utilizar apenas as funcionalidades básicas, por não terem tempo para aprender novas funcionalidades. E há, igualmente, aqueles que realmente têm dificuldades em lidar com tecnologia computacional.

A seguir, são apresentados e discutidos os vários aspectos que envolvem a prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem. Estes foram categorizados – a partir das técnicas utilizadas nesta pesquisa – e originaram um mapa que é apresentado ao final desta seção, além de uma lista de necessidades, na qual se baseiam os requisitos estabelecidos.

4.3.1. Planejamento das atividades através do sistema de gestão da aprendizagem

Conforme as respostas dos entrevistados, o sistema de gestão da aprendizagem não é utilizado no planejamento das atividades da disciplina.

Os docentes que utilizam o Moodle, bem como, os que utilizam o AMADeUs fazem seu planejamento em planilhas eletrônicas, textos do Word, ou mesmo em papel. Contudo, os que utilizam o Moodle, posteriormente registram seu planejamento no sistema de gestão acadêmica SIGAA por exigência da instituição.

Observa-se a necessidade da existência de uma funcionalidade que possibilite ao docente registrar o planejamento da disciplina diretamente no sistema de gestão da aprendizagem. (NEC3_01⁷⁶). Vale ressaltar que foi observado, no caso da UFRN, que o sistema de gestão acadêmica adotado possui tal funcionalidade, mas mesmo assim, os docentes preferem, primeiramente, planejar no Microsoft Excel, Microsoft Word, ou mesmo em papel, para somente depois registrar na ferramenta. Isso sugere a cultura dos aplicativos Microsoft Office, com a qual os docentes são mais familiarizados, e, por conseguinte possuem certo domínio. (NEC3_02⁷⁷).

4.3.1.1. Facilidades de planejamento das atividades através do sistema de gestão da aprendizagem

⁷⁶ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

⁷⁷ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

Não foi possível identificar as facilidades quanto ao planejamento da disciplina, através do sistema de gestão da aprendizagem, porque os docentes entrevistados não demonstraram realizar o planejamento da disciplina através do mesmo.

4.3.1.2. Dificuldades do planejamento das atividades através do sistema de gestão da aprendizagem

Através da pesquisa realizada, constatou-se que os docentes entrevistados não realizam o planejamento de sua disciplina, através do sistema de gestão da aprendizagem, não sendo possível identificar nenhuma dificuldade quanto à realização do mesmo

4.3.1.3. Forma de utilização do sistema de gestão da aprendizagem no planejamento das atividades

Observa-se, conforme as respostas dos entrevistados, que o sistema de gestão da aprendizagem, não é utilizado no planejamento das atividades da disciplina. Tal planejamento é realizado através de planilhas e documentos – quer sejam eletrônicos, ou não, conforme cita um docente:

“Não uso para planejar. Uso mais para executar. No EAD o planejamento é feito em planilhas. Contudo, não sei dizer se o Moodle tem tais recursos”.
(Entrevistado 5).

Novamente é exposto o desconhecimento do docente quanto as funcionalidades que são disponibilizadas pela tecnologia que ele utiliza em sua prática.

4.3.1.4. Identificação de funcionalidades que facilitariam o planejamento da disciplina através do sistema de gestão da aprendizagem

Ao buscar identificar as funcionalidades que facilitariam a prática docente, do planejamento no sistema de gestão da aprendizagem, foi identificada a necessidade de uma funcionalidade para possibilitar migrar planejamentos de semestres anteriores. Essa funcionalidade facilitaria a migração dos planejamentos de semestres anteriores, uma vez que otimiza o tempo dispendido pelo docente, considerando que não haveria a necessidade de redigitar parte das atividades que são comuns a semestres anteriores. (NEC3_03⁷⁸).

Os docentes entrevistados, neste quesito, relataram planejar em planilhas, textos ou mesmo em papel, suas atividades, para, em seguida, fazer o registro no sistema de gestão acadêmica da instituição.

⁷⁸ Necessidade identificada quanto à prática docente de planejamento – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

No caso dos docentes, que utilizam apenas sistema de gestão da aprendizagem, e que desconhecem a funcionalidade do registro do planejamento da disciplina no sistema, afirmaram haver a necessidade de funcionalidades que os auxiliassem na elaboração dos seus planejamentos, como evidenciado na fala a seguir: (NEC3_01⁷⁹)

“Planejamento, não é tão fácil, acho que seria interessante um sistema gerencial pra isso”. (*Entrevistado 7*).

Observa-se que quando o docente tem conhecimento da funcionalidade e a utiliza, este é capaz de solicitar modificações que a aperfeiçoem e o atendam melhor. Porém, os profissionais que ignoram as diversas ferramentas do sistema, em uso, apenas, relatam a necessidade de sua existência, contudo sem especificar o quê, e como realmente desejam.

É preciso considerar os riscos de registrar o mesmo planejamento tanto no sistema de gestão acadêmica, bem como no sistema de gestão da aprendizagem. Dentre os riscos, pode ser citada a inconsistência, ou seja, alguma alteração pode ser realizada em um ambiente e no outro não. Outro aspecto importante é a perda de tempo, ou seja, a realização da mesma tarefa em dois ambientes distintos.

Logo, percebe-se a necessidade, nesses casos, quando os dois sistemas são utilizados, que ambos se comuniquem, a fim de possibilitar, ao docente, realizar atividades em um ambiente, a escolha do docente, mas verificar seus resultados em qualquer um deles.

4.3.2. Processo de avaliação discente no sistema de gestão da aprendizagem

O sistema de gestão da aprendizagem é utilizado no processo de avaliação discente apenas, na modalidade de ensino à distância, conforme os docentes entrevistados. Nesta seção, será discutida a forma de avaliação discente, a dificuldade na avaliação discente, funcionalidades que contribuem com o processo de avaliação e a contribuição que o sistema de gestão da aprendizagem pode trazer ao processo de avaliação discente.

4.3.2.1. Forma de avaliação discente e o sistema de gestão da aprendizagem

Como já mencionado, os docentes entrevistados – independente da modalidade de ensino em que atuam, e da utilização ou não de recursos de TI – optam por uma proposta de avaliação continuada, que inclui avaliações somativas e formativas. A participação e o

⁷⁹ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

interesse do discente são considerados, assim como o é o cumprimento das atividades no prazo solicitado.

Observa-se que a instituição tem suas regras e fórmula de compor a avaliação do discente, mas os docentes criam suas próprias fórmulas em paralelo.

A seguir um exemplo de avaliação discente, adotada por um docente entrevistado, que atua na modalidade de ensino presencial e a distância. A avaliação do discente é composta: pela sua participação nos fóruns, pelo cumprimento e pontualidade das atividades, e pela nota da avaliação presencial que é recomendada por lei. (NEC3_10⁸⁰).

O Moodle tem uma base de dados que o aluno anexa o arquivo. Faz a atividade, anexa, e a gente comenta. E além da avaliação presencial que eles fazem eu componho a nota da primeira avaliação dividindo em duas: 20% da nota deles corresponde as atividades que foram solicitadas na página; o restante é a prova presencial. Na segunda avaliação, eu peço para eles fazerem um trabalho que vale 40% da nota, e a avaliação presencial 60%, e isso aí fecha a nota deles. (*Entrevistado 2*).

O sistema de gestão da aprendizagem possibilita fixar o prazo de aceite das atividades solicitadas, o que é considerado para compor a nota da atividade solicitada.

No Moodle, eu utilizo [...] eu faço fóruns que é obrigatória a participação deles, por exemplo, tem uma atividade, tem uma aula que tem uma atividade que eu peço que eles me entreguem através de uma ferramenta, de um fórum. E eu deixo um prazo, o próprio ambiente permite início e fim, e que nenhuma outra atividade seja enviada após aquele dia. (*Entrevistado 2*).

“Avaliação no sentido que determinadas tarefas, eles têm prazo para entregar e o AMADeUs, ele limita isso. Então, essa é uma forma de avaliar”. (*Entrevistado 7*).

A utilização da participação do discente, nos fóruns, como argumento para compor a nota, é um assunto controverso entre os docentes entrevistados. Há docentes que contestam tal procedimento. Argumentam que não é possível medir a participação do discente, no fórum, apenas, pela quantidade de vezes que ele interagiu.

Faz-se necessário observar que o discente pode não estar acessando o ambiente para fazer perguntas, mas, pode estar acessando para fazer comentários, para ver a discussão de seus pares. Destarte, não é possível avaliar o aluno, somente, em razão de sua participação assídua, ou não, no fórum. Outros aspectos precisam ser considerados.

Há relatos da tentativa de avaliação *online* através do sistema de gestão da aprendizagem adotado, que foi descartada, em razão de ter sido identificada fraude por

⁸⁰ Necessidade identificada quanto a prática docente de planejamento – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

parte de alguns discentes. Veja a seguir o relato de um docente da modalidade de ensino a distância.

Não tem atividade diretamente realizada no ambiente [...] semestre retrasado, a gente fez uma avaliação online, eles sentavam no computador e iam responder, iam fazer a prova no computador. Isso já aconteceu só que, a gente teve um pequeno problema de “cola” [...] o primeiro passava meia hora para resolver e tirava 2; e aí você tem como ver o tempo, quantas tentativas ele fez e tudo mais. De repente, dois minutos a pessoa respondia tudo e tirava 10. Então, eu disse: é, nós temos que arranjar uma alternativa, uma senha, alguma coisa para dificultar, assim não dá certo. (*Entrevistado 6*).

Os docentes entrevistados apontam que o sistema de gestão da aprendizagem disponibiliza diversos recursos a serem considerados para o processo de avaliação discente, porém, essas ferramentas precisam ser aperfeiçoadas para tornarem-se mais seguras a fim de impossibilitar fraudes

4.3.2.2. Funcionalidades que contribuem com o processo de avaliação discente e o sistema de gestão da aprendizagem

Os docentes expressaram a necessidade da existência de uma funcionalidade que possibilite a avaliação *online*, e que o sistema corrija automaticamente e pontue o discente. (NEC3_08⁸¹). Foi, também, considerada necessária uma funcionalidade para possibilitar o estudo dirigido, através do qual o discente responda a questões, a serem validadas pelo sistema e, no caso de erro, este deveria ser justificado, pelo mesmo, sendo a resposta correta exibida e justificada. (NEC3_09⁸²).

Outro ponto destacado concerne à comunicação e disponibilização de material didático. O diálogo com o discente foi considerado, pelos entrevistados, um aspecto fundamental para auxiliar o docente a compreender como está ocorrendo o processo de ensino-aprendizagem. Através do diálogo é possível identificar dificuldades, facilidades, limitações e, assim, o docente obtém subsídios para avaliar e auxiliar melhor o discente a fim de alcançar o objetivo da disciplina. A importância da comunicação e do diálogo entre docente e discente é expressa na fala abaixo:

Ah! professora, a senhora cobra muito da disciplina. Então, quando chega ao final da disciplina, ele faz: eu aprendi, valeu, eu tive que me esforçar [...] aí começa a pensar: é um aprendizado. Eu aprendi porque eu me modifiquei conforme a turma foi demonstrando que a disciplina estava indo bem ou não; e o aluno também fez a sua auto-avaliação. (*Entrevistado 2*).

⁸¹ Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

⁸² Necessidade identificada quanto a prática docente de avaliação – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

Pelo exposto, infere-se que, apenas disponibilizar funcionalidades de avaliação não é suficiente. A comunicação docente e discente promovida “naturalmente” pelo sistema de gestão da aprendizagem é um fator muito importante para o processo de avaliação. Essa interação entre docente/discente possibilita ao docente ter feedback do discente, quanto à evolução da compreensão do conteúdo da disciplina. Sendo assim, o docente pode rever e fazer os ajustes necessários a sua prática, para que ocorra o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, conforme expressa um docente:

Eu acho que através do retorno com relação a participação [...] se eu vejo que o aluno só faz entrar na página e sair, então, significa que o que eu estou colocando lá na página não está sendo atrativo para o aluno, porque ele entra e sai, ele não vai buscar informação nenhuma. (*Entrevistado 2*).

As dificuldades relatadas pelos docentes, quanto ao processo de avaliação no sistema de gestão da aprendizagem, dizem respeito à falta de segurança e confiabilidade das avaliações *online* através da ferramenta (NEC3_08⁸³).

Eu acho que a principal questão da avaliação online é a “cola” dos alunos. Agora, o restante, o acompanhamento e tudo mais, eu faço do mesmo jeito, como se fosse no presencial. Eu utilizo fórum, diário, converso com eles pelo ambiente. (*Entrevistado 2*).

Outra dificuldade relatada está associada ao elevado número de discentes por turma, que, muitas vezes, inviabiliza uma avaliação formativa individualizada.

Porém, ressaltam, os diversos recursos disponibilizados pelo sistema, como *chat*, fórum, aprendizagem colaborativa que podem auxiliá-los no processo de avaliação. (NEC3_07⁸⁴). Outros, até, concordam com tal fato, mas esboçam a vontade de encontrar uma maneira segura de aplicar avaliações *online* através do sistema.

4.3.3. Material Didático e o sistema de gestão da aprendizagem

Parte do material didático a ser disponibilizado no ambiente de gestão da aprendizagem é o mesmo de semestres anteriores. Portanto, há necessidade de uma funcionalidade que possibilite habilitar ou ocultar material já postado. Observou-se que os docentes disponibilizam os recursos utilizados em sua aula – como apresentação do Power Point, suas listas de exercícios, entre outros materiais didáticos – à medida que o programa da disciplina é executado. (NEC3_05⁸⁵).

⁸³ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

⁸⁴ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

⁸⁵ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

Assim, a existência de tal funcionalidade simplificaria e otimizaria o trabalho do docente, pois, no início do semestre, todo o material que foi disponibilizado, noutros momentos, seria ocultado, e habilitado para o discente no momento adequado. Os novos materiais desenvolvidos seriam disponibilizados, quando necessário, e excluídos os que não mais interessassem.

Docentes, que lecionam a mesma disciplina em várias turmas, foram, dentre os entrevistados, os que mais expressaram a necessidade daquela ferramenta, sugerindo, ainda, que houvesse a possibilidade de selecionar a(s) turma(s) para a(s) qual(is) o material será disponibilizado. (NEC3_05⁸⁶). Logo, percebe-se a importância de tal ferramenta, para otimizar a prática docente, quanto a disponibilização de material didático para seus discentes.

4.3.4. A comunicação entre docente e discente através do sistema de gestão da aprendizagem

Para que docente e discente se expressem e se entendam, faz-se necessário que a comunicação seja clara, fácil e disponível. Este é um aspecto muito importante para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem

A dinâmica assíncrona, viabilizada pelo sistema de gestão da aprendizagem, possibilita ao docente, tempo para pesquisar a resposta a ser dada ao discente, caso ele não a tenha no momento da pergunta. Este é um aspecto do sistema de gestão da aprendizagem considerado positivo pelos docentes, que se sentem constrangidos quando perguntados sobre um tema, cuja resposta não as sabem. Isso pode ser observado na fala de um docente, transcrita abaixo:

“Uma coisa muito boa do EAD é que o aluno se sente a vontade para perguntar, e o professor caso não saiba a resposta, não fica constrangido, pois tem tempo para pesquisar e responder”. (*Entrevistado 6*).

Um dos docentes entrevistados ressaltou que, independente da comunicação ocorrer de forma assíncrona ou síncrona, a não participação de alguns discentes nos fóruns, deve-se ao fato destes não saberem expressar suas dúvidas. Isso acontece, por exemplo, com as disciplinas de cálculo, em que se verificou maior grau de dificuldade, tanto do discente como do docente, de se expressar matematicamente através do sistema. O mesmo aspecto foi

⁸⁶ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

relatado por docentes das disciplinas de química, conforme evidenciou um docente entrevistado. (NEC3_04⁸⁷).

“Não consigo escrever equação matemática, uma fórmula química, no ambiente de interação, para discutir com os alunos”. (*Entrevistado 2*).

Outro ponto crítico das discussões, acerca das dificuldades de comunicação encontradas, não em razão do sistema, mas de seus usuários, ocorre pela ausência de compreensão do docente, em face das dúvidas dos discentes, e do entendimento destes em relação a resposta dada pelo docente ao seu questionamento.

Assim, a questão é mais problemática do que podem suscitar as primeiras impressões do material coletado, uma vez que a disposição do recurso, por si, não viabiliza a comunicação plena dos agentes envolvidos, já que, em muitos casos, o que se verificou foi a falta de habilidade de ambos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem de se compreenderem e interpretarem as dúvidas reduzidas a termo.

Uma possível solução para o exposto acima é que pergunta e resposta possam ser feitas através de áudio, vídeo ou de *chat* com vídeo, desta forma os recursos *online* do sistema de gestão de aprendizagem facilitariam a comunicação. Assim, quando fosse necessária, além da explicação oral, uma explicação visual, o mesmo poderia ser feito pelo uso do sistema. Sobre isso comentou um docente entrevistado: (NEC3_06⁸⁸) e (NEC3_07⁸⁹).

“Facilitaria muito se a pergunta pudesse ser gravada. Os alunos me perguntam muito mais pelo *Skype*”. (*Entrevistado 6*).

4.3.5. Contribuição do sistema de gestão da aprendizagem na reflexão da prática docente

Segundo Tardif e Lessard (2008), o processo de avaliação possibilita medir o impacto do ensino sobre a aprendizagem, e proporciona ao docente uma visão do aprendizado do discente e da turma, o que o auxilia a refletir sobre sua prática. Por conseguinte, ajuda ao docente a ajustar o planejamento, com vistas a atender as necessidades dos discentes, bem como, ajudá-los a superar suas dificuldades.

Considerando a modalidade do ensino a distância, a contribuição, que o sistema de gestão da aprendizagem traz à reflexão da prática docente, é impactada pelo caráter

⁸⁷ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

⁸⁸ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

⁸⁹ Necessidade identificada quanto a prática docente de ensino – vide Tabela 4, ao final da seção 4.3 - pág. 82.

massivo e impessoal dessa modalidade. Esta é a opinião de alguns docentes, que ressaltam a dificuldade de acompanhar a evolução da disciplina, e identificar o que precisa ser ajustado, como ilustrado a seguir:

“Há dificuldades pela impessoalidade. São pessoas virtuais. Não sei se o aluno me identifica como professor. A impessoalidade deixa a prática quase invisível”. (*Entrevistado 1*).

Por outro lado, houve docentes que afirmaram que o sistema de gestão da aprendizagem oferece subsídios – através das funcionalidades disponibilizadas – capazes de auxiliá-los a refletir sobre sua prática.

O acompanhamento e a forma como o docente analisará o desempenho da turma, ou do discente individualmente, através dos fóruns, dos *chats*, da resolução das atividades solicitadas, das avaliações somativas presenciais, e do *feedback* dos discentes são argumentos auxiliares para o docente no processo de reflexão de sua prática.

“A inclusão de fóruns, chats, onde o professor lance questões da vida diária sobre o que está sendo estudado formalmente, podem ajudar o docente a observar a compreensão do aluno, e assim, refletir sobre sua prática. (*Entrevistado 3*).

Vale salientar que todos os docentes entrevistados afirmam considerar a evolução do desempenho do discente, ou da turma, buscando observar e detectar as dificuldades no desenvolvimento das atividades da disciplina.

Contribui [...] acho que o aluno avalia muito, porque no final eles dizem: “professora eu gostei, a maneira como você trabalhou foi boa; eu consegui entender.” Aí você começa a se avaliar e dizer assim: “é, essa estratégia que eu usei lá dá para trabalhar aqui; mas vamos ver se no próximo semestre ela dá, porque com uma turma ela pode funcionar e com outra não.” Então, para mim, ela serve como um caminho a trilhar para saber se aquela metodologia, se aquela estratégia que eu utilizei, ela foi boa, ajudou ou não ajudou o aluno. Tem estratégia que a gente descarta e diz: se não ajudou essa, dificilmente vai ajudar qualquer outra. Então, não posso ir por aí, eu tenho que ir por outro caminho, que eu sei que o aluno vai conseguir compreender melhor o que eu estou querendo dizer, vai compreender as atividades que eu estou solicitando. (*Entrevistado 2*).

Conforme Perrenoud (2002), para que a análise das práticas cause efeitos reais de transformação no docente, é preciso que este se envolva, “realmente”, com o processo de ensino-aprendizagem. Para o autor ressaltado, para uma prática reflexiva, o docente deve se basear em competências profissionais como: organizar e estimular situações de aprendizagem, gerenciar a progressão de aprendizagem, envolver os discentes em suas aprendizagens e em seu trabalho, utilizar as novas tecnologias, gerenciar sua própria formação contínua, entre outras.

Logo, o docente precisa, constantemente, avaliar e repensar sua prática avaliativa, e como exposto, se ele souber utilizar adequadamente o sistema de gestão da aprendizagem, este poderá auxiliá-lo nessa tarefa.

4.3.6. Mapa de categorização da prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem

Como dito na análise dos dados, a Figura 9 apresenta o mapa de categorização dos dados coletados e analisados, no que diz respeito a prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem. Este sintetiza os tópicos abordados na seção 4.3 Prática Docente e o Sistema de Gestão da Aprendizagem.

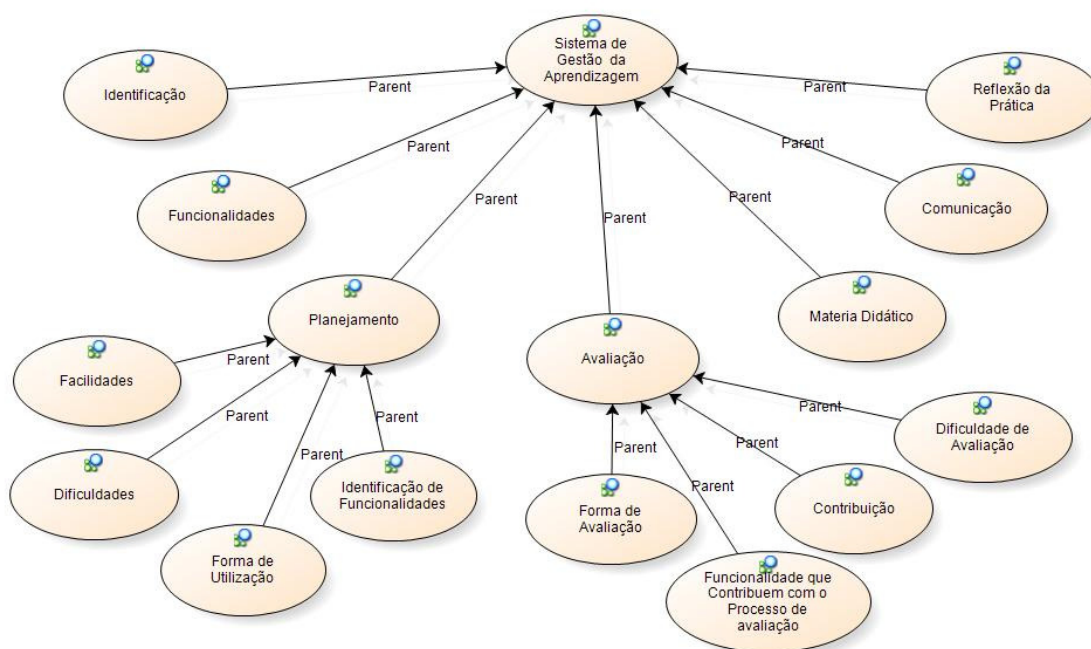


Figura 9 – Mapa de Categorização da Prática Docente e o Sistema de Gestão da Aprendizagem

4.3.7. Necessidades identificadas quanto a prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem

A Tabela 4 a seguir enumera as necessidades identificadas quanto à prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem.

Tabela 4 - Necessidades identificadas da prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem.

Prática	Necessidade	Descrição
Planejamento	NEC3_01	Funcionalidade que possibilite o registro do planejamento.
	NEC3_02	Importação/exportação de planejamentos, a partir de documentos texto, planilhas e de Unidades de Aprendizagem no padrão IMS LD.
	NEC3_03	Funcionalidade que possibilite migrar planejamento de semestres anteriores.
Ensino	NEC3_04	Funcionalidade que possibilite escrever cientificamente (fórmulas matemáticas e químicas) na ferramenta.
	NEC3_05	Funcionalidade que possibilite habilitar/ocultar por turma material já disponibilizado no semestre anterior.
	NEC3_06	Funcionalidade que possibilite pergunta e resposta gravadas em vídeo ou áudio.
	NEC3_07	Funcionalidade como <i>chat</i> com vídeo.
Avaliação	NEC3_08	Funcionalidade que possibilite avaliação <i>online</i> e correção automática da atividade.
	NEC3_09	Funcionalidade que possibilite o estudo dirigido, no qual o discente responde a questões, que, no caso de erros, são justificadas.
	NEC3_10	Funcionalidade que possibilite criar fórmula pessoal de avaliação.

4.4. Integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem sob a ótica do docente

A seguir, será analisada e discutida a influência da integração entre o sistema de gestão acadêmica e o de gestão da aprendizagem na prática docente. Para tanto, foram identificados vários aspectos que foram categorizados – a partir das técnicas utilizadas nesta pesquisa – além de uma lista de necessidades, na qual se baseiam os requisitos estabelecidos.

4.4.1. Influência do design dos sistemas de gestão acadêmica e gestão da aprendizagem na prática docente

Foi observado que, independente da modalidade de ensino, 25% dos docentes têm dificuldades em trabalhar com sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem com *designs* diferentes, como evidenciado a seguir:

“Sim. Ocorre que muitas vezes se faz necessário acessar os dois sistemas e causa certa confusão e muitas vezes falta tempo”. (*Entrevistado 2*).

Enquanto a maioria dos docentes argumentou não ter problemas, no que diz respeito a *designs* diferentes dos sistemas supracitados:

“Não causa dificuldades, pois a utilização dos dois é bem definida”. (*Entrevistado 2*).

Por outro lado, todos os docentes foram unânimes em afirmar que, caso os dois sistemas possuíssem o mesmo design, as atividades corriqueiras de trabalho seriam facilitadas tanto para o discente quanto para o docente, uma vez que o contato reiterado com o mesmo ambiente proporcionaria aos usuários do sistema em uso, conhecer melhor o sistema e suas ferramentas.

“Exploraríamos melhor o ambiente e facilitaria as nossas interações com os alunos e o nosso trabalho como coordenadores”. (*Entrevistado 4*).

Percebe-se, assim, que o fato dos sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem possuírem designs diferentes não é considerado, pelos docentes, um problema que prejudique sua prática. Contudo, o mesmo design, para os dois sistemas, é um aspecto bem vindo.

4.4.2. Ambiente único ou intermediário?

Observa-se que o sistema de gestão acadêmica e sistema da gestão da aprendizagem possuem funcionalidades comuns, que se repetem em ambos os ambientes, mas também, possuem funcionalidades complementares.

Os docentes, que atuam nos dois sistemas verificados, nesta pesquisa, relatam que, muitas vezes, é constante a realização do mesmo trabalho nos dois sistemas. Esse tipo de procedimento é apresentado como contraproducente, pelos docentes, podendo, inclusive, gerar inconsistência nos dados. Além disso, o uso de dois ambientes leva ao inconveniente de ter que alternar reiteradas vezes, entre os dois ambientes utilizados na realização das atividades rotineiras.

Assim, a opção por um ambiente intermediário, através do qual, o docente possa acessar tanto o sistema de gestão acadêmica, quanto o sistema de gestão da aprendizagem – independente de ambos possuírem designs diferentes – seria um bom começo. Visto que a execução de algumas tarefas cabíveis, aos docentes, seria facilitada, dando ao discente melhor qualidade no acesso das informações pertinentes a ele, dispostas no sistema, como

informações quanto à disciplina e seu desempenho, conforme transcrito a seguir: (NEC5_01⁹⁰).

“Sim. Com certeza, creio que o aluno ficaria menos perdido”. (*Entrevistado 2*).

Por outro lado, a despeito da modalidade de ensino, todos os docentes entrevistados foram uníssonos em reclamar a necessidade de ambiente único, capaz de contemplar as funcionalidades de sistema de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem. (NEC5_02⁹¹). Esse aspecto facilitaria a prática das atividades docentes, bem como, otimizaria o uso do tempo do docente, questão comum a todos os entrevistados.

No concernente aos discentes, estes teriam sua vida simplificada, uma vez que todas as informações do seu perfil estariam registradas no mesmo sistema. Não havendo a possibilidade deste ser prejudicado porque a informação que ele precisa está no outro sistema, e não no que ele está acessando.

Ao fazer a opção por um ambiente intermediário, ou por um sistema único, deve-se considerar que este precisa ser de fácil acesso e uso, de forma a agilizar o desempenho da prática docente tanto no que se refere às atividades administrativas e acadêmicas, bem como, pedagógicas e de comunicação.

No caso do ambiente único, os aspectos descritos, a seguir, foram enumerados pelos docentes entrevistados, e considerados importantes, portanto merecem ser apreciados:

- A uniformização dos dados: diz respeito a ter acesso à informação, a partir de um único ponto; resulta em economia de tempo, simplifica o trabalho, pois deixa de existir a necessidade de acessar um sistema e, em seguida, o outro para realizar suas atividades. (NEC5_03⁹²);
- A garantia e confiabilidade dos dados acessados: possibilita ao discente a certeza que está acessando o ambiente correto. (NEC5_04⁹³);

⁹⁰ Necessidade identificada quanto integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem – vide Tabela 6, ao final da seção 4.4 - pág. 90.

⁹¹ Necessidade identificada quanto integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem – vide Tabela 6, ao final da seção 4.4 - pág. 90.

⁹² Necessidade identificada quanto integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem – vide Tabela 6, ao final da seção 4.4 - pág. 90.

⁹³ Necessidade identificada quanto integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem – vide Tabela 6, ao final da seção 4.4 - pág. 90.

- O acesso a informações cadastrais e acadêmicas do discente: visa fornecer subsídios para o docente possa avaliar o discente, considerando seu desempenho em semestres anteriores, ou em outras disciplinas. O acesso ao histórico do discente é um aspecto muito solicitado⁹⁴;
- A existência de funcionalidades que possibilitem o planejamento, registro e acompanhamento da disciplina: esse tipo de ferramenta facilitaria a prática de planejamento no decurso do processo de ensino-aprendizagem, proporcionado, ao docente, refletir sobre sua prática, e, por conseguinte replanejá-la⁹⁵;
- Funcionalidades de comunicação: é fator crucial para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem tanto para auxiliar o discente a superar suas dificuldades, como para auxiliar na reflexão da prática docente⁹⁶;
- Funcionalidade de registro e acompanhamento do desempenho do discente: é importante tanto para o docente, como para o discente, acompanhar o desempenho acadêmico, ao longo da disciplina. Assim, faz-se necessário, funcionalidades que possibilitem o registro do desempenho do discente⁹⁷.

4.4.3. Motivos para integrar os sistemas de gestão da aprendizagem e gestão acadêmica

Quanto aos motivos para a integração, foi observado que os aspectos mencionados, pelos docentes, direcionam para uma integração, que torne imperceptível a existência dos dois sistemas: de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem. Ou até mesmo, a existência de um sistema único que contemple as funcionalidades inerentes aos dois ambientes. Dentre os motivos enumerados pelos docentes entrevistados merecem ser destacados:

- A otimização do tempo: tanto no que diz respeito à execução das atividades administrativas, bem como, as pedagógicas e as de comunicação, visto que, para desempenhar as suas atividades, o docente precisa ficar alternando entre os dois sistemas, o que não é produtivo. Além disso, existe a possibilidade de confundir o docente, principalmente no caso das

⁹⁴ Esta necessidade já foi previamente identificada – NEC2_09 – pág. 59.

⁹⁵ Esta necessidade já foi previamente identificada – NEC2_01 - pág. 60 e NEC3_01 - pág. 72.

⁹⁶ Esta necessidade já foi previamente identificada – NEC2_07 e NEC2_08 - pág. 64, NEC3_04 - pág. 71, NEC3_06 e NEC3_07 - pág.79.

⁹⁷ Esta necessidade já foi previamente identificada – NEC1_04 - pág. 46, NEC2_10 - pág. 53.

funcionalidades existentes em ambos os sistemas. Disto, pode resultar que o docente trabalhe a atividade no ambiente errado, conforme pôde ser verificado em alguns casos, conforme transcrição abaixo:

“Se fosse um sistema único seria muito mais fácil. Pois quando chego pela manhã abro o Moodle, em seguida, necessito ir lá ao SIGAA para ver o histórico do aluno. Se estivesse integrado eu poderia acessar o SIGAA, e ter toda informação num só lugar. Ganharia tempo”. (*Entrevistado 3*).

“Seria essencial [...] Ficar utilizando apenas um ambiente. A integração é fundamental”. (*Entrevistado 1*).

- A segurança da informação: é um aspecto crítico em qualquer sistema de informação. Faz-se necessário, que o usuário sinta-se seguro quanto aos dados armazenados e as informações geradas pelo sistema. O sistema precisa ser consistente, não possibilitar, por exemplo, que discentes não matriculados tenham acesso à sala de aula, como cita um docente: (NEC5_04⁹⁸).

“A integração possibilita só entrar na sala de aula e na turma e os tutores responsáveis pelos alunos. Outros professores somente se forem convidados”. (*Entrevistado 6*).

- Os docentes e discentes desejam trabalhar em sistemas fáceis de utilizar, intuitivos, e simples: a usabilidade é uma questão indiscutível para o sucesso de qualquer sistema de informação. Portanto, um sistema mais simples de usar e intuitivo é, aparentemente, facilmente mais acessível ao usuário. As dificuldades existentes para aprender e explorar o “novo” são minimizadas, e os benefícios da ferramenta tornam-se menos obscuros. A integração transparente ao docente ou ao discente, onde ele abstraia a existência dos dois ambientes, ou mesmo a existência de um ambiente único, e que possibilite o acesso às informações acadêmicas e pedagógicas a partir de um único ponto, sinalizam que facilitaria tanto a prática do docente, bem como simplificaria para o discente, como relatado abaixo por um docente:

Eu acho que é essencial, porque aí o aluno tem todas as informações que ele precisa num lugar só [...] as informações das disciplinas, do professor, as notas dele, vai poder fazer a matrícula [...] não em dois lugares diferentes

⁹⁸ Necessidade identificada quanto integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem – vide Tabela 6, ao final da seção 4.4 - pág. 90.

que parecem duas coisas desmembradas, porque são duas coisas diferentes. E do ponto de vista do professor? (entrevistador) Melhor ainda! Porque você tem um único lugar para interagir [...] para o professor, eu ainda acho que é melhor, porque o aluno sempre vai saber que é ali que ele interage com o professor. Ele não vai ficar em um canto e em outro sem saber aonde ir, sem saber onde achar o professor, porque tem duas ferramentas. (*Entrevistado 2*).

- O processo de avaliação discente: é reconhecido, pelos docentes, como uma prática que merece ser cuidadosamente observada, pois, não visa apenas quantificar o aprendizado do discente. Desta forma, para os docentes entrevistados, essa prática envolve o acompanhamento do desempenho do discente na disciplina. Seu progresso é considerado e analisado de forma a possibilitar que o docente reflita sobre o processo de ensino-aprendizagem, e sobre sua prática de ensino. Como consequência da reflexão, tudo indica que poderão ser feitos os ajustes necessários, nos planejamentos dos docentes, para que o objetivo do ensino seja alcançado. Sendo assim, a integração dos dados e informações existentes, nos dois sistemas, pode gerar conhecimento para auxiliar o docente a compreender o que ocorre com o aprendizado do discente ou da turma.

4.4.4. Mudanças que a integração entre os sistemas de gestão da aprendizagem e gestão acadêmica podem trazer à prática docente

O fato de os docentes desempenharem muitas atividades como lecionar em várias turmas, atender e acompanhar muitos discentes, fez do tempo um aspecto muito valorizado nas entrevistas realizadas. Assim, a otimização do tempo é um requisito indispensável para prática docente, devendo os sistemas de tecnologia utilizados, pelas instituições pesquisadas, serem voltados para auxiliar o docente na sua atividade profissional. Esta foi uma questão central citada por todos.

Há indícios de que a integração transparente contribuiria para que os docentes acompanhassem mais diretamente seus discentes, permitindo-lhes buscar informações para auxiliá-los a conhecer, e compreender o desempenho da turma e do discente em particular.

Assim, a reflexão e o replanejamento seriam atividades mais viáveis e, possivelmente, mais docentes as praticariam, pois, viabilizaria – de forma simplificada – o acesso a informações necessárias para tanto. Observe as citações abaixo, que demonstram o pensamento de alguns dos docentes entrevistados:

Eu acho que diminuiria um pouco o trabalho [...] Eu acho que facilitaria, porque ao invés de você está buscando num canto, e no outro, você teria uma ferramenta com tudo num só lugar. Você teria como buscar, rapidamente, as informações para poder avaliar todo esse processo. Eu acho que ajudaria muito. (*Entrevistado 2*).

“No Moodle um link na nota e ir direto para o SIGAA”. (*Entrevistado 3*).

4.4.5. Contribuição que a integração entre os sistemas de gestão da aprendizagem e gestão acadêmica podem trazer à reflexão da prática docente

O ponto mais relevante, segundo os docentes, é a simplificação de sua prática tanto no sistema de gestão acadêmica, quanto no de gestão da aprendizagem. Portanto, foi comum entre os docentes a necessidade da otimização do tempo dispendido na execução das atividades administrativas e pedagógicas.

O acesso a informações do discente e a melhoria na comunicação entre o docente e o discente – tudo isso disponibilizado em um ambiente único de fácil e rápido acesso – contribuiria para o docente compreender e acompanhar o desempenho do discente e da turma, de forma mais precisa e em menos tempo.

Uma integração [...] em que o docente possa acompanhar a vida acadêmica do aluno, e que o professor possa olhar a vida do aluno para avaliá-lo melhor o aluno, [...] é importante acompanhar o desempenho do aluno nas disciplinas anteriores. Isso é importante na hora de avaliar o aluno. (*Entrevistado 5*).

Você ter todas as informações num único lugar, verificar se o aluno é assíduo, as notas dele nas outras disciplinas, poder se comunicar com o aluno, verificar se as informações que você está passando estão sendo compreendidas, isso facilita, [...] em vez de você estar procurando informação num canto, e em outro. Isso viabiliza o professor tentar compreender o desempenho do aluno. (*Entrevistado 2*).

A simplificação do acesso às informações administrativas e pedagógicas sinaliza para a integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem, facilitando a prática docente, para aqueles que consideram todos os aspectos que envolvem a evolução do desempenho do discente no momento de avaliá-lo.

“Você teria como buscar, rapidamente, as informações para poder avaliar o aluno. Eu acho que ajudaria muito [...] seria bom se existisse um, no Moodle, um link na nota e ia direto para o SIGAA”. (*Entrevistado 3*).

4.4.6. Funcionalidades inerentes a sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem importantes a prática docente

Os docentes entrevistados utilizam em sua prática funcionalidades que são consideradas características de sistema de gestão acadêmica, bem como, há aquelas que são ditas típicas de sistema de gestão da aprendizagem.

A Tabela 5 relaciona outras funcionalidades que foram identificadas, através das entrevistas, e validadas a partir do questionário de validação.

Assim sendo, as funcionalidades identificadas como importantes à prática docente, no que diz respeito aos dois sistemas, foram definidas, nesta pesquisa, na forma de requisitos. Estes são apresentadas no item 4.5. Requisitos funcionais estabelecidos, deste capítulo.

Tabela 5 - Outras Necessidades Identificadas.

Necessidade	Descrição
NEC4_01	O sistema deve dispor de ata eletrônica, no caso de atividades enviadas por <i>email</i> ou postadas no fórum. Esta funcionalidade visa garantir o recebimento das atividades enviadas pelo discente.
NEC4_02	Há a necessidade de relatórios, como: relação dos discentes matriculados por turma, emissão de ata de presença, ementa da disciplina, equivalência entre as disciplina, perfil curricular do curso.
NEC4_03	Faz-se necessário uma funcionalidade que possibilite o controle dos prazos definidos para a execução e entrega das atividades.

4.4.7. Mapa de categorização da prática docente e proposta de integração

Como dito na análise dos dados, a Figura 10 apresenta o mapa de categorização dos dados coletados e analisados, no que diz respeito a prática docente e a proposta de integração. Este sintetiza os tópicos abordados na seção 4.4 Prática Docente e Proposta de Integração.

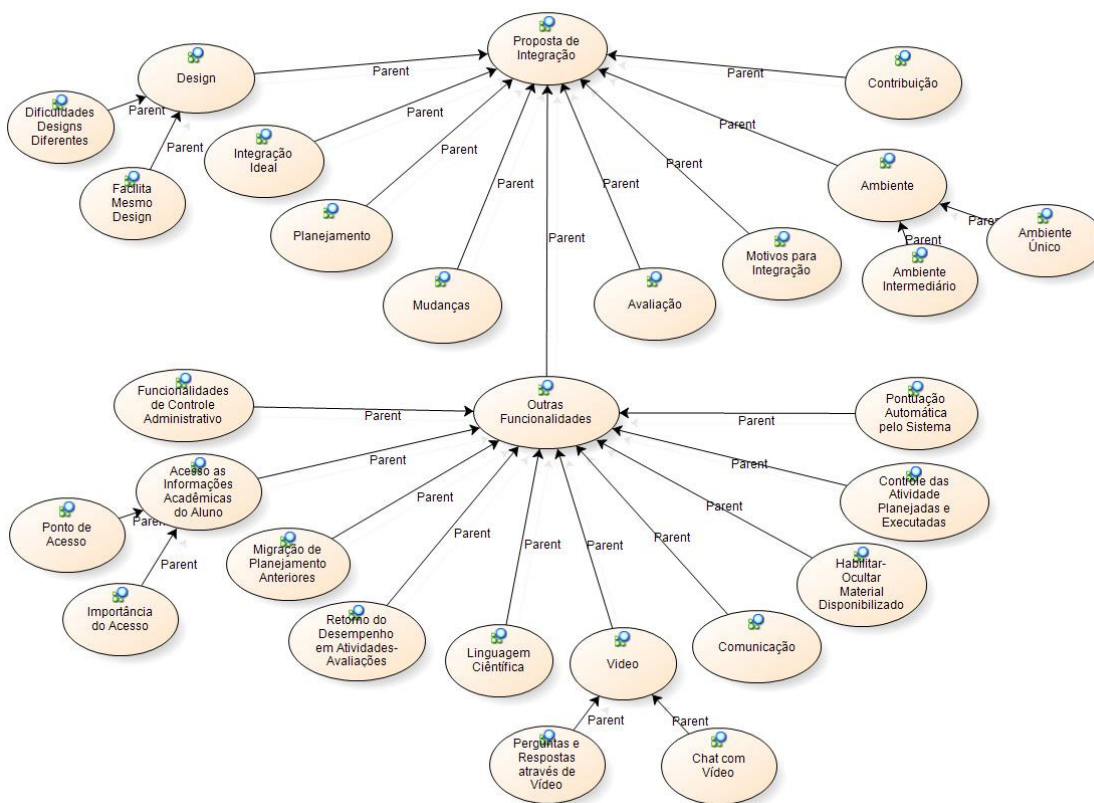


Figura 10 - Mapa de Categorização da Prática Docente e a Proposta de Integração

4.4.8. Necessidades identificadas quanto a prática docente e a proposta de integração

A Tabela 6 enumera as necessidades não funcionais identificadas quanto a prática docente e a proposta de integração.

Tabela 6 - Necessidades não funcionais identificadas.

Necessidade	Descrição
NEC5_01	Integração que torne imperceptível, ao usuário, a existência dos dois sistemas: gestão acadêmica e gestão da aprendizagem.
NEC5_02	Sistema único que contemple as funcionalidades inerentes aos dois sistemas: gestão acadêmica e gestão da aprendizagem.
NEC5_03	Uniformização dos dados, no que diz respeito ao acesso à informação a partir de um único ponto.
NEC5_04	Garantia e confiabilidade dos dados acessados. Não haver inconsistência de informações, nos dois ambientes

5. REQUISITOS FUNCIONAIS ESTABELECIDOS

Como dito na metodologia, os dados coletados nesta pesquisa foram tratados, e categorizados com auxílio do software NVivo 8⁹⁹. Destarte, o uso dessa ferramenta ajudou a estabelecer os requisitos relacionados na Tabela 7.

A Tabela 7 está organizada considerando, inicialmente, a prática docente de planejamento, ensino e avaliação; seguindo-se pela identificação do requisito e sua descrição e, por fim, relaciona as necessidades que originaram, respectivamente, os requisitos estabelecidos.

As necessidades foram codificadas, segundo a nomenclatura descrita a seguir, por exemplo, NEC1-01:

- NEC - significa necessidade.
- 1 – identifica que a necessidade foi originada no item 4.1 Prática docente.
- 01 – seqüencial de identificação da necessidade identificada.

O Quadro 8, mostra o significado das siglas utilizadas nas tabelas que relacionam as necessidades referidas na Tabela 7 – Requisitos Funcionais Estabelecidos.

Quadro 8 - Nomenclatura Utilizada na Enumeração das Necessidades.

Sigla	Descrição
NEC1	Necessidades identificadas no item 4.1. Prática docente.
NEC2	Necessidades identificadas no item 4.2. Prática docente e o sistema de gestão acadêmica.
NEC3	Necessidades identificadas no item 4.3. Prática docente e o sistema de gestão da aprendizagem.
NEC4	Outras necessidades identificadas no item 4.4. Integração entre sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem sob a ótica docente.
NEC5	Necessidades não funcionais identificadas no item 4.4. Integração entre sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem sob a ótica docente.

⁹⁹ NVivo 8 – QSR International na *Internet*: http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx

Tabela 7 – Requisitos Funcionais Estabelecidos.

Prática	Requisito	Descrição	Necessidade
Planejamento	[REQ_01]	Registro do planejamento: a funcionalidade deve considerar o calendário acadêmico e administrativo da instituição e a ementa do curso. O docente teria a informar: as atividades planejadas para a data, os recurso/serviços necessários à execução da atividade, o responsável pela execução da atividade.	NEC2_01 NEC3_01
	[REQ_02]	Reutilização de planejamento: a funcionalidade deve permitir reutilizar planejamentos anteriores.	NEC2_02 NEC3_03
	[REQ_03]	Importação/exportação de planejamentos: a funcionalidade deve permitir a importação/exportação de planejamento, a partir de documentos textos, planilhas e de Unidades de Aprendizagem no padrão IMS LD.	NEC1_02 NEC2_04 NEC3_02
	[REQ_04]	Visualização do planejamento: a funcionalidade deve possibilitar ao discente e a coordenação visualizar o planejamento. Tal visualização deve deixar claro o que foi planejado e o que foi executado.	NEC1_01
	[REQ_05]	Controle e acompanhamento do planejamento pelo docente: o sistema deve possuir uma funcionalidade que controle as atividades planejadas e executadas, de forma a alertar o docente quanto ao cumprimento do seu planejamento.	
	[REQ_06]	Identificação de discentes repetentes na turma: a funcionalidade deve indicar ao docente, quais discentes são repetentes.	NEC2_03
Ensino	[REQ_07]	Chat com vídeo: o sistema deve disponibilizar a funcionalidade “chat com vídeo”.	NEC2_07 NEC3_07
	[REQ_08]	Perguntas e respostas gravadas em áudio ou vídeo: a funcionalidade deve possibilitar o envio de perguntas e respostas gravadas em de áudio ou vídeo.	NEC1_03 NEC3_06
	[REQ_09]	Whiteboard: o sistema deve disponibilizar uma funcionalidade de <i>chat</i> , que possibilite trabalho colaborativo, ou seja, o docente explicado em uma	NEC2_08

		tela, e o discente assistindo, podendo interferir naquela mesma tela em que o docente está escrevendo	
	[REQ_10]	Escrita científica: funcionalidade que possibilite a escrita científica, como: a linguagem matemática e estruturas químicas.	NEC1_03 NEC3_04
	[REQ_11]	Habilitar/ocultar material: funcionalidade que possibilite habilitar/ocultar, por turma, material já disponibilizado no ambiente.	NEC2_06 NEC3_05
Avaliação	[REQ_12]	Estudo dirigido: funcionalidade que possibilite o estudo dirigido. O discente vai respondendo a atividade e o próprio sistema, no caso de respostas erradas, corrige, explica e justifica a resposta.	NEC3_09
	[REQ_13]	Avaliações online: funcionalidade que possibilite a realização de atividades ou avaliações <i>online</i> , e que corrija, e pontue o desempenho do discente na avaliação realizada.	NEC3_08
	[REQ_14]	Acesso aos dados do discente: funcionalidade que permite ao docente, o acesso aos dados cadastrais e acadêmicos de seus discentes.	NEC2_09
	[REQ_15]	Informações sobre o desempenho: funcionalidade que informe o discente o seu desempenho em atividades ou avaliações.	NEC1_05
	[REQ_16]	Registro e acompanhamento do desempenho do discente: O sistema deve disponibilizar uma planilha para que o docente registre a frequência, as notas, conceitos e observações dos discentes nas atividades desenvolvidas ao longo da disciplina, independente da fórmula de avaliação adotada na instituição. Nesta planilha deve estar bem definido o registro da avaliação por aula, bem como o registro das avaliações somativas.	NEC1_04 NEC1_06
	[REQ_17]	Fórmula de avaliação: o sistema deve disponibilizar uma funcionalidade que possibilite ao docente criar sua própria fórmula de avaliação, para posteriormente, ser convertida para a fórmula de avaliação adotada pela instituição.	NEC1_10 NEC2_11 NEC3_10
	[REQ_18]	Ambiente para divulgação de notas e faltas: a funcionalidade deve disponibilizar o total de faltas, e as notas definidas. A disponibilização deve ser individual para o discente. Para o docente ou a	NEC1_09

	coordenação deve ser feita considerando um discente em particular, ou a turma.	
[REQ_19]	Comparação de desempenho entre turmas: a funcionalidade deve possibilitar a comparação do desempenho da turma atual em face das turmas anteriores.	NEC1_08
[REQ_20]	Acesso ao mapa de notas do docente: a funcionalidade deve permitir à coordenação, o acesso ao mapa de notas, constituído pela fórmula de avaliação criada pelo docente, que inclui todos os elementos considerados para compor a nota(s).	NEC1_07
[REQ_21]	Relatórios qualitativos: que evidenciem o desempenho da turma como um todo, bem como do discente individualmente.	NEC2_10
[REQ_22]	Ata eletrônica: esse sistema deve dispor de ata eletrônica, no caso de atividades enviadas por <i>email</i> ou postadas no fórum. Esta funcionalidade visa garantir o recebimento das atividades enviadas pelo discente.	NEC4_01
[REQ_23]	Relatórios: relação dos discentes matriculados por turma, emissão de ata de presença, ementa da disciplina, equivalência entre as disciplina, perfil curricular do curso.	NEC4_02
[REQ_24]	Controle de prazos: funcionalidade que possibilite o controle dos prazos definidos para a execução e entrega das atividades.	NEC4_03

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo discute os dados coletados nesta pesquisa, que possibilitaram identificar as necessidades dos docentes em sua prática. E, por conseguinte, estabelecer os requisitos que podem ser utilizados para aperfeiçoar os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem. Tais requisitos foram prototipados para o sistema de gestão da aprendizagem Amadeus, e foram apresentados, no item 4.5. Requisitos funcionais estabelecidos, deste trabalho.

As práticas docentes – independente da tecnologia utilizada ou da modalidade de ensino adotadas – têm em comum o planejamento, o ensino e a avaliação. Porém, faz-se necessário considerar: as peculiaridades de cada modalidade de ensino, como a tecnologia é utilizada em benefício do processo de ensino-aprendizagem, e a reflexão do docente sobre sua prática.

Nas entrevistas realizadas ficou constado que o planejamento é de fundamental importância para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, haja vista este considerar aspectos diversos. O que ensinar, como e quando precisam estar bem definidos pelos docentes no exercício de sua prática, sempre verificando, para tanto, os recursos disponíveis, as necessidades de adaptação do programa, conforme o público alvo, e a modalidade de ensino a que o curso ou disciplina se destina.

Foi observado que alguns docentes, quando realizam o planejamento da disciplina, consideram suas experiências em turmas anteriores. Isso acontece, principalmente, quando há discente repetente na turma. Nesses casos, a estratégia adotada, anteriormente, precisa ser revista para buscar novas alternativas que auxiliem o aprendizado dos discentes e a superação de suas dificuldades.

O planejamento, no ensino presencial, é realizado considerando o calendário acadêmico da instituição e baseia-se no programa da disciplina, sendo organizado por assunto e por aula. O planejamento dessas aulas segue roteiro bem definido.

No que diz respeito à modalidade de ensino a distância, o planejamento é realizado, também, segundo o calendário acadêmico, o programa da disciplina ou do curso. Sua organização é semanal, quando, então, o material a ser trabalhado durante a semana é disponibilizado, para o discente, no ambiente virtual da aprendizagem adotado pela instituição.

Notou-se que o planejamento da disciplina é registrado das mais diversas formas, desde simples anotações em papel, ou em processador texto Word, bem como em planilhas eletrônicas Excel, ou até mesmo em sistema de gestão acadêmica.

Na URFN os docentes têm que, necessariamente, registrar o planejamento da disciplina, ou do curso que lecionam, no sistema de gestão acadêmica, adotado pela instituição – SIGAA – independente da modalidade de ensino em que atuam. Sendo assim, foi relatado por alguns dos docentes entrevistados que, primeiramente, o planejamento é feito utilizando o processador de texto ou planilha eletrônica para, posteriormente, ser transcrito para o sistema de gestão acadêmica.

Contudo, não ficou demonstrada a razão pela qual, os docentes pesquisados preferem adotar o procedimento acima destacado ao invés de planejar diretamente no sistema.

Não se pode afirmar que tal fato acontece, apenas pela dificuldade do docente em trabalhar com o sistema de gestão acadêmica, uma vez que alguns dos docentes entrevistados optaram pelo procedimento, acima descrito, muito menos pela dificuldade em utilizar o sistema de gestão acadêmica do que por quaisquer outras razões.

Assim, as justificativas, para adoção de um procedimento em detrimento de outro, não são conclusivas, mas indicativas, estando relacionadas ao fato de que os docentes têm mais familiaridade com os *softwares* de processamento de textos e planilhas eletrônicas do que com os outros recursos de TI. Seria, pois, a nosso ver, o fator segurança que garante a continuidade da prática em questão.

Os docentes que, por exigência da instituição, registram o planejamento no sistema de gestão acadêmica, ressaltaram como ponto positivo, o fato de que, o referido sistema disponibiliza essa funcionalidade, conforme a carga horária da disciplina. São exibidas as datas de aula a serem ministradas, excetuando-se os feriados nacionais, municipais e o calendário acadêmico da instituição, evitando, assim, que os docentes tenham que informar as datas da execução das atividades previstas no planejamento. Outrossim, foi explicitado, pelos docentes, que seria de grande valia se o planejamento de semestres anteriores pudesse ser migrado, a fim de otimizar a prática de elaboração do planejamento.

Em ambas as modalidades de ensino, após a organização e distribuição do conteúdo, conforme a carga horária e o calendário acadêmico, inicia-se a elaboração do material didático, das listas de exercícios, das adaptações necessárias – que se originaram

na reflexão da experiência com a turma anterior. Por fim, são planejadas as aulas, que incluem recursos de TI, como apresentação no Power Point, vídeos, artigos, textos, dentre muitos outros recursos.

Nas instituições, onde não se exige o registro do planejamento no sistema de gestão acadêmica adotado pela instituição, os docentes relataram que fazem seu planejamento utilizando recursos como: planilhas no Excel, documentos no Word, e em papel. Porém, nesses casos, há a exigência da instituição para que seja registrado na caderneta da disciplina o assunto ministrado a cada aula, com as devidas observações, quando necessário.

É sabido que, ao longo da história buscaram-se meios para aferir se os objetivos do processo de ensino-aprendizagem tinham sido alcançados. Para tanto, surgiram várias abordagens de avaliação. Inicialmente, como afirma (Tavares, 2007), houve o predomínio da quantificação, método de aferição do rendimento da atividade de ensino-aprendizagem em que o desempenho do discente era aferido quantitativamente.

Importa salientar as idéias trabalhadas por Perrenoud (1999), para quem a avaliação tem por objetivo de ajudar o discente a aprender e o professor a ensinar. Essa visão da avaliação como instrumento colaborador do desenvolvimento da relação docente/discente, baseia-se numa abordagem de avaliação que possibilita, ao discente, o controle e acompanhamento do seu processo de aprendizagem, e, ao docente, realizar o seu trabalho com qualidade, acompanhando o desempenho dos discentes, ao longo da disciplina, e assim, ser capaz de refletir e aprimorar sua prática.

No que tange à prática de avaliação discente, os docentes entrevistados concordaram que esta é uma atividade complexa e que requer cuidadosa atenção. Em geral, independente da modalidade de ensino, as propostas de avaliação adotadas, pelos docentes questionados, incluem avaliações formativas e somativas para composição da nota final.

Contudo, algumas peculiaridades precisam ser apontadas acerca do processo avaliativo do ensino presencial, porque, nesta modalidade de ensino, observou-se que o docente considera o desempenho do discente nas avaliações somativas – provas – mas, também, a participação do aluno em sala de aula, a pontualidade na entrega das atividades e dos exercícios. Em alguns casos, as provas baseiam-se na lista de exercícios entregues, como atividades, ou ainda, nos exercícios resolvidos em sala de aula. Todos esses argumentos são utilizados, pelo docente, para compor a nota do discente.

Apesar de as instituições, em que os docentes entrevistados lecionam, terem sua fórmula de avaliação pré-definida, os docentes criam suas próprias fórmulas em paralelo. Contudo, posteriormente a convertem, de forma a ajustá-la a fórmula de avaliação estabelecida pela instituição.

No caso da avaliação do discente, na modalidade de ensino a distância, a mesma é composta por três provas: a primeira atividade contempla o conteúdo programático da primeira metade da disciplina; a segunda aborda a outra metade, enquanto a terceira, por sua vez, contempla o conteúdo completo trabalhado na disciplina.

O fito das duas primeiras avaliações é possibilitar ao docente analisar e refletir sobre o resultado de cada avaliação para, em seguida, retrabalhar o conteúdo, buscando superar as dificuldades identificadas e, assim dirimir as dúvidas. Já a terceira avaliação, visa constatar se as dificuldades foram superadas. Ao final do processo as duas maiores notas são consideradas para compor a média do discente, observando-se, assim, a presença de uma abordagem de avaliação formativa do processo de aprendizagem do discente. Essa estratégia, de acordo com os entrevistados, minimiza as dificuldades encontradas durante o processo de ensino-aprendizagem.

No ensino a distância, a nota final, de cada avaliação, é composta por 80% referente à nota dada pelo docente, e os 20% restante é atribuída, ao discente, pelo docente tutor presencial. Para avaliação, o tutor considera aspectos como: o discente fez todas as atividades? As atividades foram realizadas no prazo estipulado? O discente buscou novos conhecimentos? O quesito participação é observado através dos fóruns e dos *chats*.

Tanto na modalidade de ensino presencial, como a distância, o registro do desempenho do discente, ao longo da disciplina, dá-se por meio de planilhas do Excel, tabelas do Word, sistema de gestão acadêmica ou da caderneta da disciplina. Faz-se necessário ressaltar que tal registro, em alguns casos, é reflexo da adequação da fórmula de avaliação utilizada pelo discente à fórmula definida pela instituição, conforme exposto anteriormente.

No caso das instituições que fazem uso de sistema de gestão acadêmica, o registro deve ser feito naquele, enquanto, nas outras, o registro é realizado na ata de prova ou mesmo na caderneta da disciplina.

Outrossim, importa frisar que, em ambos os ambientes de ensino-aprendizagem, os docentes relataram a dificuldade em realizar os procedimentos avaliativos, em virtude do número de discentes por turma. Para eles, o grande contingente de discentes dificulta e, às vezes, até inviabiliza a prática de uma avaliação formativa.

Os docentes, que atuam na modalidade de ensino a distância, relataram que, buscam, constantemente, ferramentas e meios para possibilitar a realização de avaliação *online* de forma segura. Entre as técnicas utilizadas pelos docentes, para tanto, destaca-se um trabalho de conscientização dos discentes quanto à responsabilidade, pelo seu próprio aprendizado. Neste processo de conscientização dos discentes, pelos docentes, é mister destacar, o desenvolvimento de uma autonomia cognitiva dos discentes, através do retorno dado pelos docentes do desempenho de seus discentes, através da devolução de suas atividades – comentadas ou não – e provas corrigidas, do registro no sistema de gestão acadêmica, dos fóruns e outros.

Cabe ressaltar que os docentes consideram ser muito importante que o discente acompanhe a evolução do seu desempenho. Reconhecer suas dificuldades, esclarecer suas dúvidas, corrigir seus erros, são de grande valia para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. Igualmente, é relevante o acompanhamento aproximado, pelo docente, do processo cognitivo do discente, buscando, quando possível, conhecer sua história acadêmica, a fim de juntos, tirarem melhor proveito das dificuldades. Todavia, o anseio dos docentes expressos em palavras encontra dificuldades no excessivo número de discentes por turma, o que leva certos docentes a avaliar a turma como um todo, e não o discente individualmente.

Visto o exposto, há indícios da necessidade da existência de recursos, que auxiliem o docente a acompanhar e registrar o desempenho do discente, sobretudo no que tange as suas dificuldades.

Os docentes, que exercem a função de coordenação, afirmaram ser importante que os coordenadores tenham acesso ao desempenho do discente, bem como da turma. Não apenas nos momentos pontuais das avaliações exigidas e constantes no calendário acadêmico da instituição, mas ao longo do período em que a disciplina é lecionada.

Outro ponto destacado foi o acesso ao desempenho de turmas anteriores e ao registro dos argumentos utilizados pelo docente para compor a nota da disciplina, quais sejam: notas das avaliações, das atividades, da participação, entre outros. O acompanhamento constante e próximo do desempenho da turma pode possibilitar ao

coordenador atuar junto ao docente na busca de soluções para superar as dificuldades identificadas.

Diante do exposto, percebem-se os sinais da necessidade da instituição em ter acesso a recursos que possibilitem mapear o desempenho do discente, com o intuito de identificar dificuldades, compreendê-las e encontrar soluções para superá-las. Outro parâmetro solicitado foi a possibilidade de comparar o desempenho entre as turmas, de modo a auxiliar na superação das dificuldades, quando essas existirem.

Segundo os entrevistados, os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem pesquisados não possuem todas as funcionalidades que o docente necessita, em sua prática, contudo podem ser melhorados.

Para os docentes, os sistemas de gestão acadêmica pesquisados não contribuem para a reflexão da sua prática, em decorrência da forma em que foram projetados. Ou seja, as funcionalidades que estes disponibilizam são, em sua maioria, administrativas, como: cadastro de discentes, docentes, perfis curriculares, notas, frequência, histórico, entre outras.

Faz-se necessário, entretanto ressaltar que a integração dos dois sistemas supracitados – gestão acadêmica e gestão da aprendizagem – reduz a carga de trabalho repetitivo, como a digitação de notas, além de proporcionar maior confiabilidade aos dados, visto que, deixa de existir a redundância e pode evitar a inconsistência nos dados.

Os docentes consideram que, para que o sistema de gestão acadêmica contribua com sua prática de avaliação, estes terão que incorporar funcionalidades pedagógicas típicas de sistema de gestão da aprendizagem. Dentre as mais citadas: uma comunicação clara, efetiva e direta com o discente, possibilidade de acesso aos dados cadastrais, sócio-econômicos e acadêmicos dos discentes, elaboração de relatórios qualitativos, e não apenas quantitativos, que evidenciem o desempenho individual do discente e da turma, como um todo, uma vez que essas informações podem auxiliar os docentes a compreenderem o desempenho do discente.

Para os entrevistados, no que tange a integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem, esta deve ser transparente tanto ao docente, quanto ao discente. Um ambiente que, simplesmente, possibilite alternar o acesso aos dois sistemas,

evitando apenas a execução de dois “logins”¹⁰⁰ distintos, não é suficiente. O usuário deve ser capaz de abstrair a existência dos dois ambientes e ter acesso às informações acadêmicas e pedagógicas a partir de um único ponto. Isso seria um bom começo e facilitaria tanto a prática do docente, bem como simplificaria para o discente.

Entre os benefícios ressaltados, pelos os docentes entrevistados, no que diz respeito à integração podem ser citados:

- A simplificação de sua prática nos dois ambientes;
- A otimização do tempo dispendido na execução das atividades administrativas e pedagógicas que essa integração pode possibilitar;
- O acesso a informações do discente e a melhoria na comunicação entre o docente e o discente – tudo isso disponibilizado em um ambiente único de fácil e rápido acesso – contribuiria para o docente compreender e acompanhar o desempenho do discente e da turma, de forma mais precisa, justa, coerente e, em menos tempo;
- Relatórios que retratassem a evolução do processo de avaliação do discente e da turma, para poder comparar o desempenho do discente em outras disciplinas, concomitante à verificação do desempenho de turmas anteriores, a fim de criar estratégias para auxiliar a reflexão e o replanejamento da disciplina;
- Facilidade de acesso a diversas informações de forma rápida e simples, que os auxiliem no processo de avaliação, provavelmente fará com que mais docentes reflitam e replanejem sua prática;
- Entre outros benefícios mencionados podem ser citados: A uniformização dos dados; A garantia e confiabilidade dos dados acessados; A preocupação com o aluno. É preciso garantir que o discente está acessando a informação correta e necessária naquele momento. Não é possível permitir que o discente seja prejudicado pela discordância de informações, ou mesmo, porque a informação mais importante naquele momento consta no sistema que ele não acessou.

¹⁰⁰ Acesso ao sistema.

Independentemente da modalidade de ensino, os docentes entrevistados foram unânimes quanto à existência de um ambiente único que disponibilize funcionalidades de sistema de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, porque otimiza a prática da atividade docente. Isso, porque, com o novo ambiente, os docentes não precisariam mais reproduzir a mesma atividade em dois sistemas distintos. Além de outros benefícios, como o acesso a informações complementares.

Assim, em um ambiente intermediário, ou em um sistema único – que precisa ser de fácil acesso e uso – os docentes poderiam otimizar o desempenho de sua prática, no que concerne as atividades administrativas, acadêmicas, pedagógicas e de comunicação.

Entretanto, para o sucesso da implantação de novas tecnologias, é preciso acompanhar com acuidade os usuários, porque muitos dos entrevistados demonstraram que o não uso de algumas funcionalidades decorre muito mais da falta de conhecimento técnico do que da indisposição em manusear novas tecnologias.

Segundo Kujala, Kauppinen e Rekola (2001) para que os sistemas sejam úteis e bem aceitos, faz-se necessário ao estabelecer os requisitos, focar tanto nas necessidades, quanto no contexto em que o usuário atua. Os requisitos precisam ser claramente descritos de forma que o usuário compreenda e possa assim emitir sua opinião, esclarecendo, portanto, se o requisito estabelecido atende suas necessidades.

Assim, este trabalho identificou as necessidades dos docentes considerando seus pontos de vista e o contexto em que atuam. Sendo assim, os requisitos estabelecidos baseiam-se exatamente nas necessidades identificadas.

A seguir, serão apresentados os casos de uso estabelecidos, neste trabalho, e seus respectivos protótipos.

7. CASOS DE USO E PROTÓTIPOS

O protótipo do design de um produto permite aos usuários interagir com ele e explorar a sua conformidade, testar, enfim, refletir sobre o design proposto.

Na verdade o protótipo pode ser qualquer coisa desde um storyboard¹⁰¹ de papel a uma parte complexa de um software [...] Ele possibilita que os stakeholders¹⁰² interajam com um produto imaginado visando a adquirir alguma experiência de como utilizá-lo em um ambiente real e a explorar os usos para ele imaginados. Preece; Rogers e Sharp (2005, p. 261).

“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, p. 262). Neste trabalho, foi utilizada a técnica de prototipagem de baixa fidelidade.

O Quadro 9, apresentado a seguir, relaciona os casos de uso e seus respectivos protótipos que foram criados para o sistema de gestão da aprendizagem AMADEUS, e constam no Anexo 5 – Casos de uso.

Para os casos de uso foi aplicado o modelo padrão de autoria do CCTE¹⁰³, enquanto para a prototipagem das telas foi utilizando o *software* Balsamiq¹⁰⁴, que é indicado para a criação de protótipos, entre outras aplicações.

Quadro 9 - Casos de Uso.

	Identificador	Caso de uso	Página do anexo
Prática de Planejamento	[UC_GA_001]	Registro do novo planejamento	141
	[UC_GA_002]	Importar a partir de uma unidade de aprendizagem existente	144
	[UC_GA_003]	Importar planejamento através de planilhas do Excel ou documentos do Word	148
	[UC_GA_004]	Exportando planejamento	152

¹⁰¹ “Pode tratar-se de uma série de telas esboçadas, no caso de um sistema de software baseado em Interfaces Gráficas com o Usuário (GUI), ou de uma série de cenas desenhadas mostrando como um usuário pode desempenhar determinada tarefa utilizando um produto”. (Preece *et al.*, 2005, p. 261).

¹⁰² É um termo usado em administração que refere-se a qualquer pessoa ou entidade que afeta ou é afetada pelas atividades de uma empresa.

¹⁰³ Ciências Cognitivas e Tecnologia Educacional, na internet: <http://www.cin.ufpe.br/~ccte/>

¹⁰⁴ Na internet: <http://www.balsamiq.com/products/mockups/desktop>.

	[UC_GA_005]	Visualizando planejamento	155
	[UC_GA_006]	Controle e acompanhamento do planejamento	158
	[UC_GA_007]	Identificando discente repetente	161
Prática de Ensino	[UC_GA_008]	Chat com vídeo	163
	[UC_GA_009]	Perguntas e respostas gravadas	166
	[UC_GA_010]	Whiteboard	169
Prática de Avaliação	[UC_GA_011]	Acesso aos dados do discente	171
	[UC_GA_012]	Registro e acompanhamento do desempenho do discente	173

A seguir, será apresentada a conclusão deste trabalho, que avaliou os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, sob a ótica do docente. Também, serão apresentadas as dificuldades encontradas para a realização deste, sua contribuição, e, algumas sugestões de trabalhos futuros.

8. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS

Atualmente, a prática docente vivencia um conflito entre dois pólos, aparentemente, opostos. De um lado, o discurso encabeçado por práticas docentes “tradicionais”, em que o modelo da educação bancária sobressai-se ante a prática de uma atuação construtivista, em que a relação do docente-discente, ensino-aprendizagem, desenvolve-se à medida que ambos pactuam sobre como aquela deverá ser.

Neste íterim, o uso da tecnologia em sala de aula, ou mesmo fora dela, tanto pelos docentes quanto pelos setores administrativos das instituições de ensino tem possibilitado a verificação de que, diante das dificuldades dos docentes, no exercício de suas atividades, melhor do que optar pela modalidade de ensino presencial ou a distância, seria incorporá-las, utilizando o melhor de cada qual para otimizar o desenvolvimento da aprendizagem.

O cenário tecnológico dinâmico e inovador atual sinaliza uma preocupação crescente em integrar os ambientes de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem. Essa integração objetiva, no âmbito administrativo das instituições de ensino, facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório. No que tange ao âmbito pedagógico visa otimizar a prática de planejamento, ensino e avaliação e, contribuir para que o docente faça uma melhor reflexão de sua prática, de forma a fazer os ajustes necessários ao sucesso do processo de ensino-aprendizagem.

São muitos os motivos que geram a necessidade do docente refletir sobre sua prática, desde os simples problemas que precisam ser resolvidos até a vontade de compreender o que está acontecendo no processo de ensino-aprendizagem.

A reutilização do planejamento de disciplinas e cursos, bem como de objetos de aprendizagem, quer sejam da própria autoria do docente, ou não, são recursos que simplificam e potencializam a prática docente. E, por conseguinte, aperfeiçoa o processo de ensino-aprendizagem.

Metodologias como IMS LD, quando adotadas possibilitam e facilitam o reuso de tais experiências. Conforme o IMS Global Learning Consortium, Inc. (2003), o IMS LD é um padrão aberto – integrado a outras especificações, cujo objetivo é representar o processo de ensino-aprendizagem de uma maneira formal, ou seja:

A especificação IMS Learning Design (IMS LD) é considerada como um padrão para descrever o Design Instrucional de atividades, curso, módulo, etc., na forma de uma Unidade de Aprendizagem (UA). IMS LD propõe-se a ser um meta-modelo pedagógico, com o foco na interoperabilidade e

reutilização de materiais de aprendizagem, que permite descrever diversas situações de ensino/aprendizagem a partir de um grande número de técnicas pedagógicas. Projeto Amadeus (2009).

Visando adaptar-se a permitir a edição, distribuição e reutilização de Unidades de aprendizagem – UA – produzidas de forma mais consistente com as definições da especificação IMS LD, o LMS Amadeus encontra-se em processo de adaptação para tornar-se compatível com o este padrão. A metodologia IMS LD guiou o estabelecimento dos requisitos, e suas respectivas telas prototipadas.

Há indícios que a integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem trazem benefícios e auxiliam o docente em sua prática, quer seja de planejamento, ensino ou avaliação. A possibilidade de reutilizar planejamentos anteriores é considerada um ponto relevante para todos os docentes entrevistados. Portanto, a integração dos sistemas supracitados é importante na medida em que oferece subsídios para o docente refletir sobre sua prática.

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

8.1. Dificuldades

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

- Os questionários de validação, descritos na metodologia desta pesquisa, foram enviados por *email* para todos os docentes participantes da pesquisa, que também foram notificados por telefone, sobre o envio do *email*. Contudo, apenas 4 (quatro) de 8 (oito) responderam.
- O contato com os docentes participantes da pesquisa, visto que, sete do total de oito, são residentes em Natal, Rio Grande do Norte. A escolha desses docentes, como explicada na metodologia desta pesquisa, deveu-se ao fato de estes trabalharem em uma instituição que se encontra em processo de integração entre seus sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem, e destes transitarem nos dois sistemas.

8.2. Contribuições

Uma contribuição que pode ser citada é a constatação da relevância e benefícios advindos da integração entre os sistemas de gestão acadêmica e da aprendizagem. Visto que essa integração, entre tantos aspectos, proporciona à prática docente:

- Praticidade;
- Facilidade para todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem quer sejam docentes, tutores ou discentes;
- Aperfeiçoamento do planejamento das atividades do docente, pois sem a integração o docente tem que realizar todo um processo burocrático que deixa de ser necessário quando os sistemas estão integrados. Sendo assim, o tempo gasto, com essas atividades, pode ser revertido para atividades de gestão do aprendizado, pesquisa, etc.

Compete destacar, que os docentes, ao tratarem sobre a temática em questão, concordam em abordar a devida contribuição da autonomia conferida pelo sistema de gestão acadêmica ao discente quanto à gerência de sua vida acadêmica, como:

- Para os discentes, o sistema de gestão acadêmica facilita as tarefas acadêmicas, oferece funcionalidades úteis à realização das atividades, possui informações de fácil compreensão e apresenta facilidade de uso;
- O acesso às informações acadêmicas como notas, frequência, calendário e plano de ensino.

Também, ressaltaram a importância do sistema de gestão da aprendizagem no processo de ensino-aprendizagem.

Assim, observando a experiência de integração da UFRN, as suas necessidades e dificuldades, bem como as das demais instituições pesquisadas, a proposta de integrar esses dois sistemas, visa contribuir com a superação dessas limitações existentes, para dessa forma:

- Viabilizar um ambiente integrado que possa controlar as atividades planejadas e as atividades realizadas, de forma a alertar o docente quanto ao não cumprimento do planejamento. E, possibilitar a coordenação e ao discente acompanhar o planejamento da disciplina;
- A integração deve otimizar o trabalho burocrático e facilitar a prática docente;

- Simplificar e viabilizar o registro e acompanhamento do desempenho do discente, pois, este é um indicador relevante para a prática de avaliação;
- Possibilitar a realização de atividades *online* que possam ser corrigidas, pelo sistema de gestão da aprendizagem, e registradas automaticamente no sistema de gestão acadêmica;
- O sistema de gestão acadêmica deve fornecer dados para a equipe pedagógica repensar novas estratégias, e responder questionamentos como: É prudente mudar de professor? O problema está na interação? O problema está no material? O problema é o embasamento? Que possibilite aferir se o problema é pontual em determinada cidade, ou em determinada disciplina. Que possibilite investigar o desempenho do discente na disciplina e orientá-lo na condução de sua vida acadêmica, considerando os problemas de legislação;
- O sistema de gestão da aprendizagem deve considerar a estrutura de cursos de longa duração, como universitários, por exemplo.

Buscando compreender e encontrar solução, para as necessidades e os problemas enfrentados pelas instituições pesquisadas, constatou-se indícios que, através da integração das informações – geradas pelo sistema de gestão acadêmica e gestão da aprendizagem – é possível investigar o que está ocorrendo no processo de ensino-aprendizagem. Isso conduz a reflexão da prática docente na gestão do curso e na gestão dos responsáveis pela educação.

A análise dos dados coletados e o processo de integração entre os sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem da UFRN sinalizam que pode estar surgindo uma nova categoria de sistemas: a categoria do “Sistema de Gestão Pedagógica”. Sistema esse que engloba tanto as funcionalidades administrativas, inerentes aos sistemas de gestão acadêmica, bem como, as funcionalidades pedagógicas e de comunicação vinculadas aos sistemas de gestão da aprendizagem.

Um sistema único simplificaria a atividade dos docentes e o acesso do discente às informações do seu perfil. Desta forma, o tempo dispendido na execução de atividades administrativas e pedagógicas seria otimizado, além de facilitar o acesso às informações do discente, consideradas necessárias ao processo de avaliação, por aqueles docentes, que analisam todos os aspectos envolvidos na evolução do desempenho do discente no momento de avaliá-los.

Porém, mudar uma prática não é um processo que ocorra abruptamente. Faz-se necessário orientar e mostrar os benefícios que o uso de tais tecnologias podem produzir no processo de ensino-aprendizagem, otimizando as relações entre o docente e os discentes, promovendo a rapidez e confiabilidade do acesso à informação, entre outros aspectos.

Neste sentido, é determinante, pois, o posicionamento da instituição quanto a utilização pelo corpo docente, de um sistema de gestão acadêmica, tanto quanto de um sistema gestão de aprendizagem. A instituição precisa voltar-se para esclarecer o docente quanto ao uso operacional, mas também, quanto ao potencial pedagógico desses sistemas, em sua prática.

8.3. Trabalhos Futuros

A abordagem centrada no usuário, que focou na prática docente independente da tecnologia utilizada, visando simplificar tal prática, e contribuir com a reflexão do docente sobre o processo de ensino-aprendizagem, produziu resultados que podem sugerir novas pesquisas. Dentre as quais podem ser enumeradas:

- Implementar os requisitos estabelecidos, neste trabalho, e verificar se estes são capazes de auxiliar o docente em sua prática de avaliação;
- Implementar os requisitos estabelecidos neste trabalho, e verificar se estes são capazes de auxiliar a equipe pedagógica repensar novas estratégias, e responder a questionamentos, tais como: É prudente mudar de professor? O problema está na interação? O problema está no material? O problema é o embasamento? Que possibilite aferir se o problema é pontual em determinada cidade, ou em determinada disciplina.
- Verificar se as informações administrativas e pedagógicas inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, quando integradas, possibilitam conhecer como está ocorrendo no processo de ensino-aprendizagem. E, se essa integração contribui para a reflexão da prática docente na gestão do curso e na gestão dos responsáveis pela educação;
- Verificar se a adoção de um único: “Sistema de Gestão Pedagógica” – que englobe tanto as funcionalidades administrativas inerentes aos sistemas de gestão acadêmica, bem como, as funcionalidades pedagógicas e de comunicação inerentes aos sistemas de gestão da aprendizagem – realmente

contribuem na reflexão da prática docente e, conseqüentemente, no processo de ensino-aprendizagem.

Referências Bibliográficas

- [ADAMS e MORGAN 2007] Adams, Jean e Morgan, Gareth 2007. "Second Generation" E-Learning: Characteristics and Design Principles for Supporting Management Soft-Skills Development. *International JI, on E-Learning* (2007) 6(2), 157-185.
- [BATES 2003] Bates, Peter J. (2003). A study into TV-based interactive learning to the home. Disponível em: <<ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/ka3/eat/t-learning.pdf>> Acesso em: 16 jan. 2009.
- [BEHAR e Colaboradores 2009] Behar, Patrícia Alejandra e Colaboradores. Modelos Pedagógicos em Educação à Distância. Porto Alegre/RS. Artmed, 2009.
- [BLOOM; HASTINGS; MADAUS 1983] Bloom, Benjamin Samuel; Hastings, J. Thomas; Madaus, George F. Manual de Avaliação Formativa e Somativa do Aprendizado Escolar. São Paulo/SP: Pioneira, 1983.
- [BRANQUINHO 2008] Branquinho, Lívia. Prática Pedagógica da Educação Atual. Disponível em: <<http://www.duplipensar.net/artigos/2008-texto/a-pratica-pedagogica-da-educacao-atual.html>>. Acesso em: 16 jan. 2009.
- [BURGARELLE; CARVALHO 2006] Burgarelle, Raissa Helena; Carvalho, Rodrigo Baroni. Avaliação do Uso de Sistemas de Informação Acadêmica por Alunos de Graduação em Ciência da Informação. Disponível em: <www.portalppgci.marilia.unesp.br/enancib/viewpaper.php?id=224>. Acesso em: 15 fev. 2009.
- [CONAE 2009] CONAE - Conferência Nacional de Educação. A Conferência. Disponível em: <http://conae.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=57>. Acesso em: 04 nov. 2009.
- [CORTIMIGLIA 2004] Cortimiglia, Marcelo Nogueira. Qualificando – Ambiente Virtual de Aprendizagem Via Internet. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6497/000485955.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 jan. 2009.
- [FELIPINI 2009] Felipini, Dailton. e-Learning: O Ensino do Próximo Milênio. Disponível em: <http://www2.cjf.jus.br/jspui/bitstream/handle/1234/5444/N_19_25072007.pdf?sequence=1>. Acesso em: 14 fev. 2010.

- [FONSECA 2009] Fonseca, Hélio Ricardo Mascarenhas. Análise da Evolução da Educação. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/13461/1/analise-da-evolucao-da-educacao/pagina1.html>>. Acesso em: 28 jul. 2009.
- [FREIRE 1987] Freire, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17^a. Ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra. Disponível em: <http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/Pedagogia_do_Oprimido.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2010.
- [GHEDINE 2004] Ghedine, Tatiana. Educação a Distância via Internet/Intranet: Estudo de Múltiplos Casos Realizados em Empresas Privadas Brasileiras. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/4921>>. Acesso em: 10 dez. 2008.
- [GOMES 2004] Gomes, Apuena. Uma Abordagem Centrada no Usuário para Ferramentas de Suporte a Atividades Docentes em Ambientes de Educação à Distância. Jun/2004. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~ccte/?p=publicacoes#2004>>. Acesso em: 12 ago. 2008.
- [IBGE 2007a] IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sobre o Nível de Instrução da População, Cai o Analfabetismo. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/educacao/nivelinstrucao.html>>. Acesso em: 09 dez. 2009.
- [IBGE 2007b] IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mais Brasileiros Estão Sabendo Ler e Escrever. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/datas/educacao/maisbrasileiros.html>>. Acesso em: 09 dez. 2009.
- [IMS GLOBAL LEARNING CONSORTIUM, Inc., 2003] IMS Global Learning Consortium, Inc. IMS Learning Design Information Model. Disponível em: <http://www.imsglobal.org/learningdesign/ldv1p0/imslid_infov1p0.html>. Acesso em: 18 fev. 2010.
- [INEP 2001] INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Processo de Ensino-Aprendizagem. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/pesquisa/thesaurus/thesaurus.asp?te1=122175&te2=37535>>. Acesso em: 04 nov. 2009.
- [JORNAL e EDUCAÇÃO, 2009] Jornal e Educação, Programa. Escolarização sobe para 97,5% e taxa de analfabetismo se mantém estável, em 9,2%. Disponível em:

- <<http://www.anj.org.br/jornaleeducacao/noticias/escolarizacao-sobe-para-97-5-e-taxa-de-analfabetismo-se-mantem-estavel-em-9-2>>. Acesso em: 07 fev. 2010.
- [KUJALA; KAUPPINEN e REKOLA 2001] Kujala, S., Kauppinen, M., e Rekola, S. Bridging the Gap between User Needs and User Requirements. In Avouris, N. e Fakotakis, N. (Eds.) Proceedings of the Panhellenic Conference with International Participation in Human-Computer Interaction PC-HCI 2001, Typorama Publications, pp. 45-50.
- [LAUDON; LAUDON 2005] Laudon, Kenneth; Laudon, Jane. Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital. 5ª ed., 2005.
- [LEITE 2008] Leite, Ligia Silva. A Perspectiva da Tecnologia Educacional no Processo Pedagógico Contemporâneo. In: FREIRE, Wendel; DIMMI, Amora. Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro. Wak 2008.
- [LIMA; SILVA 2008] Lima, Márcia Elizabeti M.; Silva, Maria José. Pedagogia da Autonomia: A Prática Docente Pautada pela Ética Humanista. Disponível em: <<http://pt.shvoong.com/humanities/1817300-pedagogia-da-autonomia-pr%C3%A1tica-docente>>. Acesso em: 04 nov. 2009.
- [LITTO; FORMIGA 2009] Frederic M.Litto e Marcos Formiga. Educação a distância – o estado da arte. São Paulo/SP. Pearson Education do Brasil, 2009.
- [LOMBARDI; SAVIANI; NASCIMENTO 2003] Lombardi, José Claudinei; Saviani, Dermeval; Nascimento, Maria Isabel. A Escola Pública no Brasil – História e Historiografia – Artigo: Escola Pública Brasileira na Atualidade – Lições da História. Disponível em: <http://books.google.com/books?id=6ZuNf1uzyvEC&pg=PA227&lpg=PA227&dq=%22+educa%C3%A7%C3%A3o+era+privil%C3%A9gio+de+poucos%22&source=bl&ots=y-VuZRT_RV&sig=KyJEM9CPO7b_mKI70rGD6Ug6Gxc&hl=pt-BR&ei=k1B4SpGhGs-PmAec_aDBBg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=5#v=onepage&q=%22%20educa%C3%A7%C3%A3o%20era%20privil%C3%A9gio%20de%20poucos%22&f=false>. Acesso em: 04 ago. 2009.
- [LONGMIRE 2008] Longmire, W. A Primer On Learning Objects. American Society for Training & Development. Virginia. USA. 2001. Disponível em: <<http://www.learningcircuits.org/mar2000/primer.html>>. Acesso em: 18 ago. 2008.
- [LONGO 2008] Longo, Gilson Luiz Palma. Tecnologia EAD: Reflexos no Ensino da Administração. Virginia. USA. 2001. Disponível em: <http://www6.univali.br/tede/tde_arquivos/1/TDE-2008-06-09T070646Z-335/Publico/Gilson%20Luiz%20Palma%20Longo.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2008.

- [LOPES 2008] Lopes, Emilia Maria Martins. EAD: Mudança De Paradigmas Pedagógicos. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/artigos/ead_mudanca_de_paradigmas_pedagogicos/23386/>. Acesso em: 05 nov. 2008.
- [LÜDKE e ANDRÉ 1986] Lüdke, Menga; André, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. São Paulo/SP. Editora E.P.U. 1986.
- [MARTINS 2008] MARTINS, Gilberto de Andrade. Estudo de Caso Uma Estratégia de Pesquisa. São Paulo/SP. Editora Atlas. 2008.
- [MEC 2004] MEC - Ministério da Educação e Cultura. Portaria Nº 4.059, DE 10 de dezembro de 2004 (DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34). Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/nova/acs_portaria4059.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2010.
- [MEDEIROS; CABRAL 2006] Medeiros, Marinalva Veras; Cabral, Carmen Lúcia de Oliveira. Formação Docente: da Teoria à Prática, em uma Abordagem Sócio-Histórica. Revista E-Curriculum, ISSN 1809-3876, v. 1, n. 2, junho de 2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/ecurriculum/artigos_v_1_n_2_jun_2006/FORMACAO%20DOCENT E.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2008.
- [MESQUITA 2007] Mesquita, Maria João Silva Teixeira Guedes. B-Learning no Ensino Secundário Recorrente: Uma Proposta Baseada na Construção do Conhecimento. Disponível em: <<http://biblioteca.sinbad.ua.pt/teses/2007001329>>. Acesso em: 13 fev 2010.
- [MOORE e KEARSLEY 2007] Moore, M.G.; Kearsley, G. Educação a Distância: Uma Visão Integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- [MORAN 2008] Moran, José. O Que é Educação à Distância. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 18 ago. 2008.
- [OLIVEIRA 2007] OLIVEIRA, Maria Marly. Como Fazer Pesquisa Qualitativa. Petrópolis/RJ. Editora Vozes, 2007.
- [ORACLE 2008] Peoplesoft Enterprise, Oracle. Integrating Your Learning Management And Student Administration Systems. Disponível em:<<http://www.oracle.com/industries/education/pdfs/oracle-education-student-integration-pack-ds.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2009.

- [PENA; ALONSO; FELDMAN; ALEGRETTI 2005] Pena, Maria de Los Dolores; Alonso, Myrtes; Feldmann, Mariana; Alegretti, Sonia Maria Macedo. Prática Docente e Tecnologia: Revisando Fundamentos e Ampliando Conceitos. Revista PUCVIVA - Edição N° 24 - Julho a Setembro/2005. Disponível em: <http://www.apropucsp.org.br/revista/r24_r05.htm>. Acesso em: 17 jan. 2009.
- [PERRENOUD 1999] Perrenoud. P. Avaliação: da Excelência à Regulação das Aprendizagens. Porto Alegre/RS. Artmed, 1999.
- [PERRENOUD 2002] Perrenoud. P. A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e Razão Pedagógica. Porto Alegre/RS. Editora Artmed, 2002.
- [PETERS 2006] Peters. Otto. Didática do Ensino a Distância. São Leopoldo/RS. Editora Unisinos - Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2006.
- [PICONEZ 2008] Piconez, Stela Conceição. M-learning (mobile learning) Novas Fronteiras para o Aprendizado Escolar. Disponível em: <http://www.humus.com.br/in_news_mai08a.htm>. Acesso em: 14 fev. 2010.
- [PREECE; ROGERS; SHARP 2005] Preece, Jennifer; Rogers, Yvone; Sharp, Helen. Design da Interação – Além da Interação Homem - Computador. Porto Alegre/RS. Editora Bookman, 2005.
- [PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA 2005] Presidência da República; Casa Civil; Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto N° 5.622, DE 19 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 13 fev. 2010.
- [PROJETO AMADEUS 2009] Projeto Amadeus. Disponível em: <http://amadeus.cin.ufpe.br/wiki/index.php/Adapta%C3%A7%C3%A3o_Amadeus_a_IMS_LD>. Acesso em: 26 abr. 2010.
- [RECKZIEGEL 2006] Reckziegel, Mauricio. Entendendo os WebServices. Disponível em: <http://imasters.uol.com.br/artigo/4245/webservices/entendendo_os_webservices/>. Acesso em: 12 out. 2009.
- [REISSETTER; LAPOINTE; KORKUSCA 2007] Reissetter, Marcy; lapointe, Lorelee; korkusca, Andjame. The Impact of Altered Realities: Implications, Expectations, and Learning Skills. International JI. E-Learning (2007) 5(1), 55-80. University of South Dakota, USA. Disponível em: <

<http://www.thefreelibrary.com/The+impact+of+altered+realities:+implications+of+online+delivery+for...-a0159594389>>. Acesso em: 10 set. 2008.

[REZENDE 2005] Rezende, D. A. Sistemas de Informações Organizacionais: guia prático para projetos e cursos de administração, contabilidade e informática. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

[RICARDO; SLONGO; PIETROCOLA 2004] Ricardo, Elio; Slongo, Ione; Pietrocola, Maurício. A Perturbação do Contrato Didático e o Gerenciamento dos Paradoxos. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol8/n2/v8_n2_a4.html>. Acesso em: 13 fev. 2010.

[RODRIGUES; DINIZ; ALBUQUERQUE; SANTOS; ALENCASTRO; LIMA; CABRAL; SANTOS; SANTOS; CASTRO, 2008] Rodrigues, Carlos Rangel; Diniz, Juliana M; Albuquerque, Magaly G.; Santos, Nadja P.; Alencastro, Ricardo B.; LIMA, Deivy; Cabral, Lúcio M.; Santos, Tereza C.; Santos, Dilvani O.; Castro, Helena C. Ambiente Virtual: ainda uma proposta para o ensino ISSN 1806-5821 – Publicado online em 31 de julho de 2008. Revista Ciências & Cognição 2008; Vol.13 (2): 71-83. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v13_2/m318212.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2009.

[SANTOS; LUIS; SILVA 2008] Santos, A. L; Luis, J. e Silva, P. G. Formação e Práticas Pedagógicas – Múltiplos Olhares no Ensino das Ciências – Artigo: A influência das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no Ensino das Ciências. Recife/PE. Edições Bargaço, 2008.

[SENGER; BRITO 2005] Senger Igor; Brito, Mozar José. Gestão de Sistema de Informação Acadêmica: Um Estudo Descritivo da Satisfação dos Usuários. Revista de Administração Mackenzie, Ano 6, n.3, p. 12-40. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/RAM/article/view/77/77>>. Acesso em: 10 out. 2009.

[SOMMERVILLE 2007] SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo, SP. Editora Pearson Education, 2007.

[TARDIFF 2008] TARDIFF, Maurice. Saberes Docentes e Formação Profissional. Petrópolis/RJ. Editora Vozes, 2007.

[TARDIFF; LESSARD 2008] Tardiff, Maurice; Lessard, Claude. O Trabalho Docente – Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas. Petrópolis/RJ. Editora Vozes, 2008.

- [TAROUCO; FABRE; TAMUSIUNAS, 2003] Tarouco, Liane Margarida Rockenbach; Fabre, Marie-Christine Julie Mascarenhas; Tamusiunas, Fabrício Raupp. Reusabilidade de objetos educacionais. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf. Acesso em: 18 fev. 2009.
- [TAVARES 2007] Tavares, Cristina Zukowsky. Avaliação Formativa em Ambiente Virtual no Ensino Superior. Disponível em: http://carla.tech-x-pert.org/blogs/files/2007/07/avaliacao_e_ambiente_virtual.pdf. Acesso em: 24 fev. 2009.
- [TEITELBAUM; APPLE 2001] Teitelbaum, Kenneth; Apple, Michael. Clássicos John Dewey. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/classicos/teiapple.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2009.
- [TOFFLER; TOFFLER 2007] Toffler, Alvin; Toffler, Heidi. A Terceira Onda, 29ª ed., 2007.
- [VAUGHAN 2007] Vaughan, Norman, W. Perspectives on Blended Learning in Higher Education. "International Journal on E-learning" 2007. Disponível em: <http://find.galegroup.com/itx/infomark.do?&contentSet=IAC-Documents&type=retriev&tabID=T002&prodId=AONE&docId=A159594390&source=gale&srcprod=AONE&userGroupName=capes19&version=1.0>. Acesso em: 06 set. 2008.
- [WOLYNEC 2007] Wolyneec, Elisa. Os Novos Desafios da Gestão Acadêmica. Disponível em: <http://www.techne.com.br/artigos/Os%20novos%20desafios.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2009.
- [ZANATTA; MORAES; ZIMMER; EWALD; PETTENUZZO; SALBEGO; TRINDADE 2009] Zanatta, Geancarlo; Moraes, Cassia; Zimmer, Eduardo; Ewald, Lucas; Pettenuzzo, Letícia; Salbego, Christianne; Trindade, Vera Maria Treis. A exploração de uma Arquitetura Pedagógica em sala de aula. Disponível em: http://www.cinted.ufrgs.br/renote/dez2009/artigos/13c_graselsilveira.pdf. Acesso em: 06 fev. 2010.

Anexo 1 – Documentos Analisados



UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
DAE - Departamento de Administração Escolar



Diário de Turma

Centro: CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
Departamento: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
Código: QUI0322
Disciplina: QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL
Créditos: 2
Carga Horária: 30

Turma: 04 Ano/Semestre: 2009.1 Horário: 6M56

Matrícula: 1500030 Docente(s): ANA CRISTINA FACUNDO DE BRITO - 30h



UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
 DAE - Departamento de Administração Escolar



Lista de Frequência

Turma: 04 - 2009.1 Status: ABERTA Horário: 6M5B
 Disciplina: QUJ0322 - QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL

Matrícula	Nome	Fev		Março		Abril		Maio		Junho	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2008023214 AF	LINDOR DOS SANTOS										
2008023232 AF	AS SILVA										
2008023273 DF	SILVA										
2008023280 CV	ANGARA										
2008023301 CV	ATYALHO										
2008023320 IS	A										
2008023354 IS	A										
2008023362 IS	INTIAGO										
2008023397 IS	JAMES DE LIMA										
2008023400 IS	ADA OLIVEIRA										
2008023509 IS	IS										
2008023427 IS	O FERRIBRA										
2008023435 IS	MARIZ										
2008023729 IS	GONCALVES										
2008023753 IS	LOS AGRA										
2008023486 IS	OSCARPO										
2008023494 IS	OSCARPO										

15 aulas por semestre



UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
DAE - Departamento de Administração Escolar



Lista de Notas e Faltas

Turma: 04 - 2009.1 Status: ABERTA Horário: 6M56
Disciplina: QUI0322 - QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL

	Matrícula	Nome	1a Aval.	2a Aval.	3a Aval.	Média Parcial	Recup.	Média Final	Total Faltas	Resultado
1	2008023214	AN			8,6					
2	2008023222	AF			8,6					
3	2008023273	DJ			8,6					
4	2008023290	GJ			8,6					
5	2008023303	GI			8,6					
6	2008023320	ISJ			8,6					
7	2008023354	KE			8,6					
8	2008023362	LU			8,6					
9	2008023397	MA			8,6					
10	2008023400	MA			8,6					
11	2008023699	NA			8,6					
12	2008023427	NA			8,6					
13	2008023435	RA			8,6					
14	2008023729	RO			8,6					
15	2008023753	TAN			8,6					
16	2008023486	WA			8,6					
17	2008023494	ZANILE SCOTO DANIAS PROÇAPIO			8,6					

Disciplina QUI10131 - QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I
 Turma 2009.1 Horário Unidade I
 04.10.322-04 10.50 - 12.30

GRUPOS	Identificação de cátions metálicos e Propriedades periódicas	Preparação e caracterização de uma base	EXPERIMENTOS			Espectros eletrônicos de alguns metais de transição (continuação)	Espectros eletrônicos de alguns metais de transição
			Relatório (F.V.)	Pre	Relatório (F.V.)		
01	Pré	5,75	Pré	Pré	Pré	Pré	Pré
	1	5,75	OK	OK	OK	OK	OK
	2	5,75	OK	OK	OK	OK	OK
02	3	8,25	OK	OK	OK	OK	OK
	4	8,25	OK	OK	OK	OK	OK
	5	8,25	OK	OK	OK	OK	OK
03	6	6,0	OK	OK	OK	OK	OK
	7	6,0	OK	OK	OK	OK	OK
	8	6,0	OK	OK	OK	OK	OK
04	9	7,75	OK	OK	OK	OK	OK
	10	7,75	OK	OK	OK	OK	OK
	11	7,75	OK	OK	OK	OK	OK
05	12	9,5	OK	OK	OK	OK	OK
	13	9,5	OK	OK	OK	OK	OK
	14	9,5	OK	OK	OK	OK	OK
06							

Relatório Pré - P.N.E. (E.M.)



2019

Horário das Aulas – Laboratório de Inorgânica

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
07h00 às 08h40		Inorg. Experimental I Prof. Ademir			
08h55 às 10h35		Inorg. Experimental I Prof. Ademir	Química Inorgânica II Ademir		
10h50 às 12h30		Inorg. Experimental I Prof. Ademir		Química Inorgânica II Prof. Ademir	Inorg. Experimental Prof. Ana Cristina
13h00 às 13h50	Inorg. Experimental I Prof. Lemos Monitor: Fabiela		Inorg. Experimental I Prof. Lemos Monitor: Fabiela		
13h50 às 14h40					
14h55 às 15h45					
15h45 às 16h35					
16h50 às 18h30		Inorg. Experimental Prof. Dulce		Inorg. Experimental Prof. Robson	
19h00 às 20h30					
20h45 às 22h15		Inorg. Experimental I Prof. Antônio Marcos		Inorg. Experimental I Prof. Antônio Marcos	

Prof. Ana Cristina

Fattore
Reagentes

K_2CrO_4
 $Ca(NO_3)_2$
 $Mg(NO_3)_2$
 $Sr(NO_3)_2$
 $Ba(NO_3)_2$
 $NaBr$
 NaF





2º - Analítico

Disciplina: QUIMICA INORGANICA EXPERIMENTAL - QUI0322

Ano/Semestre: 2009.1

Turma: 04 (17 alunos)

Horário: 6M56

Data:

02/06/2009

Docente:

Matricula	Nome		
1	2008023214	AN	NIOR 4,0 Antonio Vinicius da Silva Junior
2	2008023222	AF	6,5 Arthur de Castro Santos
3	2008023273	DA	8,62 Daniel Nabre Nunes da Silva
4	2008023290	GA	8,8 Gabriel S. M. Camargo
5	2008023303	GH	8,5 Giselle Malline G. Carvalho
6	2008023320	IS	5,5 Rodrigo Silva de Oliveira
7	2008023354	KE	7,3 FALTOU
8	2008023362	LU	8,33 Tiago Luis Eduardo P. Santiago
9	2008023397	MA	7,0 Maria Edu
10	2008023400	MA	5,33 Maria Monte
11	2008023699	NA	6,8 Natália Moraes
12	2008023427	NA	6,8 FERREIRA FALTOU
13	2008023435	RA	6,8 ARIZ Rafael da Silva
14	2008023729	RO	3,8 FEEZ SENTA
15	2008023753	TAI	9,1 DNÇALVES Yvanna Suelen da Silva Gonçalves
16	2008023486	WA	3,15 S AGRA Wanderson Carlos S. Aguiar
17	2008023494	ZAI	5,16 JOPIO RANIEL S. V. Inocencio



Organização Seminários – 2009.1

Tema	Equipe	Data	Pontuação
Compostos de Coordenação	Kenudy / Gipele / Rafael / Wend.	03/10/06	
Experimento III	Daniel / M. Leite / Isadora	26/10/07	
Experimento V	Zeniel / Scibel / Mariana / Isnt. sr	03/07	
Experimento VI	Tamara / Rodrigo	26/10/06	
Técnicas de caracterização de complexos inorgânicos	Arthur	03/07	

26/06 – Apresentação de 2 grupos

03/06 – apresentação de 3 grupos

611

16 cópias

Profa. Ana Cristina

imprimir lista de frequência

~~Parti~~ Seminários

- Compostos de Coordenação
 - Experimentos ~~II~~ e ~~IV~~
 - Experimentos III
 - Experimentos VJ
 - Técnicas de caracterização complexométrica
- Definição
- Aspecto geral
- Hipóteses

3 folhas.

05/06 Síntese complexo.

12/06 - 1 aula

19/06 - dissolução, teste

26/06 (30 min) 2 grupos

03/07 (30 min) 3 grupos.

*

Anexo 2 – Entrevista de Sondagem – Prática Docente

Esta entrevista é parte integrante de uma pesquisa, em andamento, para a obtenção da titulação de Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e tem por objetivo geral estabelecer requisitos de funcionalidade que possibilitem integrar os ambientes de gestão de aprendizagem, e de gestão acadêmica (SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA). Esta integração possibilitará ao docente dispor de mais tempo que poderá ser revertido para reflexão de sua prática, de forma a fazer os ajustes necessários para consecução aprimorada da relação de ensino – aprendizagem.

Para a viabilização deste estudo, a sua participação é fundamental para a realização dessa pesquisa. Desta forma, solicitamos a sua colaboração no preenchimento deste questionário, que tem por objetivo coletar informações sobre o perfil do participante da pesquisa e sua experiência com sistema de gestão acadêmica, e sistema de gestão da aprendizagem.

Agradecemos a sua contribuição, e em caso de dúvida, nos colocamos à disposição para esclarecê-las.

Informações Gerais

1. Nome (opcional): _____
2. Qual a sua formação: _____
3. Há quanto tempo você leciona: _____
4. Instituição que leciona: _____
5. Disciplina(s) que leciona: _____

6. Poderemos entrar em contato com você por telefone para esclarecimentos posteriores?

Telefone: () _____ E-mail: _____

Informações sobre sua Prática Docente

1. Qual(is) o(s) recurso(s), e há quanto tempo você o(s) utiliza, seja informatizado ou não, utilizado em sua prática docente, por exemplo: blog, e-mail, lista de discussão, sistema da gestão de aprendizagem, sistema de gestão acadêmica.

2. Como você planeja as atividades para a disciplina que ministra?

3. Quais recursos você utiliza para o planejamento das atividades para a disciplina?

4. Descreva a proposta de avaliação que você adota.

5. Há dificuldades para avaliar seus alunos? Quais? Como você as trata?

6. Descreva o processo de avaliação que você utiliza, e como você registra.

7. Como você acompanha o desempenho do aluno ao longo da disciplina?

8. Como o aluno acompanha a evolução de seu desempenho na disciplina?

9. Como a instituição é notificada quanto ao resultado do processo de avaliação?

Informações sobre Sistema de Gestão Acadêmica em sua Prática Docente

1. Qual sistema de gestão acadêmica a instituição que você trabalha adota? Há quanto tempo você o utiliza?

2. O sistema de gestão acadêmica que você usa atende plenamente as suas necessidades? Como?

3. Você faz uso de todas as funcionalidades disponíveis? Por quê?

4. Quais as funcionalidades você utiliza? Como?

5. Como você utiliza o sistema de gestão acadêmica no planejamento das atividades para a disciplina?

6. Descreva as dificuldades encontradas no planejamento de atividades para a disciplina ministrada através do sistema de gestão acadêmica que você usa?

7. Descreva como você lida com as dificuldades encontradas no planejamento de atividades para a disciplina ministrada através do sistema de gestão acadêmica que você usa.

8. Como é o processo de avaliação que você utiliza no sistema de gestão acadêmica?

9. Quais as dificuldades para avaliar seus alunos através do sistema de gestão acadêmica que você usa? Como você as trata?

10. Como o sistema de gestão acadêmica pode lhe ajudar a refletir sobre sua prática docente?

11. Como o sistema de gestão acadêmica pode contribuir no processo de avaliação discente?

Informações sobre Sistema de Gestão da Aprendizagem em sua Prática Docente

1. Qual sistema de gestão da aprendizagem você utiliza? Há quanto tempo?

2. O sistema de gestão da aprendizagem que você usa atende plenamente as suas necessidades? Como?

3. Você faz uso de todas as funcionalidades disponíveis? Por quê?

4. Quais as funcionalidades você utiliza? Como?

5. Como você utiliza o sistema de gestão da aprendizagem no planejamento das atividades para a disciplina?

6. Descreva as dificuldades encontradas no planejamento de atividades para a disciplina ministrada através do sistema de gestão da aprendizagem que você usa?

7. Descreva como você lida com as dificuldades encontradas no planejamento de atividades para a disciplina ministrada através do sistema de gestão da aprendizagem que você usa.

8. Como é o processo de avaliação que você utiliza no sistema de gestão da aprendizagem?

9. Quais as dificuldades para avaliar seus alunos através do sistema de gestão da aprendizagem que você usa? Como você as trata?

10. Como o sistema de gestão da aprendizagem pode lhe ajudar a refletir sobre sua prática docente?

11. Como o sistema de gestão da aprendizagem pode contribuir no processo de avaliação discente?

Sobre a Integração do Sistema de Gestão Acadêmica com o Sistema de Gestão da Aprendizagem em sua Prática Docente

1. Qual(is) o(s) motivos para a integração entre o sistema de gestão da aprendizagem e o sistema de gestão acadêmica?

2. Como esta integração pode contribuir para a reflexão de sua prática docente?

3. Quais mudanças a integração entre o sistema de gestão da aprendizagem e o sistema de gestão acadêmica pode trazer a sua prática docente?

4. Como você imagina a integração “ideal” entre o sistema de gestão da aprendizagem e o sistema de gestão acadêmica?

Muito obrigada por sua participação!

Anexo 3 – Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem

Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem

Instruções para preenchimento Preencha o quadro de identificação, e em seguida, selecione a resposta para cada pergunta, e se necessário, faça comentários na respectiva coluna destinada para tanto. Muito obrigada pela sua participação!

Identificação:	
Docente:	
E-Mail:	
Instituição:	
Modalidade de Ensino:	

Quanto a Integração

	Pergunta	Resposta	Comentário
1	O fato de o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem que você trabalha possuírem designs diferentes lhe causa alguma dificuldade?		
2	Facilitaria seu trabalho se o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem possuissem o mesmo design?		
3	Seria suficiente a existência de apenas um ambiente intermediário em que você entrasse, e a partir dele acessasse tanto o Sistema de gestão acadêmica quanto o Sistema de gestão da aprendizagem, independente de ambos possuírem designs diferentes?		
4	Você preferiria que existisse um sistema único que disponibilizasse as funcionalidades de sistema de gestão acadêmica e da gestão da aprendizagem?		

Quanto a Funcionalidades

Pergunta	Resposta	Comentário
1	Você gostaria que o sistema controlasse as atividades planejadas e executadas, de forma a alertá-lo quanto ao cumprimento do planejamento?	
2	É importante uma funcionalidade que possibilite migrar o planejamento de semestres anteriores?	
3	É importante uma funcionalidade que possibilite habilitar ou ocultar material disponibilizado no ambiente, para que você não necessite postar arquivos já postados em semestres anteriores?	
4	Você gostaria que ao fazer atividades ou avaliações online pudesse dar o retorno ao aluno através do sistema?	
5	Você gostaria que ao fazer atividades ou avaliações online o sistema pontuasse o aluno?	
6	Seria importante ter acesso as informações acadêmicas do aluno para você melhor avaliá-lo e melhor acompanhar seu processo de aprendizagem?	
7	O acesso as informações acadêmicas do aluno a partir de qualquer ponto (qualquer tela) em que apareça seu nome ou sua identificação seria melhor, ou seria suficiente apenas no local (tela) de digitação de notas?	
8	É importante uma funcionalidade como chat com vídeo?	
9	É importante uma funcionalidade que contemple o envio de perguntas e respostas através de vídeo?	
10	É importante uma funcionalidade na qual você pode desenhar livremente e escrever em linguagem matemática?	
11	Qual(is) outra(s) funcionalidade(s) seria importante para você?	

Anexo 4 – Formulário de Consentimento

Instruções Gerais

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Prática entre Sistema de Gestão da Aprendizagem e Sistema de Gestão Acadêmica”. Se decidir participar, é importante que leia cuidadosamente as informações contidas neste formulário.

Este formulário de consentimento fornece-lhe todas as informações sobre o estudo, tais como: objetivo, procedimento, coleta de dados, privacidade, custos, riscos e informações adicionais. Assim que tiver compreendido o estudo e concordar em participar do mesmo, será solicitado que assine e date este formulário. Você receberá uma cópia para seu uso pessoal. Caso necessite de maiores esclarecimentos sobre algum item aqui mencionado, ou precise de informações que não foram incluídas, por favor, pergunte ao experimentador ou a pesquisadora.

Antes de ser informado a respeito do estudo, é importante que tome conhecimento do seguinte:

1. A sua participação é inteiramente voluntária;

2. Você poderá decidir não participar ou cancelar a sua participação no estudo, a qualquer momento, por qualquer razão, sendo que todos os dados coletados até o referido momento serão descartados. É preciso entender a natureza da sua participação e dar o seu consentimento por escrito. Sua assinatura indicará que você entendeu todas as informações referentes a sua participação, e que concorda em participar como voluntário.

Objetivo do Estudo

O objetivo do estudo é o aprimoramento da prática docente, à medida que sugere integrar o ambiente de gestão de aprendizagem ao sistema de gestão acadêmica.

Pesquisadores

Rosângela Saraiva Carvalho é estudante de mestrado do Centro de Informática (CIN) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), e este estudo faz parte da sua pesquisa de mestrado. Seu orientador é o Prof^o. Dr. Alex Sandro Gomes, professor do Centro de Informática da UFPE.

Procedimento

O experimento será constituído de três etapas – entrevista, análise de documentos, e aplicação de questionário para ratificar os requisitos necessários à integração dos sistemas de gestão acadêmica e de gestão da aprendizagem, identificadas na consolidação e análise dos resultados. Inicialmente você responderá a uma entrevista que terá como objetivo conhecer e compreender a prática docente; em sequência, os documentos coletados serão analisados e posteriormente concluirá a sua participação, respondendo ao questionário denominado “Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem”. Você poderá participar ou não de todas as etapas que serão realizadas em data e hora previamente concordadas entre as partes.

É importante destacar, que o propósito do estudo é conhecer o sistema, e não testar você.

Coleta de Dados

Você primeiramente será entrevistado para coletar informações sobre o seu perfil e sua experiência com os sistemas de gestão acadêmica e gestão de aprendizagem.

As informações coletadas serão registradas pelos experimentadores em vídeo, áudio e/ou papel.

Os documentos coletados serão analisados pelo pesquisador.

Em sequência, você responderá ao questionário denominado “Questionário de Validação da Integração entre o Sistema de Gestão Acadêmica e o Sistema de Gestão da Aprendizagem”.

Por fim, lhe será apresentado a proposta do modelo criado, a fim de dirimir falhas de comunicação ou entendimento. Em síntese, vamos registrar todas as interações/contribuições feitas através dos ambientes previamente mencionados e usá-las como fonte de dados.

As informações obtidas a partir de sua participação neste estudo serão estritamente confidenciais. Qualquer material gravado ou transcrito será referenciado somente por um identificador.

Meramente para registro do trabalho, você deverá fornecer seu nome e assinar este formulário de consentimento. No entanto, todos os resultados apresentados na dissertação ou publicações científicas serão anônimos, seu nome não fará parte dos dados.

Riscos/Desconfortos

Não há possibilidade de riscos ou desconfortos associados com a sua participação no estudo.

Custos

Você não terá nenhum gasto com a sua participação no estudo.

Declaração de Consentimento

Declaro que tive tempo suficiente para ler e entender as informações contidas neste formulário de consentimento antes de assiná-lo. Os objetivos e o procedimento foram explicados, bem como, o que será requerido de mim. Também recebi respostas para todas as minhas dúvidas.

Compreendo que minha participação no estudo é voluntária e que sou livre para me retirar do estudo a qualquer momento, sem aplicação de qualquer penalidade. Confirmando também que recebi uma cópia deste formulário de consentimento.

Dou meu consentimento de livre e espontânea vontade para participar deste estudo.

Nome do Participante Data (em letra de forma)

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo. Acredito que o participante recebeu todas as informações necessárias, que foram explicadas em uma linguagem adequada e compreensível.

Nome do Experimentador Data (em letra de forma).

Local, data

Anexo 5 – Casos de Uso

USECASE: [UC_GA_001] – Registro do novo planejamento.doc

Função: Registro do planejamento da disciplina/módulo pelo docente através da opção NOVO PLANEJAMENTO.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

Os horários da disciplina/módulo precisam estar definidos e registrados no sistema.

O calendário acadêmico da instituição necessita estar definido e registrado no sistema.

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja registrar o planejamento.

Pós-condições:

Planejamento registrado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente executa a funcionalidade de PLANEJAMENTO.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe planejamento para a disciplina/módulo.
3	O sistema exibe a tela do planejamento da disciplina/módulo considerando o calendário da instituição, e conforme o horário, previamente definido, da disciplina. [vide tela UC_GA-001.01].
4	O docente preenche as atividades planejadas para a data (de forma geral ou detalhada) com todos os campos obrigatórios. A caixa “Realizada” deve ficar desmarcada, até que a atividade seja executada. Ou se preferir, o docente, pode importar o planejamento a partir de uma unidade de aprendizagem, ou de uma planilha do Excel ou documento do Word. [vide tela UC_GA-001.01].
5	Após terminar o registro do planejamento, o docente deve clicar no botão FINALIZAR.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Caso o planejamento já tenha sido registrado, o sistema o exibirá, de forma que este poderá ser visualizado, alterado ou excluído. [vide tela UC_GA-001.02].
4	Se o docente não preencher todos os campos obrigatórios (atividade,

	respectivos recursos/serviços, e o responsável).
4.1	O sistema exibirá a mensagem “Todos os campos obrigatórios devem ser preenchidos”.
4.2	O docente deve clicar no botão OK.
4.3	O sistema retorna ao passo 4 .

Interface Visual

Tela UC_GA-001.01:

The screenshot displays the 'projetoAmadeus' interface. At the top, there is a green header with the user name 'Olá, Fulano.' and links for 'Visualizar Perfil' and 'Sair'. The main navigation bar includes 'Configurações', 'O Projeto', and 'Grupo CCE'. The current page is titled 'Planejamento' with a breadcrumb trail: 'Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento'.

The main content area is titled 'Engenharia de Software' and shows a calendar for 'Agosto de 2010'. On the left, there are instructions: 'Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem' and 'Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word'. The calendar table has the following structure:

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizada
02 seg				<input type="checkbox"/>
04 qua				<input type="checkbox"/>
09 seg				<input type="checkbox"/>

At the bottom of the calendar view, there are four buttons: 'Finalizar', 'Imprimir', 'Exportar', and 'Excluir'. The footer contains the text 'Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados' and 'created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com'.

Interface Visual

Tela UC_GA-001.02:

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

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

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizada
02 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input checked="" type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Resolver exercícios	Arquivo.pdf	Alunos	<input type="checkbox"/>
04 qua	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
09 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) [Imprimir](#) [Exportar](#) [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todas as direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_GA_002] – Importar a partir de uma unidade de aprendizagem .doc

Função: Registro do planejamento da disciplina/módulo pelo docente através da opção IMPORTAR A PARTIR DE UMA UNIDADE DE APRENDIZAGEM.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

Os horários da disciplina/módulo precisam estar definidos e registrados no sistema.

O calendário acadêmico da instituição necessita estar definido e registrado no sistema.

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo para qual deseja importar a unidade de aprendizagem (planejamento).

O arquivo com o planejamento a ser reutilizado, precisa existir.

Pós-condições:

Planejamento importado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente executa a funcionalidade de PLANEJAMENTO.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe planejamento para a disciplina/módulo.
3	O sistema exibe a tela do planejamento da disciplina/módulo considerando o calendário da instituição, e conforme o horário, previamente definido, da disciplina. [vide tela UC_GA-001.01].
4	O docente seleciona a opção IMPORTAR a PARTIR de uma UNIDADE DE APRENDIZAGEM. [vide tela UC_GA-001.01].
5	O sistema exibe a tela para a seleção do arquivo, em seguida, o docente clica no botão ESCOLHER e localiza a unidade IMS LD a ser reutilizada. [vide tela UC_GA-002.01].
6	O docente clica no botão IMPORTAR.
7	O sistema exibe a tela do planejamento da disciplina/módulo considerando o calendário da instituição, e conforme o horário, previamente definido, da disciplina, com as atividades da unidade IMS LD importada. [vide tela UC_GA-001.02].

Fluxo Alternativo

Passos	Ações
2	Caso o planejamento já tenha sido registrado, o sistema o exibirá, de forma que este poderá ser visualizado, alterado ou excluído. [vide tela UC_GA-001.02].
5	Se o docente não encontrar o arquivo com o planejamento a ser reutilizado.
5.1	O docente deve clicar no botão CANCELAR.
5.2	O sistema retorna ao passo 3.

Interface Visual

Tela UC_GA-001.01:

The screenshot displays the 'projetoAmadeus' web interface. At the top, there is a green header with the user name 'Olá, Fulano.', a 'Visualizar Perfil' link, and a 'Sair' link. The logo 'projetoAmadeus' is on the right, with navigation links for 'Configurações', 'O Projeto', and 'Grupo CTE'. Below the header, the main content area is titled 'Planejamento' and includes a breadcrumb 'Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento'. On the left, there are instructions for importing data from learning units or Excel/Word documents. The central part features a calendar for 'Engenharia de Software' for August 2010, with time slots for 'Seg, 8:00 - 9:00' and 'Qua, 14:00 - 16:00'. A table lists activities for the 02nd, 04th, and 09th of August, with columns for 'Dia', 'Atividade', 'Recursos/Serviços', 'Responsável', and 'Realizada'. At the bottom, there are buttons for 'Finalizar', 'Imprimir', 'Exportar', and 'Excluir'. A footer contains the copyright notice 'Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados' and the text 'created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.o'.

Interface Visual

Tela UC_GA-001.02:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

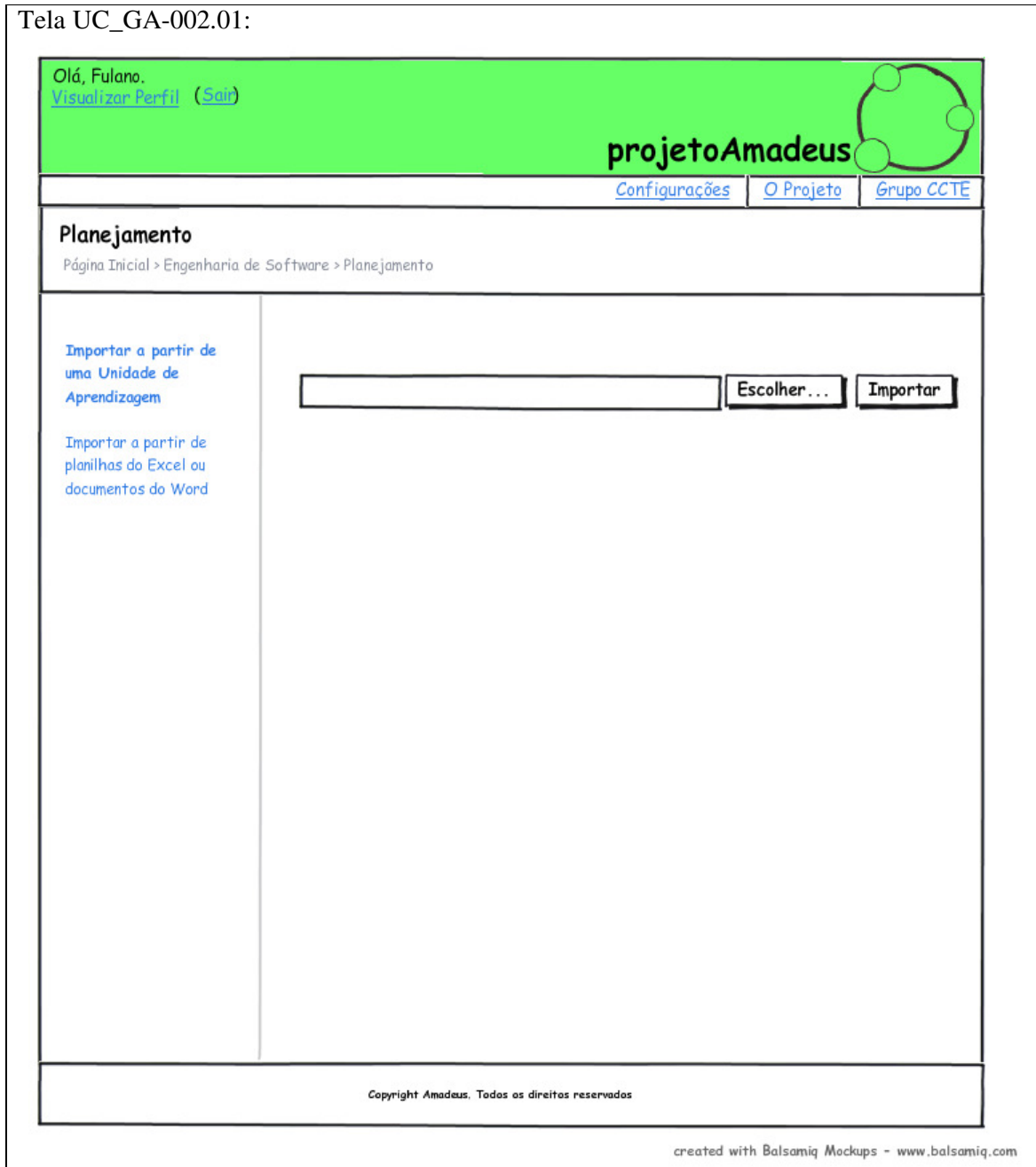
◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizada
02 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input checked="" type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Resolver exercícios	Arquivo.pdf	Alunos	<input type="checkbox"/>
04 qua	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
09 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) [Imprimir](#) [Exportar](#) [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todas as direitos reservados

Tela UC_GA-002.01:



Matriz de Impacto

<i>UseCase</i>	<i>Descrição do impacto</i>	<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>

USECASE: [UC_GA_003] – Importar planejamento através de planilhas do excel ou documentos do word.doc

Função: Registro do planejamento da disciplina/módulo pelo docente através da opção IMPORTAR A PARTIR DE PLANILHAS DO EXCEL OU DOCUMENTOS DO WORD.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

Os horários da precisam estar definidos e registrados no sistema.

O calendário acadêmico da instituição necessita estar definido e registrado no sistema.

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo para qual deseja importar o planejamento.

O arquivo com o planejamento a ser importado precisa existir.

Pós-condições:

Planejamento importado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente executa a funcionalidade de PLANEJAMENTO.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe planejamento para a disciplina/módulo.
3	O sistema exibe a tela do planejamento da disciplina/módulo considerando o calendário da instituição, e conforme o horário, previamente definido, da disciplina. [vide tela UC_GA-001.01].
4	O docente seleciona a opção IMPORTAR A PARTIR DE PLANILHAS DO EXCEL OU DOCUMENTOS DO WORD. [vide tela UC_GA-001.01].
5	O sistema exibe a tela para a seleção do arquivo, em seguida, o docente clica no botão ESCOLHER e localiza o arquivo a ser importado. [vide tela UC_GA-002.01].
6	O docente clica no botão IMPORTAR.
7	O sistema exibe a tela do planejamento da disciplina/módulo considerando o calendário da instituição, e conforme o horário, previamente definido, da disciplina, com as atividades importadas. [vide tela UC_GA-001.02].

Fluxo Alternativo

Passos	Ações
2	Caso o planejamento já tenha sido registrado, o sistema o exibirá, de forma que este poderá ser visualizado, alterado ou excluído. [vide tela UC_GA-001.02].
5	Se o docente não encontrar o arquivo com o planejamento a ser reutilizado.
5.1	O docente deve clicar no botão CANCELAR.
5.2	O sistema retorna ao passo 3.

Interface Visual

Tela UC_GA-001.01:

The screenshot displays the 'projetoAmadeus' web interface. At the top, there is a green header with the user name 'Olá, Fulano.', a 'Visualizar Perfil' link, and a 'Sair' link. The logo 'projetoAmadeus' is on the right, with navigation links for 'Configurações', 'O Projeto', and 'Grupo CTE'. Below the header, the main content area is titled 'Planejamento' and includes a breadcrumb 'Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento'. The central part of the interface is a calendar for 'Engenharia de Software' for August 2010. It shows dates 02 seg, 04 qua, and 09 seg, with a 'Realizada' column containing checkboxes. On the left, there are options to import data from 'Unidade de Aprendizagem' or 'planilhas do Excel ou documentos do Word'. At the bottom, there are buttons for 'Finalizar', 'Imprimir', 'Exportar', and 'Excluir'. A footer contains the copyright notice 'Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados' and the text 'created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.o'.

Interface Visual

Tela UC_GA-001.02:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

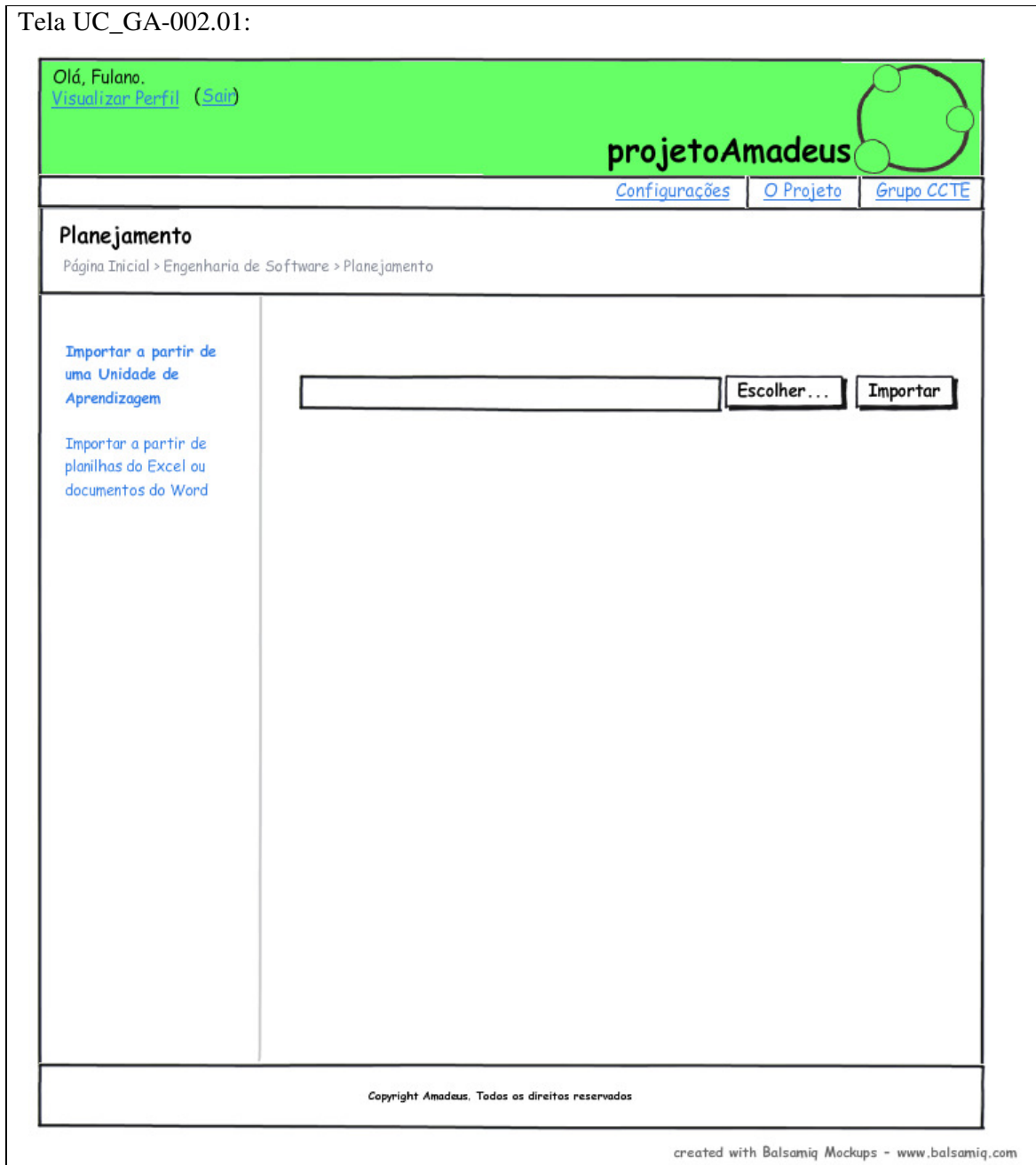
Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizada
02 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input checked="" type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Resolver exercícios	Arquivo.pdf	Alunos	<input type="checkbox"/>
04 qua	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
09 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) | [Imprimir](#) | [Exportar](#) | [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todas as direitos reservados

Interface Visual

Tela UC_GA-002.01:



Matriz de Impacto

<i>UseCase</i>	<i>Descrição do impacto</i>	<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>

USECASE: [UC_GA_004] – Exportando planejamento.doc

Função: Exportação do planejamento da disciplina/módulo pelo docente.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente

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

Pré-condições:

O planejamento, a ser exportado, precisa existir.

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja exportar o planejamento.

Pós-condições:

Planejamento exportado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente executa a funcionalidade de PLANEJAMENTO.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe planejamento para a disciplina/módulo.
3	O sistema exibe a tela com o planejamento a ser exportado. [vide tela UC_GA-001.02].
4.	O docente clica no botão EXPORTAR. [vide tela UC_GA-001.02]
5	O docente seleciona o local para o qual deseja exportar o planejamento.
6	O docente clica no botão OK.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Se não existir planejamento para a disciplina/módulo, o sistema exibe a tela, com as opções para o registro do planejamento. [vide tela UC_GA-001.01].

Interface Visual

Tela UC_GA-001.01:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/ Serviços	Responsável	Realizada
02 seg				<input type="checkbox"/>
04 qua				<input type="checkbox"/>
09 seg				<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) | [Imprimir](#) | [Exportar](#) | [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todas as direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Interface Visual

Tela UC_GA-001.02:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
 Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizado
02 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input checked="" type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Resolver exercícios	Arquivo.pdf	Alunos	<input type="checkbox"/>
04 qua	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
09 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) [Imprimir](#) [Exportar](#) [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_GA_005] – Visualizando planejamento.doc

Função: Visualização do planejamento da disciplina/módulo pelo docente.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente/Coordenação

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O docente/coordenação deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja visualizar o planejamento.

O planejamento da disciplina/módulo deve existir.

Pós-condições:

Visualização do Planejamento da disciplina/módulo.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente/coordenação executa a funcionalidade de PLANEJAMENTO.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe planejamento para a disciplina/módulo.
3	O sistema exibe a tela com o planejamento. [vide tela UC_GA-001.02].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Se não existir planejamento para a disciplina/módulo, o sistema exibe a tela, com as opções para o registro do planejamento, para o caso do ator coordenador será exibida a mensagem “Planejamento ao Registrado”. [vide tela UC_GA-001.01].
3	Caso o docente/coordenação queira imprimir o planejamento, deve clicar no botão IMPRIMIR. [vide tela UC_GA-001.02].
3.1.	Após imprimir, o docente/coordenação deve clicar no botão FINALIZAR. [vide tela UC_GA-001.02].

Interface Visual

Tela UC_GA-001.01:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizada
02				<input type="checkbox"/>
seg				<input type="checkbox"/>
04				<input type="checkbox"/>
qua				<input type="checkbox"/>
09				<input type="checkbox"/>
seg				<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) | [Imprimir](#) | [Exportar](#) | [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Interface Visual

Tela UC_GA-001.02:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizada
02 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input checked="" type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Resolver exercícios	Arquivo.pdf	Alunos	<input type="checkbox"/>
04 qua	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
09 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) [Imprimir](#) [Exportar](#) [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todas as direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_GA_006] – Controle e acompanhamento do planejamento.doc

Função: Controle e acompanhamento do planejamento da disciplina/módulo pelo docente.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja visualizar o planejamento.

O planejamento da disciplina/módulo deve existir.

Pós-condições:

Planejamento conferido e atualizado.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente executa a funcionalidade de PLANEJAMENTO.
2	O sistema verifica na base de dados, se já existe planejamento para a disciplina/módulo.
3	O sistema exibe a tela com o planejamento. [vide tela UC_GA-001.02].
3.1	O docente pode alterar ou excluir o planejamento registrado: Para ALTERAR o planejamento, o docente faz as alterações necessárias, em seguida, deve clicar no botão FINALIZAR [vide tela UC_GA-001.02]. Para EXCLUIR todo o planejamento registrado, o docente deve clicar no botão EXCLUIR. [vide tela UC_GA-001.02].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Se não existir planejamento para a disciplina/módulo, o sistema exibe a tela. [vide tela UC_GA-001.01].
3.1	Caso o docente desista de excluir todo o planejamento.
3.1.1	O docente deve clicar no botão NÃO [vide tela UC_GA-006.01].
3.1.2	O sistema retorna ao passo 3.
3.1	Caso o docente tente excluir um planejamento em andamento, cujas atividades já foram registradas como realizadas, o sistema informará a respeito e solicitará confirmação quanto a exclusão, que será apenas a partir da data da próxima aula. [vide tela UC_GA-006.01].
3.1.2	O sistema retorna ao passo 3.

Interface Visual

Tela UC_GA-001.01:

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

projetoAmadeus

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/ Serviços	Responsável	Realizada
02 seg				<input type="checkbox"/>
04 qua				<input type="checkbox"/>
09 seg				<input type="checkbox"/>

[Finalizar](#) | [Imprimir](#) | [Exportar](#) | [Excluir](#)

Copyright Amadeus. Todas as direitos reservadas

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Interface Visual

Tela UC_GA-001.02:

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

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

Planejamento

Página Inicial > Engenharia de Software > Planejamento

Importar a partir de uma Unidade de Aprendizagem

Importar a partir de planilhas do Excel ou documentos do Word

Engenharia de Software

Seg, 8:00 - 9:00
Qua, 14:00 - 16:00

◀ Agosto de 2010 ▶

Dia	Atividade	Recursos/Serviços	Responsável	Realizado
02 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input checked="" type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Resolver exercícios	Arquivo.pdf	Alunos	<input type="checkbox"/>
04 qua	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>
09 seg	Expor assunto tal	Arquivo.pdf	Professor	<input type="checkbox"/>

Finalizar | Imprimir | Exportar | Excluir

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Tela UC_GA-006.01:

[Faltando]

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

161

USECASE: [UC_GA_007] – Identificando discente repetente.doc

Função: Identificação de discentes repetentes na disciplina/módulo, pelo docente.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja visualizar a relação de discentes.

O discente repetente deve estar matriculado na disciplina/módulo.

Pós-condições:

Visualização da relação dos discentes matriculados na disciplina/módulo, com uma identificação para os repetentes.

Fluxo Principal de Eventos

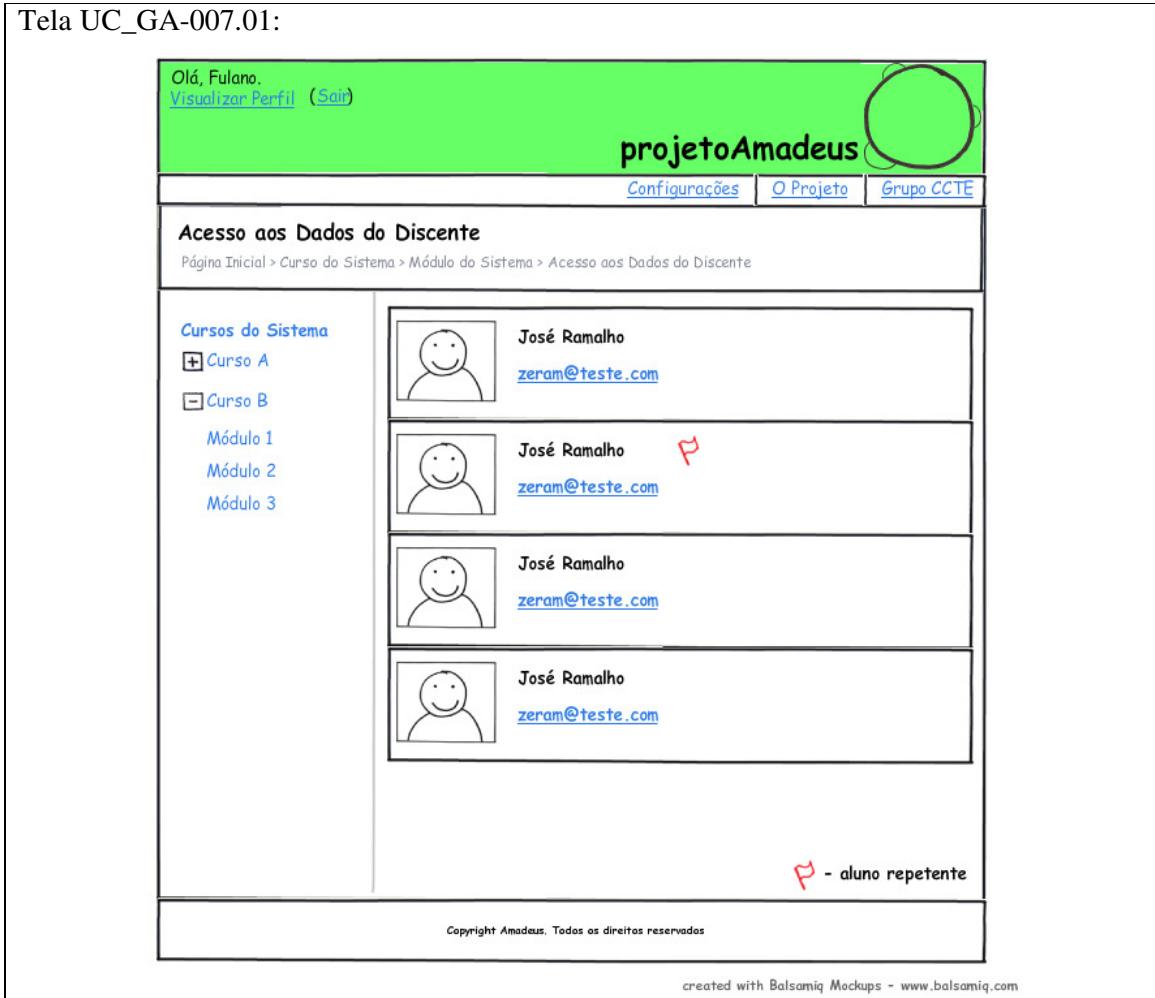
<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente acessa o curso e a respectiva disciplina/módulo, e em seguida, a funcionalidade ACESSO AOS DADOS DO DISCENTE.
2	O sistema exibe a relação de discentes matriculados na disciplina/módulo, com um indicativo ao lado do(s) discente(s) repetente(s). [vide tela UC_GA-007.01].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	Caso não exista nenhum discente matriculado na disciplina/módulo.
1.1	O sistema exibirá a mensagem: "Não há discentes matriculados na disciplina".
1.2	O docente clica no botão OK.
1.3	O sistema retorna a tela, na qual selecionou a funcionalidade ACESSO AOS DADOS DO DISCENTE.

Interface Visual

Tela UC_GA-007.01:



Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_GA_008] – Chat com video.doc

Função: Interação de chat com vídeo, entre docente, e discentes matriculados na disciplina/módulo.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
11/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente e Discente(s)

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

A disciplina/módulo precisa existir.

O discente precisa estar matriculado na disciplina/módulo.

O docente e discente(s) precisam estar logados na sala de chat da disciplina/módulo.

Pós-condições:

Docente e discente interagindo através de áudio e vídeo.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente acessa o curso e a respectiva disciplina/módulo, em seguida, executa a funcionalidade CHAT com VÍDEO.
2	O sistema exibe a relação de discentes matriculados na disciplina/módulo, listada em ordem alfabética, com nome do(s) discente(s) conectado(s) conectado(s) realçado na cor. [vide tela UC_GA-008.01].
3	O sistema inicializa o chat com vídeo [vide tela UC_GA-008.01], enviando para todos os discentes conectados o áudio e vídeo do docente.
4	O docente inicia a interação com o(s) discente(s), que interagem com o docente. [vide tela UC_GA-008.02].
5	Para finalizar o chat, o docente deve clicar sobre o link FINALIZAR CHAT.

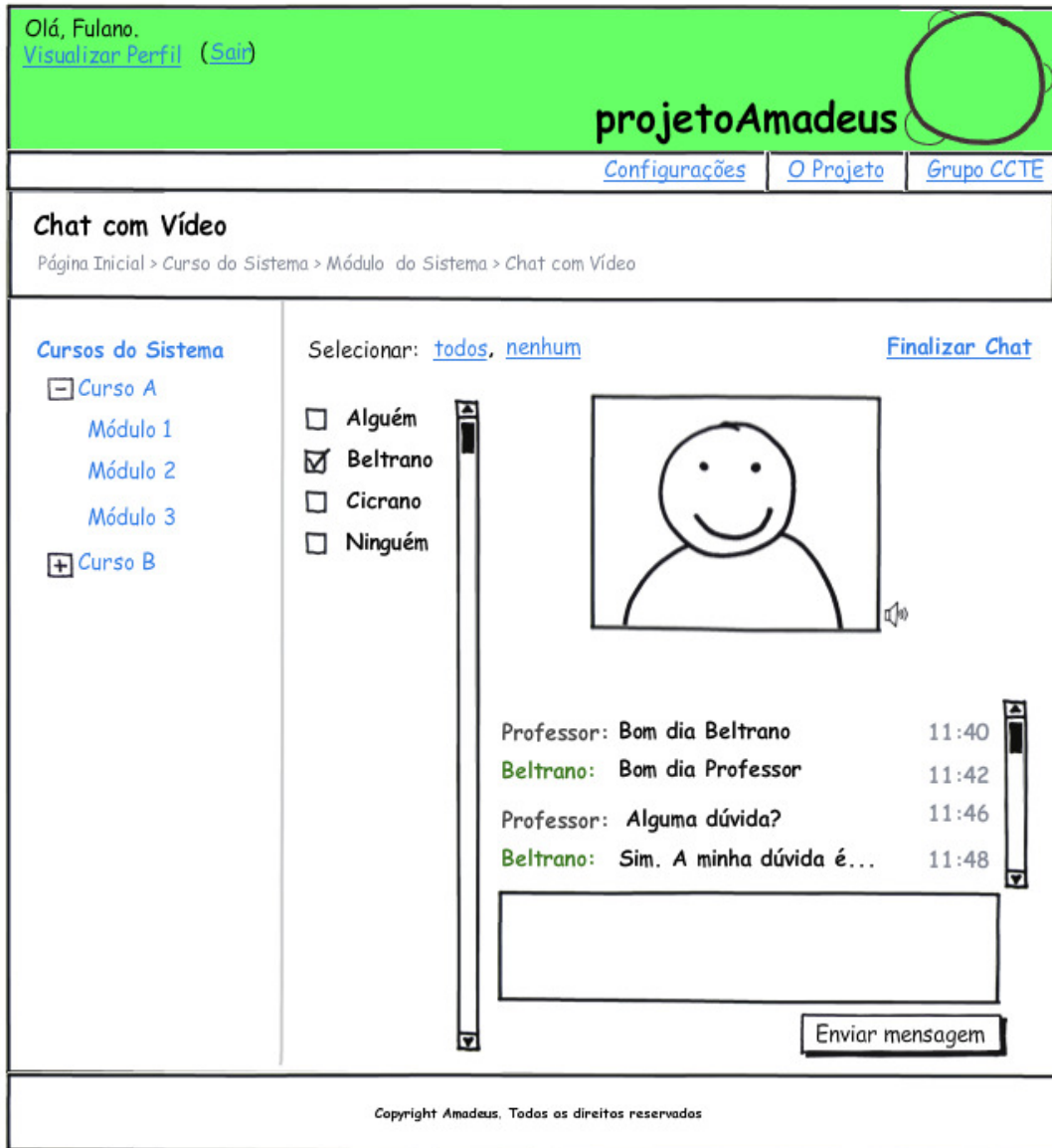
Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	Se o docente iniciar, por engano, um chat com vídeo, este deve clicar no link FINALIZAR CHAT. [vide tela UC_GA-008.01].
1.1	O sistema retorna a tela, na qual selecionou a funcionalidade CHAT com VÍDEO.
3	Caso o docente queira comunicar-se com apenas um, ou um grupo de discentes, ao invés da turma toda, este deve selecionar a caixa ao lado do nome do(s) discente(s). Ao terminar o chat privado, o docente deve clicar no link TODOS, e novamente, tanto áudio como vídeo serão enviados para todos os discentes conectados, como ocorre, na abertura da sessão do chat. [vide tela UC_GA-008.01].

3.1 | O docente retorna ao passo 4.

Interface Visual

Tela UC_GA-008.01:



Tela UC_GA-008.02:



Matriz de Impacto

<i>UseCase</i>	<i>Descrição do impacto</i>	<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>

USECASE: [UC_GA_009] – Perguntas e respostas gravadas.doc

Função: Gravação de perguntas/respostas em áudio ou vídeo, pelo discente/docente.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
13/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente e Discente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O discente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo para o qual deseja gravar a pergunta, para enviá-la ao docente.

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo para o qual deseja gravar a resposta/comunicação, para enviá-la ao(s) discente(s) ou turma.

Pós-condições:

Pergunta/resposta gravada e enviada, em áudio ou vídeo.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente acessa o curso e a respectiva disciplina/módulo, em seguida, executa a funcionalidade PERGUNTAS e RESPOSTAS GRAVADAS.
2	O sistema exibe a tela [vide tela UC_GA-009.01] mostrando as mensagens recebidas, evidenciando as que não foram vistas.
3	O docente/discente clica no link iniciar gravação, em seguida, no botão ÁUDIO/VÍDEO ou no botão ÁUDIO, e inicia a gravação da mensagem.
4	O docente/discente clica no botão FINALIZAR GRAVAÇÃO.
5	O docente/discente clica no botão ENVIAR.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
2	Se o docente/discente não quiser iniciar a gravação de uma nova mensagem e sim, visualizar uma mensagem recebida, este deve clicar na respectiva mensagem que é exibida abaixo da tela de gravação [vide tela UC_GA-009.01].
2.1	O sistema reproduz a mensagem gravada [vide tela UC_GA-009.01].
2.1.1	Se o docente/discente quiser responder a mensagem recebida deve retornar ao passo 3.
2.2	Se o docente/discente não quiser iniciar a gravação de uma nova mensagem, e sim, visualizar uma mensagem já enviada, este deve clicar no link ENVIADOS localizado, na barra lateral, e selecionar a respectiva mensagem que é exibida abaixo da tela de gravação [vide tela UC_GA-009.01].
3	Se o docente/discente desistir da gravação, deve clicar no botão FINALIZAR GRAVAÇÃO, em seguida no botão DESCARTAR.

3.1	O sistema descarta a mensagem que foi inicializada a gravação, e retorna ao passo 2.
4	Se o docente/discente desistir de enviar a mensagem gravada, deve clicar no botão DESCARTAR.
4.1	O sistema descarta a mensagem que foi iniciada a gravação e retorna ao passo 2.
5	Se o ator que estiver gravando a mensagem for um discente, esta será enviada diretamente, ao docente titular da disciplina/módulo.
5.1	Se o ator que estiver gravando a mensagem for um docente, será exibida a tela [vide tela UC_GA-009.02].
5.1.1	O docente seleciona o(s) discente(s) a quem deseja enviar a mensagem gravada. Pode ser à turma, ou alguns discentes, em particular.
5.1.2	O docente clica no botão ENVIAR para os SELECIONADOS.
5.1.3	O sistema retorna ao passo 2.

Interface Visual

Tela UC_GA-009.01:

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

projetoAmadeus

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

Perguntas e Respostas Gravadas
 Página Inicial > Curso do Sistema > Módulo do Sistema > Perguntas e Respostas Gravadas

[Iniciar Gravação](#)
[Recebidos](#)
[Enviados](#)

Áudio/Vídeo
 Áudio

Reproduzir
 Descartar
 Enviar

Finalizar Gravação

Excluir

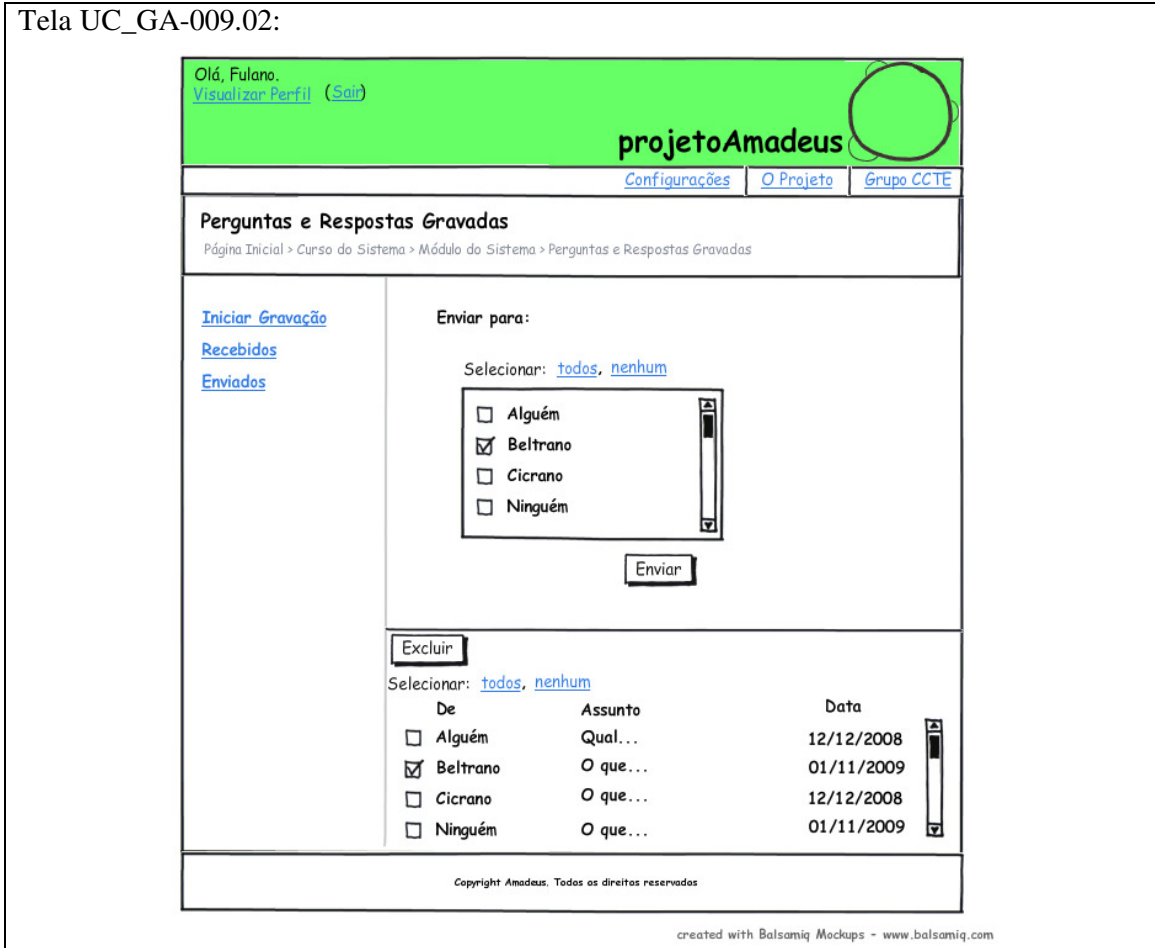
Selecionar: [todos](#), [nenhum](#)

De	Assunto	Data
<input type="checkbox"/> Alguém	Qual...	12/12/2008
<input checked="" type="checkbox"/> Beltrano	O que...	01/11/2009
<input type="checkbox"/> Cicrano	O que...	12/12/2008
<input type="checkbox"/> Ninguém	O que...	01/11/2009

Copyright Amadeus. Todos os direitos reservados

created with Balsamiq Mockups - www.balsamiq.com

Tela UC_GA-009.02:



Matriz de Impacto

<i>UseCase</i>	<i>Descrição do impacto</i>	<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>

USECASE: [UC_GA_010] – Whiteboard.doc

Função: Tela, através da qual, docente e discente(s) podem interagir livremente.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
13/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente e Discente

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O docente deve acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja interagir, livremente, com o(s) discente(s).

O(s) discente(s) deve(m) acessar o curso e a respectiva disciplina/módulo que deseja(m) interagir, livremente, com o docente.

.

Pós-condições:

Docente e discente interagindo, livremente, através de ferramenta livre, podendo rabiscar, escrever, desenhar.

Fluxo Principal de Eventos

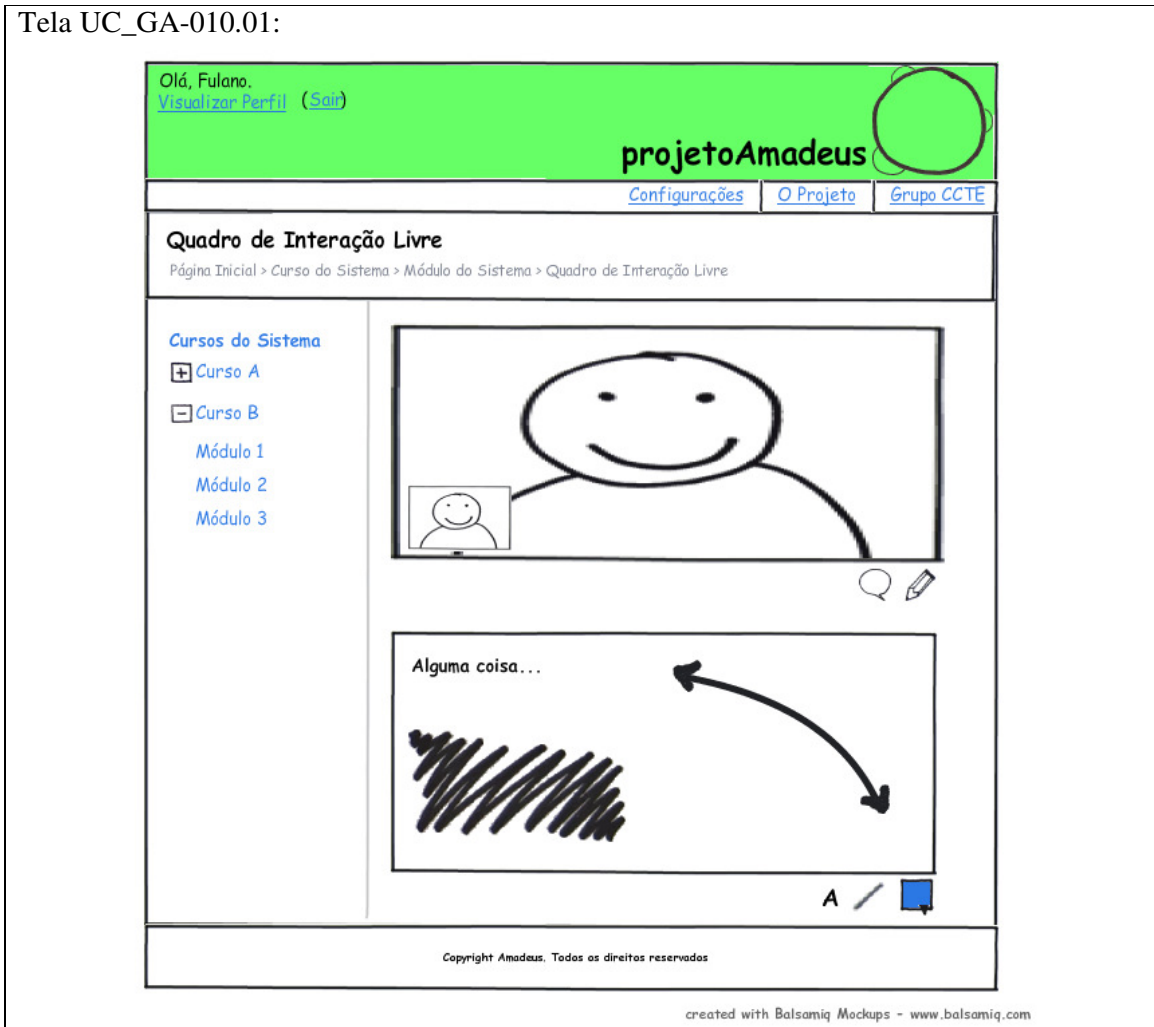
<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente/discente acessa o curso e a respectiva disciplina/módulo, em seguida, executa a funcionalidade WHITEBOARD.
2	O docente e discente iniciam a interação [vide tela UC_GA-010.01].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	Caso não exista nenhum discente matriculado na disciplina/módulo.
1.1	O sistema exibirá a mensagem: "Não há discentes matriculados na disciplina".
1.2	O docente clica no botão OK.
1.3	O sistema retorna a tela, na qual selecionou a funcionalidade WHITEBOARD.

Interface Visual

Tela UC_GA-010.01:



Matriz de Impacto

<i>UseCase</i>	<i>Descrição do impacto</i>	<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>

USECASE: [UC_GA_011] – Acesso aos dados do discente.doc

Função: Acesso, pelo docente/coordenação aos dados do discente matriculado na disciplina/módulo.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
13/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente e Coordenador

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O docente/coordenação deve acessar o curso, e a respectiva disciplina/módulo em que o discente encontra-se matriculado.

Pós-condições:

O docente/coordenação visualiza os dados do discente.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente/coordenação acessa o curso e a respectiva disciplina/módulo, em seguida, executa a funcionalidade RELAÇÃO DE DISCENTES .
2	O sistema exibe a relação de discentes matriculados na disciplina/módulo [vide tela UC_GA-007.01].
3	O docente/coordenação clica sobre o nome do discente o qual deseja acessar os dados acadêmicos.
4	O sistema exibe os dados do discente selecionado [vide tela UC_GA-011.01].

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
3	Se o docente clicar erroneamente sobre o nome de um discente, este deve clicar no botão FECHAR [vide tela UC_GA-011.01].
3.1	O sistema retorna ao passo 2.

Interface Visual

Tela UC_GA-007.01:



Tela UC_GA-011.01:

[Faltando]

Matriz de Impacto

UseCase	Descrição do impacto	Entrada	Saída

USECASE: [UC_GA_012] – Registro e acompanhamento do desempenho discente.doc

Função: Registro e acompanhamento do desempenho do discente, pelo docente/coordenação.

Histórico das Atualizações

<i>Data</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nome</i>
13/05/2010	Criação do caso de uso	R. Carvalho

Atores: Docente e Coordenação

Prioridade do Negócio: Essencial Importante Desejável

Prioridade Técnica: Essencial Importante Desejável

Pré-condições:

O docente/coordenação deve acessar o curso, e a respectiva disciplina/módulo em que o discente encontra-se matriculado.

Pós-condições:

O docente registra e acompanha o desempenho do discente na disciplina/módulo, e a coordenação acompanha o desempenho do discente.

Fluxo Principal de Eventos

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	O docente/coordenação acessa o curso e a respectiva disciplina/módulo, em seguida, executa a funcionalidade REGISTRO e ACOMPANHAMENTO do DISCENTE.
2	O sistema exibe a relação de discentes matriculados na disciplina/módulo [vide tela UC_GA-012.01].
3	O docente registra a informação referente ao desempenho do discente [vide tela UC_GA-012.01].
4	O sistema grava automaticamente cada registro inserido/alterado.
5	Após o docente realizar as alterações necessárias, ou analisar o desempenho do discente, esse deve clicar no botão FINALIZAR.

Fluxo Alternativo

<i>Passos</i>	<i>Ações</i>
1	Se for o coordenador quem está executando a funcionalidade REGISTRO e ACOMPANHAMENTO do DISCENTE, o sistema exibe a tela [vide tela UC_GA-012.01], sem a possibilidade de realizar qualquer registro ou alteração nos dados exibidos.
1.1	Após o coordenador realizar a análise do desempenho do discente, esse deve clicar no botão FINALIZAR [vide tela UC_GA-012.01].

Interface Visual

Tela UC_GA-012.01:

[Faltando]

Matriz de Impacto

<i>UseCase</i>	<i>Descrição do impacto</i>	<i>Entrada</i>	<i>Saída</i>