

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA – PPGI
CURSO DE MESTRADO

**DL-TUTOR: UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DA ATIVIDADE DA
TUTORIA EM SISTEMAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

IVANILDO ALVES DE MEDEIROS

JOÃO PESSOA - PARAÍBA
JUNHO - 2014

**DL-TUTOR: UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DA ATIVIDADE DA
TUTORIA EM SISTEMAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

IVANILDO ALVES DE MEDEIROS

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA AO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA DO CENTRO DE INFORMÁTICA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM INFORMÁTICA, ÁREA DE
CONCENTRAÇÃO: SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO.**

Orientador: Professor Doutor Antonio Carlos Cavalcanti

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
MESTRADO EM INFORMÁTICA
JOÃO PESSOA - PARAÍBA - 2014**

M488d Medeiros, Ivanildo Alves de.

DL-TUTOR: uma ferramenta de apoio à gestão da atividade da tutoria em sistemas de educação a distância / Ivanildo Alves de Medeiros.-- João Pessoa, 2014.

138f. : il.

Orientador: Antonio Carlos Cavalcanti

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CI

1.Informática. 2.Ferramenta - gestão de tutoria. 3.Educação a distância. 4.Ambiente virtual. 5.Sistema de gestão acadêmica.

Ata da Sessão Pública de Defesa de Dissertação de Mestrado de **IVANILDO ALVES DE MEDEIROS**, candidato ao Título de Mestre em Informática na Área de Sistemas de Computação, realizada em 31 de Julho de 2014.

Ao trigésimo primeiro dia do mês de Julho do ano dois mil e quatorze, às dez horas, no laboratório 2 do Departamento de Informática - Universidade Federal da Paraíba, reuniram-se os membros da Banca Examinadora constituída para examinar o candidato ao grau de Mestre em Informática, na área de "*Sistemas de Computação*", na linha de pesquisa "*Computação Distribuída*", o Sr. **Ivanildo Alves de Medeiros**. A comissão examinadora foi composta pelos professores doutores: ANTÔNIO CARLOS CAVALCANTI (PPGI-UFPB), Orientador e Presidente da Banca, LUCÍDIO DOS ANJOS FORMIGA CABRAL (PPGI-UFPB), examinador interno e MARIA NAZARETH DE LIMA ARRAIS (UFCG) como examinadora externa. Dando início aos trabalhos, o professor ANTÔNIO CARLOS CAVALCANTI cumprimentou os presentes, comunicou aos mesmos a finalidade da reunião e passou a palavra ao candidato para que o mesmo fizesse, oralmente, a exposição do trabalho de dissertação intitulado "*DL-TUTOR: Uma Ferramenta de Apoio à Gestão da Atividade da Tutoria em Sistemas de Educação a Distância*". Concluída a exposição, o candidato foi arguido pela Banca Examinadora que emitiu o seguinte parecer: "*Aprovado*". Assim sendo, deve a Universidade Federal da Paraíba expedir o respectivo diploma de Mestre em Informática na forma da lei e, para constar, eu, Alisson Vasconcelos de Brito, Coordenador deste Programa, servindo de secretário, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos membros da Banca Examinadora. João Pessoa, 31 de Julho de 2014.

Alisson Vasconcelos de Brito

Prof. Dr. Antônio Carlos Cavalcanti
Orientador (PPGI-UFPB)

Prof. Dr. Lucídio dos Anjos Formiga Cabral
Examinador Interno (PPGI-UFPB)

Profa. Dra. Maria Nazareth de Lima Arrais
Examinadora Externa (UFCG)

Maria Nazareth de Lima Arrais

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

IVANILDO ALVES DE MEDEIROS

**DL-TUTOR: UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DA ATIVIDADE DA
TUTORIA EM SISTEMAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Doutora Maria Nazareth de Lima Arrais (UFCG)

Prof. Doutor Antonio Carlos Cavalcanti (Presidente - PPGI/UFPB)

Prof. Doutor Lucídio dos Anjos Formiga Cabral (PPGI/UFPB)

Prof. MSc João Carlos Rodrigues Pereira (DI/UFPB)
Especialista convidado

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais (*in memoriam*),
meus exemplos de vida!

Dedico a minha esposa Elizabet,
minha companheira,
minha cúmplice,
meu grande amor!

Dedico às minhas filhas: Fabiana, Mariane, Isabelle e Nathália,
e meu filho Guilherme,
minhas paixões e de quem tenho muito orgulho!

Dedico a toda a minha família,
por todo carinho,
compreensão,
incentivo e
confiança!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por tudo que sou e tenho, a minha família, a minha história, os meus princípios, os meus amigos e meus companheiros.

Ao Prof. Dr. Antônio Carlos Cavalcanti, que acreditou na minha vontade e capacidade de enfrentar este desafio e pelos seus ensinamentos acadêmicos.

Ao Prof. Dr. Lucídio dos Anjos Formiga Cabral, que com a sua simplicidade, sabedoria e sensibilidade, me mostrou uma luz no fim do túnel e a partir daí eu segui um novo rumo na conclusão deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Álvaro de Castro Francisco de Medeiros, pela confiança e força para que eu chegasse até o final desta jornada.

À equipe de suporte da UFPB Virtual, Glauber, Ricardo, Anielton, Jorge, Jaime, Elizabet e José Jorge, pela disposição e paciência em me atender várias vezes em que estive com eles, tirando dúvidas e procurando entender melhor os procedimentos e funcionamento da educação a distância. Meu muito obrigado, com certeza, sem ajuda de vocês a realização desse trabalho seria muito difícil.

Ao Prof. Jan, coordenador da UFPB Virtual, que permitiu o meu acesso à consulta de dados para realizar os testes na implementação da ferramenta desenvolvida para prova de conceito deste projeto.

A Anderson Chaves, um programador incansável que me ajudou de forma brilhante com muita sabedoria e paciência na implementação da ferramenta DL TUTOR Acadêmico que foi o produto final deste trabalho.

A minha mãe e meu pai (*in memoriam*) dona Carminha e seu Hermes, como eram carinhosamente chamados, uma grande mulher em todos os sentidos, da qual eu sinto muitas saudades, como também do meu pai, homem de traços fortes e de uma história de vida que daria para fazer um livro... Resgatando alguns momentos de nossas vidas, me lembro dele falando: “Já está ficando de cangote grosso, já

pode tomar conta da própria vida”; e em outro: “Se quer ser gente na vida: vai estudar!”. Minha mãe, mulher guerreira, cuidadora de sete filhos, trabalho incansável, mas eu nunca a vi reclamar de nada. Meus pais, vocês são eternos em mim e nos seus netos, através dos seus exemplos e dos seus valores morais e espirituais.

Agradeço aos meus irmãos: Valmar, Medeiros, Rivaldo (*in memoriam*) e Laerson, e em especial a Lourdinha, que foi a minha amiga, mãe e professora em todos os momentos da minha vida. Vocês são especiais para mim.

Ao meu sogro e sogra, Norberto Spohr e Irene Spohr (*in memoriam*), pelo apoio e incentivo em todos os momentos que precisei para conquistar este trabalho.

À minha esposa Elizabet Maria Spohr de Medeiros, pela compreensão das minhas faltas em momentos com a família, pela ajuda incansável e cooperação na realização deste projeto, que é mais uma conquista em nossas vidas.

Às minhas filhas, Fabiana Gama de Medeiros, Mariane Gama de Medeiros, Isabelle Maria Spohr Pankov de Medeiros, Nathália Maria Spohr de Medeiros e meu filho Guilherme Spohr de Medeiros, por fazerem parte da minha vida.

Aos meus professores e amigos: Prof. Nisston Moraes Tavares de Melo, Prof. Carlos, e Prof. Dr. Alisson Vasconcelos de Brito, pela ajuda nos momentos difíceis.

E também a todos que de uma forma direta e indireta proporcionaram esta nova conquista em minha vida.

Muito Obrigado!

EPIÍGRAFE

*“Você não sabe o quanto eu caminhei
Pra chegar até aqui
Percorri milhas e milhas antes de dormir
Eu não cochilei.
Os mais belos montes escalei.
Nas noites escuras de frio chorei...”*

Toni Garrido

*“Vocês que fazem parte dessa massa
Que passa nos projetos do futuro
É duro tanto ter que caminhar
E dar muito mais do que receber...
E ter que demonstrar sua coragem
À margem do que possa parecer
E ver que toda essa engrenagem
Já sente a ferrugem lhe comer...”*

Zé Ramalho

RESUMO: É possível observar que o atual cenário da educação a distância nas IES brasileiras tem mostrado um aumento na procura por Cursos a Distância. O MEC divulgou que este aumento foi de cerca de quinze por cento das matrículas realizadas nos cursos de nível superior (MEC 2013). Esta situação aponta claramente para uma expansão nas redes de ensino em ofertar cursos na modalidade a distância. Para poder atender e se adequar a este novo nível de complexidade, é necessário adaptar os sistemas acadêmicos e contar com ambientes virtuais de aprendizagem – AVAs - de forma a permitir que professores e alunos possam se beneficiar das novas facilidades oferecidas por estes ambientes. Verifica-se, entretanto, que os sistemas de gestão acadêmica e gestão da aprendizagem disponíveis não atendem às reais necessidades administrativas e pedagógicas dos coordenadores e professores no âmbito da EAD. Além disso, novos papéis foram criados para atender, de forma adequada, aos alunos de EAD, por exemplo, o papel do Tutor. O foco central deste trabalho foi pesquisar as reais dificuldades encontradas por professores e coordenadores de cursos a distância na gestão das atividades dos Tutores, estabelecer as funcionalidades em um sistema desenvolvido para consulta aos dados das atividades dos tutores em um ambiente de ensino-aprendizagem, bem como oferecer elementos para auxiliar e agilizar a prática de coordenadores e professores na gestão das atividades dos tutores nas salas virtuais de aprendizagem. Para tanto, foram levantados os requisitos funcionais, realizada avaliação da plataforma *Moodle*, e implementada uma aplicação WEB para atender à gestão de atividades dos tutores no *Moodle*. O resultado final foi uma ferramenta denominada DL-TUTOR.

Palavras-chave: Ferramenta para Gestão de Tutoria, Educação a Distância, Ambiente Virtual, Sistema de Gestão Acadêmica.

ABSTRACT: It is possible to observe that the current scenario of distance education in Brazilian Higher Education Institutions has shown an increase in demand for Distance Learning Courses. The Ministry of Education said this increase was about fifteen per cent of enrollments made in higher level courses (MEC 2013). This clearly points to an expansion of school systems in offering distance mode courses. To be able to meet and adapt to this new level of complexity it is necessary to adapt the systems to have academics and virtual learning environments that allow teachers and students to benefit from the new facilities offered by these environments. It appears, however, that academic management systems and learning management environments available do not meet the actual needs of the administrative and pedagogical coordinators and teachers of DL courses. In addition, new roles have been created such as the role of the Tutor. The central focus of this study is to investigate the real difficulties encountered by teachers and coordinators of distance courses in the management of the activities of tutors; to establish the functionalities of the system designed to query the data from the activities of tutors in this environment of teaching and learning; and to provide elements to assist and streamline the practice of coordinators and teachers in managing the activities of the tutors in the virtual rooms. In order to make this possible, functional requirements were settled, a review of Moodle's functionalities was performed and a web application was implemented. The final result is an application called DL-TUTOR.

Keywords: Management Tutoring Tool, Distance Education, Virtual Environment, Academic Management System.

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - METODOLOGIA DO TRABALHO.....	8
FIGURA 2 - ATIVIDADES DA PRÁTICA DOCENTE PRESENTES NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM E NO SISTEMA DE GESTÃO ACADÊMICA - ADAPTADO DE TARDIFF E LESSAR (2008)	30
FIGURA 3 - PORTAL DA UFPB VIRTUAL (WWW.VIRTUAL.UFPB.BR)	34
FIGURA 4 - ESTATÍSTICAS MOODLE. FONTE: SITE DO MOODLE ORG (MOODLE.ORG, ACESSADO EM 19/06/2014)	36
FIGURA 5 - TELA PRINCIPAL DO SAG VIRTUAL COM OS MENUS EXPANDIDOS PARA VISUALIZAÇÃO DAS OPÇÕES DE ATIVIDADES DISPONÍVEIS AO USUÁRIO DO SUPORTE, APÓS SE LOGAR NO MOODLE EAD. URL DE ACESSO: HTTP://WWW.EAD.UFPB.BR/SAG	39
FIGURA 6 - MAPA CONCEITUAL DO FUNCIONAMENTO DO DL-TUTOR. FONTE: AUTORIA PRÓPRIA	42
FIGURA 7 - INTERFACE MOODLE EAD - BLOCO DE NAVEGAÇÃO DA DISCIPLINA IEAD_CPT_141 / PARTICIPANTES. FONTE: PLATAFORMA MOODLE EAD - UFPB VIRTUAL (2014)	43
FIGURA 8 - BLOCO ADMINISTRAÇÃO - CONFIGURAÇÕES DO PERFIL DO TUTOR 1. FONTE: PLATAFORMA MOODLE EAD - UFPB VIRTUAL (2014).....	44
FIGURA 9 - RELATÓRIO DO MOODLE EAD - PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES / TODOS OS ACESSOS. FONTE: PLATAFORMA MOODLE EAD - UFPB VIRTUAL (2014)	45
FIGURA 10 - RELATÓRIO DO MOODLE EAD - PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES / ESTATÍSTICAS. FONTE: PLATAFORMA MOODLE EAD - UFPB VIRTUAL (2014)	46
FIGURA 11 - DISTINÇÃO ENTRE INFORMAÇÃO OPERACIONAL E INFORMAÇÃO GERENCIAL. FONTE: HTTP://INFORMATICAADMUESB.BLOGSPOT.COM.BR	48
FIGURA 12 - PIRÂMIDE DOS NÍVEIS ESTRATÉGICOS DOS SISTEMAS E RELATÓRIOS. FONTE: ADAPTADO DE HTTP://INFORMATICAADMUESB.BLOGSPOT.COM.BR/	49
FIGURA 13 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE TUTORES A DISTÂNCIA POR DISCIPLINA	52
FIGURA 14 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE TUTORES PRESENCIAIS POR POLO	53
FIGURA 15 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE REGULARIDADE DE ACESSO DOS TUTORES A DISTÂNCIA POR DISCIPLINA DO CURSO, NO PERÍODO 2014.1.	54
FIGURA 16 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE QUANTIDADE DE ACESSO (HITS) DOS TUTORES A DISTÂNCIA AOS RECURSOS/ATIVIDADES NA DISCIPLINA DO CURSO, NO PERÍODO 2014.1	56
FIGURA 17 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE QUANTIDADE ATENDIMENTOS DIÁRIOS REALIZADOS PELOS TUTORES A DISTÂNCIA NA DISCIPLINA DO CURSO, NO PERÍODO 2014.1.	57
FIGURA 18 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE CORREÇÃO DOS FÓRUMS PELOS TUTORES A DISTÂNCIA NA DISCIPLINA DO CURSO, NO PERÍODO 2014.1.	60
FIGURA 19 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE CORREÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS PELOS TUTORES A DISTÂNCIA NA DISCIPLINA DO CURSO, NO PERÍODO 2014.1.	61
FIGURA 20 - ESBOÇO DE LAYOUT DO RELATÓRIO DE CORREÇÃO DAS TAREFAS PELOS TUTORES A DISTÂNCIA NA DISCIPLINA DO CURSO, NO PERÍODO 2014.1.	62
FIGURA 21 - ARQUITETURA DO AMBIENTE DE EAD DA UFPB VIRTUAL. FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.	62
FIGURA 22 - ARQUITETURA DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS (SCA X MOODLE) - FONTE: PEREIRA (2009)	64
FIGURA 23 - INTEGRAÇÃO DL-TUTOR ACADÊMICO E MOODLE DA UFPB VIRTUAL. FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.....	65
FIGURA 24 - CASOS DE USO DA FERRAMENTA DL-TUTOR - ACADÊMICO NA VISÃO DO COORDENADOR DE CURSO E DE TUTORIA. FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.	68
FIGURA 25 - CASOS DE USO DA FERRAMENTA DL-TUTOR - ACADÊMICO NA VISÃO DO PROFESSOR. FONTE: AUTORIA PRÓPRIA.....	69
FIGURA 26 - DIAGRAMA DE CLASSES DO DL-TUTOR ACADÊMICO.	71
FIGURA 27 - DIAGRAMA DE ENTIDADE RELACIONAMENTO DO DL-TUTOR ACADÊMICO.	72
FIGURA 28 - PÁGINA DE ACESSO À FERRAMENTA DL-TUTOR ACADÊMICO	74
FIGURA 29 - HOME PAGE DA FERRAMENTA DL-TUTOR ACADÊMICO	75
FIGURA 30 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO AUTENTICAÇÃO EXPANDIDA	76
FIGURA 31 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO AUTENTICAÇÃO / USUÁRIOS	77
FIGURA 32 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - NOVO REGISTRO DE USUÁRIO	78
FIGURA 33 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO AUTENTICAÇÃO / PERFIL	79
FIGURA 34 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO AUTENTICAÇÃO/PERMISSÕES.....	80
FIGURA 35 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO AUTENTICAÇÃO/PERMISSÕES/PERFIL SELECIONADO	81
FIGURA 36 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS	82
FIGURA 37 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS/TUTOR X HITS.	83
FIGURA 38 - TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO - OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS/TD X ALUNOS ATENDIDOS	84

FIGURA 39 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS / ACOMPANHAMENTO FÓRUM.	86
FIGURA 40 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS/ACOMPANHAMENTO QUESTIONÁRIO	87
FIGURA 41 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS/ACOMPANHAMENTO TAREFA	88
FIGURA 42 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS GERENCIAIS.....	89
FIGURA 43 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS GERENCIAIS/TD X TURMA.....	91
FIGURA 44 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS GERENCIAIS / TP X POLO	92
FIGURA 45 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÃO RELATÓRIOS GERENCIAIS/ACESSO TD	93
FIGURA 46 – TELA DO DL-TUTOR ACADÊMICO – OPÇÕES: <i>HOME</i> , SUPORTE E SAIR	94
FIGURA 47 – TELA DO <i>MOODLE EAD</i> – BLOCO DE NAVEGAÇÃO / PARTICIPANTES / PAPEL ATUAL / TUTOR A DISTÂNCIA	105
FIGURA 48 – TELA DO <i>MOODLE EAD</i> – OPÇÕES DO BLOCO ADMINISTRAÇÃO, APÓS SELECIONADO O TUTOR A DISTÂNCIA.....	106
FIGURA 49 – RELATÓRIO DO <i>MOODLE EAD</i> – PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES / LOGS DE HOJE	106
FIGURA 50 – RELATÓRIO DO <i>MOODLE EAD</i> – PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES / TODOS OS ACESSOS	107
FIGURA 51 – RELATÓRIO DO <i>MOODLE EAD</i> – PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES / RELATÓRIO DE OUTLINE	108
FIGURA 52 – RELATÓRIO DO <i>MOODLE EAD</i> – PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES / RELATÓRIO	109
FIGURA 53 – RELATÓRIO DO <i>MOODLE EAD</i> – PERFIL DO TUTOR 1 / RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES /	110
FIGURA 54 – PÁGINA 1 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DA UFPB VIRTUAL	111
FIGURA 55 – PÁGINA 2 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DA UFPB VIRTUAL	112
FIGURA 56 – PÁGINA 3 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DA UFPB VIRTUAL	113
FIGURA 57 – PÁGINA 1 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO E DE TUTORIA DA UFPB VIRTUAL.....	114
FIGURA 58 – PÁGINA 2 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO E DE TUTORIA DA UFPB VIRTUAL.....	115
FIGURA 59 – PÁGINA 3 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO E DE TUTORIA DA UFPB VIRTUAL.....	116
FIGURA 60 – PÁGINA 4 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO E DE TUTORIA DA UFPB VIRTUAL.....	117
FIGURA 61 – PÁGINA 5 DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES DE CURSO E DE TUTORIA DA UFPB VIRTUAL.....	118

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - QUANTIDADE DE QUESTIONÁRIOS DISTRIBUÍDOS E RECEBIDOS.	13
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS POR NÍVEIS DE SATISFAÇÃO/INFLUÊNCIA.	16
TABELA 3 - CATEGORIZAÇÃO DAS QUESTÕES E FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS DADAS SOBRE A GESTÃO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA.	18
TABELA 4 - CLASSIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS DADAS PELOS PROFESSORES AO QUESTIONÁRIO 1 E SUAS FREQUÊNCIAS DE OCORRÊNCIA.....	21
TABELA 5 - CLASSIFICAÇÃO DAS RESPOSTAS DADAS PELOS COORDENADORES DE TUTORIA, AO QUESTIONÁRIO 1 - PARTE 1, E SUAS FREQUÊNCIAS DE OCORRÊNCIA.	24
TABELA 6 - ANÁLISE DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO 2 - PARTE 2, APLICADO AOS COORDENADORES DE TUTORIA SOBRE A GESTÃO DAS ATIVIDADES DOS TUTORES A DISTÂNCIA NA UFPB VIRTUAL	25
TABELA 7 - RECURSOS ENCONTRADOS NOS AVAS. FONTE: ADAPTADO DE LONGO (2008).	32
TABELA 8 - RELAÇÃO DAS PRINCIPAIS FERRAMENTAS AVA DISPONÍVEIS NO MERCADO. FONTE: PESQUISA NA <i>INTERNET</i>	35
TABELA 9 - MAPEAMENTO DE DADOS DO SCA PARA O MOODLE. FONTE: PEREIRA (2009)	37
TABELA 10 - MAPEAMENTO DE CAMPOS DAS TABELAS DO <i>MOODLE EAD</i>	38
TABELA 11 - SEGMENTAÇÃO DOS DADOS A PARTIR DO PERFIL DO USUÁRIO, NO RELATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE TUTORES A DISTÂNCIA POR SEMESTRE IDEAL DO CURSO.	51
TABELA 12 - SEGMENTAÇÃO DOS DADOS A PARTIR DO PERFIL DO USUÁRIO, NO RELATÓRIO DE DISTRIBUIÇÃO DE TUTORES PRESENCIAIS POR POLO.	52
TABELA 13 - SEGMENTAÇÃO DOS DADOS A PARTIR DO PERFIL DO USUÁRIO, NO RELATÓRIO DE REGULARIDADE DE ACESSO DOS TUTORES A DISTÂNCIA POR DISCIPLINA DO CURSO.	54
TABELA 14 - SEGMENTAÇÃO DOS DADOS A PARTIR DO PERFIL DO USUÁRIO, NO RELATÓRIO DE ACESSO AOS RECURSOS DA DISCIPLINA PELOS TUTORES A DISTÂNCIA DO CURSO.	55
TABELA 15 - SEGMENTAÇÃO DOS DADOS A PARTIR DO PERFIL DO USUÁRIO, NO RELATÓRIO DE ALUNOS ATENDIDOS PELOS TUTORES A DISTÂNCIA, POR DISCIPLINA DO CURSO.	57
TABELA 16 - LISTA DE ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA <i>MOODLE</i> . FONTE: <i>MOODLE EAD</i>	58
TABELA 17 - QUANTIDADE DE ATIVIDADES E SUA RESPECTIVA PORCENTAGEM DE OCORRÊNCIA. FONTE: BANCO DE DADOS DO <i>MOODLE EAD</i> - PERÍODO LETIVO 2014.1.	59
TABELA 18 - SEGMENTAÇÃO DOS DADOS A PARTIR DO PERFIL DO USUÁRIO, NO RELATÓRIO DE ACOMPANHAMENTO DAS CORREÇÕES DAS ATIVIDADES DOS ALUNOS, PELOS TUTORES A DISTÂNCIA, POR POLO E POR DISCIPLINA DO CURSO	59
TABELA 19 - FUNCIONALIDADES BÁSICAS DO SISTEMA E DE SEUS ATORES.	70
TABELA 20 - CONFIGURAÇÕES DO SERVIDOR.	72
TABELA 21 - TIPO DE INFORMAÇÃO ACESSADA EM CADA RELATÓRIO OPERACIONAL DO DL-TUTOR	83
TABELA 22 - TIPO DE INFORMAÇÃO ACESSADA EM CADA RELATÓRIO GERENCIAL DO DL-TUTOR.....	90
TABELA 23 - FUNÇÕES E SUAS RESPECTIVAS ABREVIações. FONTE: <i>MOODLE EAD</i>	119
TABELA 24 - CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFPB VIRTUAL E SUAS RESPECTIVAS ABREVIações. FONTE: <i>MOODLE EAD</i>	120
TABELA 25 - POLOS DE APOIO PRESENCIAL ONDE SÃO OFERECIDOS CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFPB VIRTUAL E SUAS RESPECTIVAS ABREVIações. FONTE: <i>MOODLE EAD</i>	121
TABELA 26 - CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTANCIA DA UFPB E SEUS RESPECTIVOS CÓDIGOS NO SISTEMA DE CONTROLE ACADÊMICO INSTITUCIONAL. FONTE: SCA - UFPB	122

SIGLAS E ABREVIações UTILIZADAS

AVA	- Ambiente Virtual de Aprendizagem
BD	- Banco de Dados
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CD-ROM	- Compact Disc Read-Only Memory
DL	- Distance Learning
DL-TUTOR	- Distance Learning Tutor
EAD	- Educação a Distância
ENADE	- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
IEAD	- Introdução a Educação a Distância
IES	- Instituição de Ensino Superior
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LMS	- Learning Management System - Sistema de Gestão de Aprendizagem
MEC	- Ministério da Educação
MOODLE	- Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
PHP	- Hypertext Preprocessor
PUC-RJ	- Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
SAG	- Sistema de Apoio à Gestão
SCA	- Sistema de Controle Acadêmico
SGA	- Sistema de Gestão Acadêmica
SIGAA	- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
TICs	- Tecnologias da Informação e Comunicação
UAB	- Universidade Aberta do Brasil
UFPB	- Universidade Federal da Paraíba
UML	- Unified Modeling Language
WEB	- Grande rede de computadores e conteúdos hipertexto acessíveis através da Internet

SUMÁRIO

FICHA CATALOGRÁFICA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
DEDICATÓRIA.....	IV
AGRADECIMENTOS.....	V
EPÍGRAFE	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABELAS	XII
SIGLAS E ABREVIACÕES UTILIZADAS	XIII
SUMÁRIO	XIV
INTRODUÇÃO.....	1
1 METODOLOGIA DO TRABALHO E DELIMITAÇÃO DO OBJETO	5
1.1 OBJETIVO DO PROJETO	5
1.1.1 OBJETIVO GERAL	5
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.2 JUSTIFICATIVA.....	6
1.3 METODOLOGIA	7
1.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	9
1.4.1 FASE EXPLORATÓRIA	9
1.4.1.1 LOCAL DA PESQUISA.....	9
1.4.1.2 PARTICIPANTES	10
1.4.1.3 FONTE DE DADOS	10
1.4.2 FASE DE DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	10
1.4.3 FASE DE ANÁLISE SISTEMÁTICA	12
1.4.3.1 PRÉ-ANÁLISE	14
1.4.3.2 EXPLORAÇÃO DO MATERIAL	16
1.4.3.3 TRATAMENTO DOS RESULTADOS OBTIDOS E INTERPRETAÇÃO	19
1.4.3.3.1 QUESTIONÁRIO 1 - ANEXO 2	19
1.4.3.3.2 QUESTIONÁRIO 2 - ANEXO 3	22
1.4.4 FASE DE ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS	26
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	27
2.1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CONCEITO E CARACTERÍSTICA	27
2.2 SISTEMAS DE GESTÃO ACADÊMICA - SGA.....	28
2.3 SISTEMA DE GESTÃO DA APRENDIZAGEM - SGA OU <i>LEARNING MANAGEMENT SYSTEM</i> - LMS	30
2.4 SISTEMA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL (UAB)	32
2.5 A UFPB VIRTUAL	32
2.6 AVA - AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM.....	34
2.7 MOODLE	35
2.8 MOODLE EAD	36
2.9 SAG - SISTEMA DE APOIO A GESTÃO DA UFPB VIRTUAL.....	38
3 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DAS ATIVIDADES DA TUTORIA, EM SISTEMAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	40
3.1 METODOLOGIA UTILIZADA PELOS PROFESSORES E Tutores DA UFPBVIRTUAL NO ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DOS Tutores	42
3.2 PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE GESTÃO E ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DOS Tutores, UTILIZANDO RELATÓRIOS OPERACIONAIS E GERENCIAIS	47
3.2.1 RELATÓRIOS PROPOSTOS PARA O DL-TUTOR ACADÊMICO	50
3.2.1.1 RELATÓRIOS GERENCIAIS PROPOSTOS	51
3.2.1.1.1 DISTRIBUIÇÃO DE Tutores A DISTÂNCIA POR DISCIPLINA.....	51
3.2.1.1.2 DISTRIBUIÇÃO DE Tutores PRESENCIAIS POR POLO.....	52

3.2.1.1.3	TUTOR A DISTÂNCIA X REGULARIDADE DE ACESSO	53
3.2.1.2	RELATÓRIOS OPERACIONAIS PROPOSTOS	55
3.2.1.2.1	TUTOR A DISTÂNCIA X RECURSOS UTILIZADOS	55
3.2.1.2.2	QUANTIDADE DE ALUNOS ATENDIDOS PELOS TUTORES A DISTÂNCIA.....	56
3.2.1.2.3	CORREÇÃO DAS ATIVIDADES PELOS TUTORES A DISTÂNCIA	58
3.3	ARQUITETURA DA UFPB VIRTUAL	62
3.4	ARQUITETURA DA CAMADA DE INTEGRAÇÃO MOODLE X SCA	63
3.5	ARQUITETURA DO SISTEMA DL-TUTOR ACADÊMICO	64
4	IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DL-TUTOR ACADÊMICO	66
4.1	DOCUMENTAÇÃO DA FERRAMENTA	67
4.1.1	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	67
4.1.2	DIAGRAMA DE CLASSES	71
4.1.3	DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO DO BD	72
4.2	CONFIGURAÇÕES DO AMBIENTE	72
4.2.1	PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA INSTALAÇÃO DO DL-TUTOR ACADÊMICO	72
5	RESULTADOS	74
5.1	AMBIENTE CONFIGURADO E DISPONIBILIZADO PARA OS COORDENADORES E PROFESSORES ACOMPANHAREM AS ATIVIDADES DOS TUTORES A DISTÂNCIA	74
5.2	A INTERFACE DO DL-TUTOR ACADÊMICO	75
5.2.1	A OPÇÃO AUTENTICAÇÃO	76
5.2.1.1	AUTENTICAÇÃO - USUÁRIOS	77
5.2.1.2	AUTENTICAÇÃO - PERFIL	78
5.2.1.3	AUTENTICAÇÃO - PERMISSÕES	79
5.2.2	A OPÇÃO RELATÓRIOS OPERACIONAIS	81
5.2.2.1	RELATÓRIO TUTOR A DISTÂNCIA X RECURSOS UTILIZADOS.....	83
5.2.2.2	RELATÓRIO QUANTIDADE DE ALUNOS ATENDIDOS	84
5.2.2.3	RELATÓRIOS DE CORREÇÃO DAS ATIVIDADES	85
5.2.3	A OPÇÃO RELATÓRIOS GERENCIAIS.....	89
5.2.3.1	RELATÓRIO DA DISTRIBUIÇÃO DE TUTORES A DISTÂNCIA POR DISCIPLINA.....	90
5.2.3.2	RELATÓRIO DA DISTRIBUIÇÃO DE TUTORES PRESENCIAIS POR POLO.....	91
5.2.3.3	RELATÓRIO TUTOR A DISTÂNCIA X REGULARIDADE DE ACESSO.....	93
5.2.4	AS OPÇÕES SUPORTE, HOME E SAIR	94
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTA DE TRABALHOS FUTUROS	95
6.1	DIFICULDADES	97
6.2	DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS	97
6.3	CONTRIBUIÇÕES	98
6.4	TRABALHOS FUTUROS	99
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
	ANEXOS	104
1	RECURSOS DISPONÍVEIS NO MOODLE PARA ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA A DISTÂNCIA.....	105
2	QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DA UFPB VIRTUAL	111
3	QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COORDENADORES - LEVANTAMENTO DO PERFIL DAS ATIVIDADES DA TUTORIA A DISTÂNCIA DA UFPB VIRTUAL	114
4	TABELA DE ABREVIACÕES DE FUNÇÕES UTILIZADAS NO MOODLE EAD	119
5	TABELA DE ABREVIACÕES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA, UTILIZADAS NO MOODLE EAD	120
6	TABELA DE SIGLAS DOS POLOS DE APOIO PRESENCIAL, UTILIZADAS NO MOODLE EAD	121
7	CÓDIGOS DOS CURSOS A DISTÂNCIA NO SISTEMA DE CONTROLE ACADÊMICO DA UFPB (SCA)	122

INTRODUÇÃO

O crescente interesse das universidades em oferecer cursos de ensino a distância, através da *internet*, pode ser verificado pelos índices divulgados pelo CENSO do INEP/MEC de 2012. Segundo o Censo da Educação Superior de 2012, a educação a distância cresceu mais do que a educação presencial de 2011 a 2012. Em um ano, houve um aumento de 12,2% nas matrículas da EAD, enquanto a educação presencial teve um aumento de 3,1%.

O ensino a distância já representa 15,8% das matrículas nos cursos de nível superior (MEC 2013). Percebe-se claramente que com a expansão das redes de ensino e a crescente adoção da educação semipresencial e a distância, os sistemas de gestão acadêmica precisam adequar-se, também, a esse novo nível de complexidade (WOLYNEC, 2007).

Woly nec (2007) avaliou que o aumento na quantidade de alunos na modalidade a distância nas instituições de ensino superior deu destaque aos sistemas de gestão acadêmica, que passaram a assumir um papel muito importante quando da necessidade de tomada de decisões estratégicas ou gerenciais coesas. Pode até ser considerado um diferencial diante da competitividade atual.

Portanto, a escolha do sistema de gestão acadêmica deve ser realizada com acuidade, de modo a garantir que as informações necessárias ao processo de gestão acadêmica possam ser recuperadas de forma a produzir significado real para os gestores.

O Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação a Distância, elaborou um documento com os Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância (MEC, 2007, p. 19), em que ressalta a “importância de uma equipe multidisciplinar, distribuída em três categorias profissionais, essenciais para o desenvolvimento da educação a distância de qualidade: docentes, tutores e pessoal técnico-administrativo”.

O Corpo de tutores desempenha papel de fundamental importância no processo educacional de cursos superiores à distância e compõem quadro

diferenciado no interior das instituições. O tutor deve ser compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica. Suas atividades desenvolvidas, a distância e/ou presencialmente, devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico (MEC, 2007, p. 21).

Faz-se necessário ressaltar que no caso dos tutores a distância, nosso objeto de pesquisa, o documento destaca o importante papel do tutor no processo pedagógico educacional, como também destaca sua posição dentro da equipe das instituições, em outras palavras, o “tutor é um profissional que participa ativamente da prática pedagógica” (MEC, 2007, p. 21).

O tutor a distância realiza suas atividades na instituição, mediando através de um ambiente virtual de aprendizagem - AVA, o processo pedagógico, junto a estudantes localizados geograficamente em polos descentralizados de apoio presencial. Sua principal atribuição é o esclarecimento de dúvidas através de fóruns de discussão no AVA, participação em web conferências ou vídeo conferências, entre outros, de acordo com o projeto pedagógico. O tutor a distância tem também a responsabilidade de promover espaços de construção coletiva de conhecimento, selecionar material de apoio e sustentação teórica aos conteúdos e, frequentemente, faz parte de suas atribuições participar dos processos avaliativos de ensino-aprendizagem, junto com os docentes (MEC, 2007, p. 21).

Geralmente os cursos em educação a distância são realizados em sistemas de gestão da aprendizagem conhecido como AVAs (Ambiente Virtual de Aprendizagem), ambiente através do qual o aluno interage com o conteúdo do curso, docentes, tutores e também com seus colegas.

Os AVAs armazenam dados dos cursos e usuários, tais como: datas e horário de acessos, atividades realizadas, recursos acessados, resultados de avaliações, participação em atividades de interação tais como fórum, *chat*. Ou seja, com os *logs* armazenados, é possível realizar a avaliação e o acompanhamento dos alunos pelos tutores a distância (BASSANI; BEAR, 2006).

Um aspecto importante observado é que os AVAs não disponibilizam ferramentas de avaliação das atividades de tutoria a distância. O ambiente, por si só, disponibiliza informações em excesso que podem dificultar a análise aprofundada de

suas atividades por parte de coordenadores de tutoria, professores e/ou coordenadores de curso. Os relatórios gerados pelo AVA não são suficientes para auxiliar na tomada de decisão sobre os aspectos de um acompanhamento das atividades dos tutores. Em geral, eles oferecem apenas o registro das interações ocorridas (ARAÚJO, 2008).

- Tutor é um profissional que participa ativamente da prática pedagógica. Aplicar questionários com coordenadores de tutoria e professores, para identificar as principais características do *Moodle* utilizadas por estes usuários, no acompanhamento das ações e das atividades de tutoria.
- Levantar os principais requisitos e funcionalidades necessários para implementar na plataforma *Moodle* uma ferramenta que auxilie coordenadores e professores na gestão das atividades de tutoria.
- Implementar um sistema de apoio ao acompanhamento das atividades de tutoria, contemplando aspectos de Gestão de Tutoria a esse novo nível de complexidade demandado pelo modelo de educação a distância.

Como prova de conceito e com o objetivo de demonstrar os resultados obtidos, os objetivos pretendidos e a viabilidade de utilização da ferramenta resultante, foram utilizados dados reais de cursos de graduação a distância, oferecidos e geridos pela Universidade Federal da Paraíba.

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos, apresentados de forma resumida, a seguir:

No primeiro capítulo, contextualiza-se o tema a ser investigado, mostrando a delimitação do objeto, o objetivo geral e os objetivos específicos, bem como descreve a metodologia empregada.

No segundo capítulo, mostra-se a fundamentação teórica que embasou esta pesquisa, onde estão discutidos os sistemas de gestão acadêmica e sistemas de gestão da aprendizagem, atividades de tutoria e a Educação a Distância.

No terceiro capítulo, apresenta-se uma proposta de ferramenta de apoio à gestão das atividades de tutoria a distância em AVA, apresentando seus requisitos, funcionalidades e arquitetura.

No quarto capítulo, mostra-se a implementação da ferramenta DL-TUTOR Acadêmico e a documentação relacionada à implementação.

No quinto capítulo, são apresentados os experimentos e resultados, realizados com dados reais na aplicação do DL-TUTOR Acadêmico.

Por fim, no sexto capítulo, apresentam-se as considerações finais e as sugestões para futuros trabalhos a serem desenvolvidos, seguindo-se as referências bibliográficas e os anexos.

1 METODOLOGIA DO TRABALHO E DELIMITAÇÃO DO OBJETO

Este capítulo tem por finalidade apresentar os principais procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, considerando-se os seus objetivos geral e específicos e o contexto no qual essa pesquisa foi realizada. No decorrer deste capítulo, será demonstrada e justificada a escolha dos tutores em análise. A análise das atividades de tutoria em um ambiente virtual de ensino aprendizagem foi desenvolvida, durante a atividade de campo e a aplicação dos questionários, considerando os referenciais de qualidade para educação superior a distância, segundo o (MEC 2007).

1.1 Objetivo do projeto

Este projeto foi desenvolvido, visando tornar mais simples e eficaz o acompanhamento das ações e atividades de tutoria pelos coordenadores e professores, assim como disponibilizar elementos que auxiliem os coordenadores e professores na reflexão sobre a prática e o acompanhamento das atividades dos tutores no AVA. Com este objetivo, foi construído um modelo de integração capaz de associar esta proposta, implementando uma ferramenta de apoio às atividades de tutoria a distância no AVA *Moodle* da UFPB. Os dados e informações gerados por este sistema, além dos benefícios descritos acima, pretendem também otimizar a gestão dos tutores pelos coordenadores e professores.

1.1.1 Objetivo geral

Estabelecer requisitos funcionais para aperfeiçoar e agilizar a prática da coordenação de tutoria a distância e dos professores, no que se refere à gestão das atividades dos tutores em EAD, oferecendo uma ferramenta de apoio a gestão das ações das atividades de tutoria no ambiente virtual de aprendizagem *Moodle* da UFPB Virtual.

1.1.2 Objetivos específicos

Entender os requisitos e funcionalidades dos sistemas de gestão de aprendizagem e dos sistemas de controle acadêmico sob o prisma de um Ambiente Virtual de Aprendizagem distribuído, com foco na gestão acadêmico/pedagógica.

Estudar e compreender os recursos de gestão acadêmico/pedagógicas disponíveis no AVA *Moodle*. Ambiente utilizado por diversas instituições de ensino superior no Brasil, como se pode verificar em Carlini e Tarcia (2010), no qual é possível simular várias situações de sala de aula, como também fazer o gerenciamento dos participantes, relatórios de acesso e atividades, promover e otimizar a interação entre alunos e docentes, permitindo, assim, maior autonomia e aquisição de novas habilidades de ensino.

Desenvolver o estudo com réplica da estrutura e dados do AVA *Moodle* da UFPB Virtual.

Implementar novos recursos que incorporem ações da gestão acadêmico/pedagógica sincronizadas entre os ambientes *Moodle* e o Sistema de Controle Acadêmico da UFPB.

Dotar o novo sistema com a capacidade de extrair, disponibilizar e consolidar dados acadêmico/pedagógicos, armazenados em bancos de dados, associados aos dois ambientes, contemplando os contextos internos e externos de cursos, disciplinas, turmas, professores, tutores, alunos e polos, em períodos de ocorrência.

1.2 Justificativa

A ideia desta pesquisa surgiu da necessidade apresentada pelos coordenadores de tutoria e professores, no tocante ao acompanhamento das atividades de tutoria em EAD, como parte importante no processo pedagógico de ensino-aprendizagem a distância.

1.3 Metodologia

Neste trabalho, inicialmente são estudados e apresentados conceitos que envolvem sistema de gestão e controle acadêmico e sistema de aprendizagem, o papel do tutor na EAD, os conceitos e características da EAD, a plataforma *Moodle* e as ferramentas implementadas para essa finalidade em ambientes distribuídos de ensino-aprendizagem. Em seguida, é desenvolvido o projeto e a implementação de um sistema de apoio à gestão e monitoramento de ações e atividades de tutoria a distância em ambientes virtuais de aprendizagem.

Dentre os procedimentos metodológicos aplicados neste trabalho, considerando-se os seus objetivos e o contexto no qual essa proposta de pesquisa foi realizada, está a escolha da UFPB Virtual e a análise da prática de gestão acadêmica desenvolvida pela equipe da UFPB Virtual, que foram descritas e utilizadas como caso de uso real.

Neste trabalho, foram também mapeadas as necessidades apresentadas por coordenadores de tutoria e professores, no tocante à dificuldade de acompanhar as atividades de tutoria, em especial, na plataforma *Moodle* da UFPB Virtual, através da análise da aplicação de dois questionários, um com foco no Perfil das Atividades da Tutoria a Distância da UFPB Virtual e o outro na Gestão das Atividades de Tutoria a Distância na Plataforma MOODLE.

A Figura 1, a seguir, sintetiza a metodologia adotada neste trabalho.

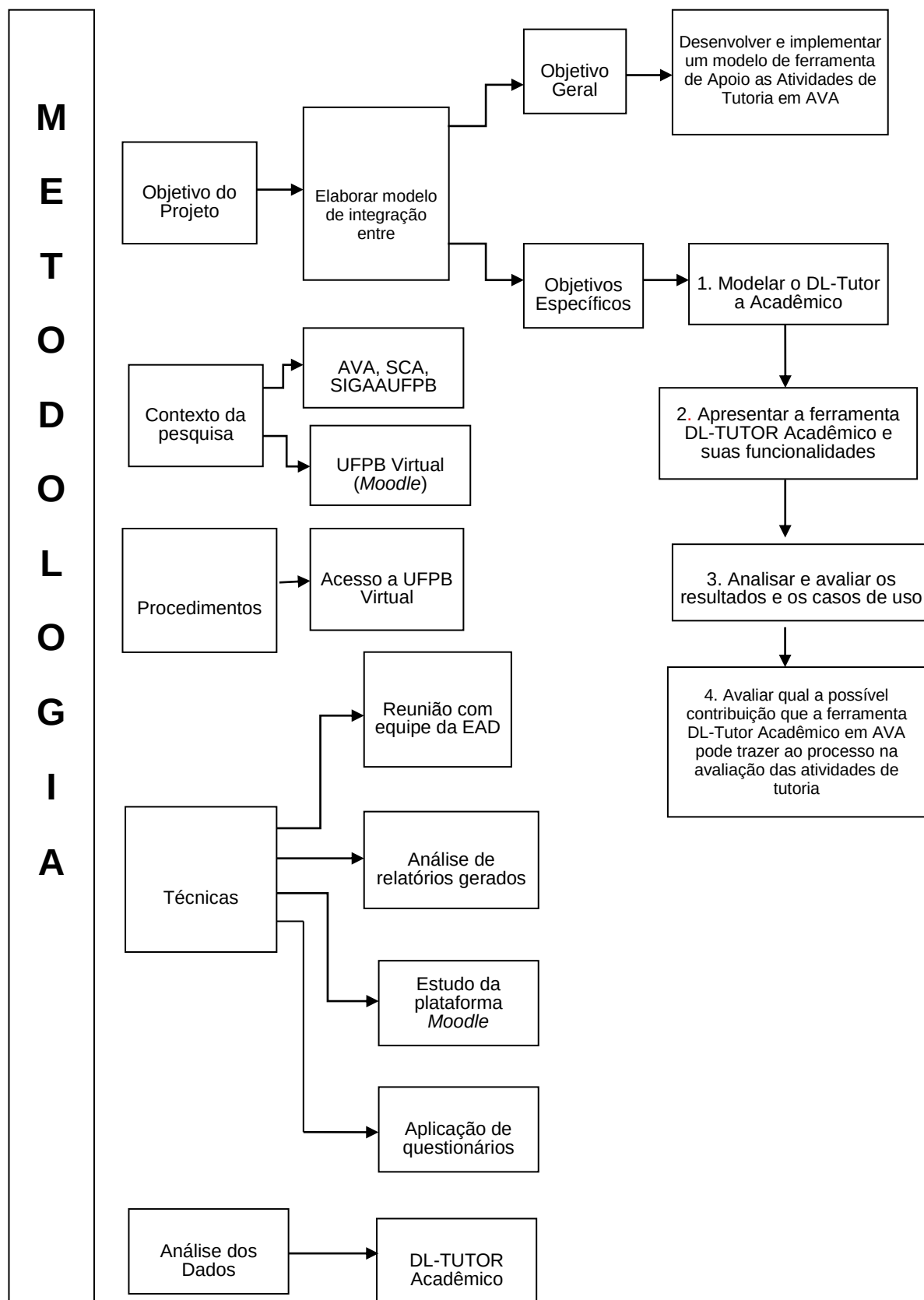


Figura 1 – Metodologia do Trabalho.

1.4 Procedimentos para coleta e análise dos dados

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

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

1.4.1 Fase exploratória

Na fase exploratória, foram definidos os locais e os participantes da pesquisa, as fontes de dados necessárias para levantamento dos requisitos para o estudo e foram especificadas as questões a serem analisadas. Definiram-se os cursos, polos e disciplinas da pesquisa e a base de dados necessários para validação e estudo.

1.4.1.1 Local da pesquisa

O contexto da observação escolhido considerou os seguintes critérios:

- Uma IES que tivesse a modalidade de ensino-aprendizagem a distância, na qual os coordenadores de tutoria e professores utilizam, em sua prática pedagógica e troca de informações de gestão, apenas o sistema *Moodle*.
- A disponibilidade e interesse da IES em desenvolver este projeto.
- O apoio e suporte por parte dos gestores da IES.

Considerando-se estes critérios, foi selecionada a seguinte IES:

- Unidade de Educação a Distância (UEAD Virtual) da Universidade Federal da Paraíba.

1.4.1.2 Participantes

Nesta pesquisa, foram realizadas reuniões com a equipe técnica de suporte, de desenvolvimento, a coordenação de tecnologia da informação e a subcoordenação de suporte à plataforma Moodle da UFPB Virtual.

Foram distribuídos questionários aos Coordenadores de Curso, Coordenadores de Tutoria e Professores atuantes em cursos oferecidos pela UFPB Virtual.

Além destes participantes, houve várias reuniões com o orientador acadêmico e professores ligados à gestão da UFPB Virtual.

1.4.1.3 Fonte de dados

Foram utilizados no decorrer deste trabalho, dados das seguintes fontes:

- Moodle EAD da UFPB Virtual
- Sistema de Controle Acadêmico da UFPB
- Pesquisas na *Internet*
- Artigos
- Dissertações

1.4.2 Fase de delimitação do estudo

A fase de delimitação do estudo consistiu de visita ao local – UFPB Virtual de João Pessoa, para realização de reuniões com a equipe de suporte técnico do *Moodle*. Nesse momento, foram solicitados dados para análise, tais como: a apresentação de como é realizado, na prática, o acompanhamento das ações e atividades de tutoria na plataforma *Moodle* pelo coordenador de tutoria e pelo professor da disciplina; quais os recursos disponibilizados para esta atividade; o resultado dessa atividade pode ser visto no Anexo 1.

Nessas reuniões, foi levantada uma lista de questões para auxiliar na identificação de pontos importantes relacionados aos requisitos na implementação do sistema, tais como:

- Como gerenciar as atividades dos tutores a distância?
- Como saber a quantidade de acesso do tutor à plataforma?
- Qual o primeiro dia de acesso do tutor?
- Quanto tempo ele fica sem acessar?
- Quais recursos visuais como gráficos, tabelas, vídeos, etc., o tutor está utilizando?
- Quanto tempo ele utiliza cada recurso?
- Onde se pode visualizar na plataforma *Moodle* a utilização desses recursos?
- Como importar os dados relacionados às atividades dos tutores do *Moodle*?
- Como visualizar esses dados?
- Como filtrar esses dados?
- Como é feita a integração do banco de dados do sistema com a plataforma *Moodle*?
- Como é feito o levantamento dos *logs* de acompanhamento das atividades dos tutores a distância?
- Será necessário gerar relatórios estatísticos avaliando as atividades dos tutores em cursos e disciplinas em períodos distintos?
- Será necessário gerar gráficos comparativos das atividades de tutoria, em cursos e disciplinas em períodos distintos?
- Será necessário gerar relatórios estatísticos e gráficos de desempenho gerado com os resultados dos tutores?

Também foi identificada a necessidade de relatórios que permitam o gerenciamento das atividades dos tutores, tais como:

- Relatório demonstrativo da frequência das atividades de tutoria na plataforma, comparando a quantidade de vezes que cada tutor teve acesso à plataforma em um determinado período (semana, mês e semestre letivo).
- Relatório contabilizando o tempo de acesso dos tutores na plataforma; o tempo em horas/minutos que cada tutor permaneceu dentro da sala da disciplina; contabilidade do acesso diário - totalizando a semana; o acesso semanal - totalizando o mês; e o acesso mensal - totalizando o período letivo.
- Relatório apresentando a quantidade de recursos utilizados pelos tutores, comparando os acessos dos tutores de uma mesma disciplina em um determinado período (semana, mês e semestre letivo).
- Relatório comparativo da quantidade de alunos atendidos por cada tutor a distância na disciplina do curso, contando como atendimento: o envio de mensagens individuais; respostas no fórum; atribuição de notas com *feedback*¹ para o aluno.
- Relatório de correção de atividades do curso pelos tutores a distância, contabilizando as atividades corrigidas pelo tutor e separando por atividade, polo, curso e período letivo.

1.4.3 Fase de análise sistemática

A análise sistemática compreendeu a elaboração, distribuição e coleta de questionários aplicados com professores e coordenadores da UFPB Virtual. Tais questionários foram utilizados para consolidar os conhecimentos e experiências distintas no AVA *Moodle*.

Para realizar a análise de dados qualitativos resultantes dos questionários aplicados, foi utilizado o método de “análise de conteúdo ou análise temática” (Bardin, 1977). Este método compreende um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do(s) sentido(s) implícito(s) em um documento, cuja presença ou

¹ FEEDBACK - Palavra em inglês, significa realimentar ou dar resposta a um determinado pedido ou acontecimento.

frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de comunicações (FRANCO, 1986). Sendo assim, foi importante entender a semântica do texto para o desenvolvimento deste método. O alcance da análise de conteúdo é classificatório e lógico, ou seja, segue parâmetros mais ou menos definidos e o analista vai se valer de definições lógicas para suas conclusões (CAMPOS, 2004).

Para estabelecer o número ideal e significativo de respostas individuais, foi empregado o critério abordado por Flick (2008), que especifica que quando temas e/ou argumentos começam a se repetir nas respostas dos entrevistados, uma grande quantidade de entrevistas pouco acrescentaria de significado ao conteúdo em análise. O ideal, então, é que, a partir deste momento, o pesquisador realize mais algumas poucas entrevistas e pare.

Sendo assim, foram distribuídas e recebidas para análise as seguintes quantidades de questionários apresentadas na Tabela 1:

	Coordenadores (Tutoria/Curso)	Professores
Total existente	9	410
Total de questionários respondidos	4	18

Tabela 1 – Quantidade de questionários distribuídos e recebidos.

Com base no método de análise de conteúdo de Bardin (1977), separamos os procedimentos adotados em três etapas:

1. Pré-análise: consiste na escolha dos documentos a serem analisados.
2. Exploração do Material: consiste essencialmente na operação de codificação.
3. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

1.4.3.1 Pré-análise

Os questionários, com questões fechadas e abertas, foram elaborados com conteúdos diferentes para serem aplicados para os diferentes perfis, sendo trabalhados: professores e coordenadores.

Foram elaborados três tipos de questionários. O primeiro, focado nas atividades dos tutores no processo pedagógico, foi aplicado tanto com os professores quanto com os coordenadores atuantes nos cursos a distância da UFPB. As perguntas foram elaboradas com questões objetivas, cujas respostas variam de 0 a 10 e estão baseadas nas atribuições do Tutor definidas no *site* da Universidade Aberta do Brasil – CAPES/MEC (CAPES/UAB 2007), quais sejam:

São atribuições do Tutor:

- Mediar a comunicação de conteúdos entre o professor e os estudantes;
- Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- Manter regularidade de acesso ao Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA e responder às solicitações dos alunos no prazo máximo de 24 horas;
- Estabelecer contato permanente com os alunos e mediar as atividades discentes;
- Colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela instituição de ensino;
- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria;
- Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.

O primeiro questionário teve o objetivo de identificar o grau de satisfação dos professores e coordenadores com as atividades desenvolvidas pelos tutores a distância.

O segundo questionário, contendo duas partes, foi aplicado somente com os coordenadores de tutoria atuantes nos cursos a distância da UFPB. Na primeira parte, sobre as Atribuições do Tutor a Distância, as perguntas foram elaboradas como questões objetivas, com as respostas variando de 0 a 10. Tomaram-se como base as definições sobre as atribuições do Tutor e do Coordenador de Tutoria

contidas no *site* da Universidade Aberta do Brasil – CAPES/MEC (CAPES/UAB 2007). São elas:

São atribuições do Coordenador de Tutoria:

- Participar das atividades de capacitação e atualização;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento dos processos seletivos de tutores, em conjunto com o coordenador de curso;
- Acompanhar as atividades acadêmicas do curso;
- Verificar "in loco" o andamento dos cursos;
- Informar o coordenador do curso a relação mensal de tutores aptos e inaptos para recebimento da bolsa;
- Acompanhar o planejamento e o desenvolvimento das atividades de seleção e capacitação dos tutores envolvidos no programa;
- Acompanhar e supervisionar as atividades dos tutores;
- Encaminhar à coordenação do curso relatório semestral de desempenho da tutoria.

Na parte 1 do segundo tipo de questionário, o objetivo foi identificar o grau de satisfação dos coordenadores de tutoria com as atividades desenvolvidas pelos tutores a distância.

Na parte 2 do segundo questionário, foram feitas 12 questões abertas sobre a gestão das atividades de tutoria a distância na plataforma *MOODLE*. A finalidade foi identificar quais recursos estão disponíveis aos coordenadores, para acompanhamento das atividades dos Tutores, assim como verificar quais recursos estão efetivamente sendo utilizados por eles nesta tarefa, uma vez que este acompanhamento faz parte das atribuições do Coordenador de Tutoria (CAPES/UAB, 2007).

As questões a respeito dos recursos disponíveis e utilizados para acompanhamento das atividades dos Tutores foram:

- Atualmente, de que forma os coordenadores de tutoria têm acompanhado as atividades dos tutores na plataforma?
- Que mecanismos de gestão são utilizados para realizar estas atividades?
- Como saber a frequência de acesso do tutor a plataforma?
- Como saber quanto tempo ele fica sem acessar e acessando a plataforma?

- Dentro do *Moodle*, é possível visualizar as ações do tutor na disciplina? Se SIM, como saber quanto tempo ele dedica a cada ação?
- O *Moodle* permite a retirada de dados relacionados às atividades dos tutores?
- Onde visualizar os dados de atividades dos tutores?
- Como retirar estes dados e filtrá-los?
- Quem faz e como é feita a distribuição de alunos para os tutores?
- Onde fica a informação de quantos e quais alunos são de responsabilidade de cada tutor?
- Qual a sua sugestão para melhorar/facilitar o acompanhamento das atividades dos Tutores?

Os questionários aplicados separadamente com professores e coordenadores da UFPB Virtual encontram-se dispostos, na íntegra, nos Anexos 2 e 3, respectivamente.

1.4.3.2 Exploração do material

A partir da observação das respostas obtidas nos questionários com respostas objetivas, foi possível classificar os resultados em três faixas, com seus respectivos graus ou níveis (Tabela 2), a saber:

Pontuação	Grau de satisfação	Influência
0 - 4	Pouco satisfatório	Pouca influência
5 - 7	Razoavelmente satisfatório	Razoável influência
8 - 10	Satisfatório	Muita Influência

Tabela 2 – Distribuição dos resultados por níveis de satisfação/influência.

O questionário contendo questões abertas sobre a prática de gestão de tutoria foi categorizado e analisado conforme disposto na Tabela 3 a seguir:

Categoria	Questões	Respostas	f	%
Gestão e acompanhamento das atividades dos tutores	1 - Como é feito o acompanhamento das atividades dos tutores na plataforma?	Na opção de administração/ relatórios, existem algumas estatísticas de acesso que podem ser levantadas. Porém, atualmente esse acompanhamento está sendo feito através de feedbacks dos professores.	1	25%
		Através dos relatórios e gráficos de acesso do Moodle.	1	25%
		Através do acompanhamento dos acessos dos tutores na plataforma, verificando a interação dos tutores com os alunos nos fóruns e nos chats.	2	50%
	2 - Quais são os mecanismos de gestão utilizados?	O principal mecanismo são as reuniões periódicas.	1	25%
		Os disponibilizados no módulo "administração do curso" do Moodle.	1	25%
		NÃO RESPONDEU	2	50%
Frequência e tempo de acesso dos tutores à plataforma	3 - Como verificar a frequência de acesso do tutor?	Através dos relatórios disponibilizados pelo Moodle. Verificando todos os acessos do tutor, localizando também no menu "Administração", "Relatórios de Atividades", onde consta o gráfico e a hora de todos os acessos.	3	75%
		Relatório de inativos.	1	25%
	4 - Como verificar o tempo de acesso e tempo sem acesso do tutor?	Através dos relatórios disponibilizados pelo Moodle. Utilizamos o mecanismo do menu "Administração" - "Relatórios de Atividades" da plataforma Moodle.	3	75%
		Relatório de inativos	1	25%
Acompanhamento das ações do tutor	5 - É possível visualizar as ações do tutor na disciplina?	Sim	4	100%
	6 - Como saber quanto tempo ele dedica a cada ação?	Até onde eu conheço, não é possível saber o tempo exato de cada ação.	1	25%
		Precário	1	25%
		Utilizamos o mecanismo do menu "Administração" - "Relatórios de Atividades" da plataforma Moodle.	2	50%
Acompanhamento das atividades do tutor	7 - O Moodle permite a retirada de dados relacionados às atividades dos tutores?	Não	1	25%
		Sim	3	75%
	8 - Onde visualizar os dados de atividades dos tutores?	Menu administração ---> relatórios ---> estatísticas	1	25%
		No item relatórios da sala de dados virtual.	1	25%
		No menu "participantes", seleciona o tutor que deseja verificar, clica em "relatório das atividades" e em seguida "relatório completo".	2	50%

	9 - Como retirar os dados de acesso e filtrá-los?	Existem alguns poucos filtros na plataforma, mas os dados não podem ser exportados.	1	25%
		Não tenho muita desenvoltura no manuseio destas informações.	1	25%
		Teríamos que copiar os dados, colar em um editor de texto e fazer esse processo manualmente.	2	50%
Distribuição dos alunos por tutor	10 - Quem faz e como é feita a distribuição de alunos para os tutores?	Não existe distribuição, todos os tutores de uma disciplina ficam responsáveis por todos os alunos.	1	25%
		Pelo professor, critérios quantitativos.	1	25%
		Essa distribuição é realizada entre o professor da disciplina e seus tutores, nunca ultrapassando a margem de 100 alunos por tutor, o aconselhado pelo MEC.	2	50%
	11 - Onde fica a informação de quantos e quais alunos são de responsabilidade de cada tutor?	Não existe essa informação.	1	25%
		Como uma informação textual na sala de aula. Normalmente o professor disponibiliza essa informação no início da disciplina informando aos alunos a qual grupo pertence e o seu respectivo tutor.	3	75%
Sugestões	12 - Qual a sua sugestão para melhorar / facilitar o acompanhamento das atividades dos Tutores?	Ferramentas proativas, as quais informem ao professor/coordenador quando os tutores estão um longo período sem participar, ou sem responder questões dos alunos, por exemplo. Em resumo ferramentas que levam informações importantes ao coordenador, em vez do coordenador ir atrás de tais informações.	1	25%
		Uma ferramenta de gestão das atividades dos tutores com: controle de acessos e ausências, alocação tutor x aluno, estatísticas e todos comparativos de desempenho, correlação entre assistência do tutor x desempenho da turma.	1	25%
		Envio dos relatórios pelos professores para complementar as ações de acompanhamento na plataforma.	2	50%

Tabela 3 – Categorização das questões e frequência de respostas dadas sobre a gestão das atividades de tutoria.

Com base nas classificações e categorizações acima, foi possível realizar o tratamento e a interpretação dos resultados obtidos.

1.4.3.3 Tratamento dos resultados obtidos e interpretação

Segundo (PIERRE, 2005, p. 449),

[...] a comparação é a estratégia de pesquisa mais comum e mais gratificante de controle para as variáveis contextuais e para descobrir padrões causais de explicação. A pesquisa comparativa permite que se tome a análise como mais um passo rumo à explicação científica.

Swanson (1971, p. 145) afirma que “pensar sem comparar é impensável”, pois, “uma vez ausente a comparação, estarão ausentes também a pesquisa e o pensamento científico”.

Tendo isso em mente, utilizamos a metodologia de análise comparativa, como definida por Pickvance (1995, p. 36) “análise comparativa é mais bem definida como sendo o conjunto de dados coletados em duas ou mais situações, seguida pela tentativa de dar sentido a eles por uso de um ou mais modelos explicativos”, para analisar os resultados dos questionários.

1.4.3.3.1 Questionário 1 – Anexo 2

No primeiro questionário, sobre o acompanhamento das atividades e o grau de satisfação com relação às atividades desempenhadas pelos tutores a distância na UFPB Virtual, professores e coordenadores foram indagados sobre:

- Qual a influência dos tutores a distância no aprendizado dos alunos, enquanto mediadores no processo pedagógico.
- Qual o grau de satisfação com relação à mediação do Tutor, na comunicação de conteúdos entre o(s) professor(es) e os alunos.
- Qual o grau de satisfação com o acompanhamento das atividades dos alunos na plataforma, conforme cronograma do curso, por parte dos Tutores.
- Qual o grau de satisfação com a frequência com que o tutor dá *feedback* para os alunos.
- Qual o grau de satisfação com o *feedback* que o tutor tem dado aos alunos.

- Qual o grau de satisfação com a participação dos tutores nos esclarecimentos de dúvidas nos fóruns de discussão.
- Qual o grau de satisfação com a participação do tutor no processo de avaliação da disciplina.
- Qual o grau de satisfação com o apoio do tutor nas atividades presenciais nos polos, tal como: aplicação de avaliações.
- Qual o grau de satisfação com o tutor em relação à promoção de diálogo e debates entre alunos.
- Qual o grau de satisfação de uma forma geral, com relação à execução das atividades de tutoria.
- Qual o grau de satisfação com o conhecimento e o domínio por parte do tutor, em relação ao conteúdo da disciplina.
- Qual o grau de satisfação com a utilização das mídias, por parte do tutor, para ter contato o professor.

A classificação resultante destes questionamentos, com suas respectivas ocorrências, encontra-se disposta na Tabela 4 abaixo.

	QUESTÃO	GRAU SATISFAÇÃO	f	%
1	INFLUÊNCIA DOS TUTORES NO APRENDIZADO	pouca influência	0	0%
		razoável influência	3	17%
		muita influência	15	83%
2	COMUNICAÇÃO DE CONTEÚDO ENTRE PROFESSOR E ALUNO	pouco satisfeito	0	0
		razoavelmente satisfeito	3	17%
		satisfeito	15	83%
3	ACOMPANHAMENTO CONFORME CRONOGRAMA DO CURSO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	4	22%
		satisfeito	14	78%
4	FREQUÊNCIA DO FEEDBACK	pouco satisfeito	2	11%
		razoavelmente satisfeito	3	17%
		satisfeito	13	72%
5	FEEDBACK DO TUTOR PARA OS ALUNOS	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	3	17%
		satisfeito	15	83%
6	ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS NO FÓRUM	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	8	44%
		satisfeito	10	56%
7	PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	2	11%
		satisfeito	16	89%

8	APOIO NAS ATIVIDADES PRESENCIAIS NOS POLOS	Não Respondeu / Não se aplica / Não tenho informações suficientes para avaliar/ Não há atividades presenciais na disciplina	4	22%
		pouco satisfeito	2	11%
		razoavelmente satisfeito	3	17%
		satisfeito	9	50%
9	PROMOÇÃO DE DIÁLOGO E DEBATE ENTRE ALUNOS	Não Respondeu	1	6%
		pouco satisfeito	3	17%
		razoavelmente satisfeito	4	22%
		satisfeito	10	56%
10	EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA EM GERAL	Não Respondeu	1	6%
		pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	4	22%
		satisfeito	13	72%
11	CONHECIMENTO E DOMÍNIO DE CONTEÚDO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	5	28%
		satisfeito	13	72%
12	UTILIZAÇÃO DE MÍDIA PARA CONTATO COM O PROFESSOR	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	1	6%
		satisfeito	17	94%

Tabela 4 – Classificação das respostas dadas pelos professores ao Questionário 1 e suas frequências de ocorrência

Analisando as respostas dadas, é possível verificar que os professores reconhecem a importância dos tutores a distância como influenciadores no processo ensino/aprendizagem dos alunos, 83% acreditam que os tutores têm muita influência neste processo.

Com relação ao desempenho das atividades, apenas as atividades de: PROMOÇÃO DE DIÁLOGO E DEBATE ENTRE ALUNOS, APOIO NAS ATIVIDADES PRESENCIAIS NOS POLOS e FREQUÊNCIA DO *FEEDBACK* mostram insatisfação por parte dos professores, com as seguintes taxas de insatisfação:

- PROMOÇÃO DE DIÁLOGO E DEBATE ENTRE ALUNOS – 22% (somados aos que não responderam, pois consideramos que: se não responderam, nunca observaram esta atividade);
- APOIO NAS ATIVIDADES PRESENCIAIS NOS POLOS – 33% (somados aos que não responderam, pois consideramos que: se não responderam, nunca tiveram apoio);
- FREQUÊNCIA DO *FEEDBACK* – 11%.

É interessante observar que a satisfação dos professores com relação ao desempenho das atividades, por parte dos tutores, varia de 72% a 89% que estão satisfeitos, menos nas atividades onde eles demonstram insatisfação, mencionadas acima, e na atividade ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS NO FÓRUM. Nesta atividade, somente 56% dos professores se mostram satisfeitos contra 44% razoavelmente satisfeitos.

Ainda é possível verificar que, com relação à UTILIZAÇÃO DE MÍDIA PARA CONTATO COM O PROFESSOR, 94% dos professores se mostram satisfeitos com a atuação de seus tutores.

1.4.3.3.2 Questionário 2 – Anexo 3

Na Parte 1 do segundo questionário, sobre as atribuições dos tutores a distância na UFPB Virtual e o grau de satisfação dos coordenadores de tutoria com relação ao cumprimento destas atividades, as questões levantadas foram:

- Qual a influência dos tutores a distância no aprendizado dos alunos, enquanto mediadores no processo pedagógico.
- Qual o grau de satisfação com relação à mediação dos Tutores, na comunicação de conteúdos entre o(s) professor(es) e os alunos.
- Qual o grau de satisfação com o acompanhamento das atividades dos alunos na plataforma, conforme cronograma do curso, por parte dos Tutores.
- Qual o grau de satisfação com o apoio da tutoria ao professor da disciplina, no desenvolvimento das atividades docentes.
- Qual o grau de satisfação com a regularidade de acesso ao AVA, por parte dos tutores, e a de dar retorno às solicitações dos aprendentes, dentro do prazo estabelecido.
- Qual o grau de satisfação com a participação nas atividades de capacitação e atualizações, promovidas pela Coordenação Geral com o intuito de melhorar a qualidade dos serviços dos tutores.

- Qual o grau de satisfação com os tutores em relação à elaboração e encaminhamento dos relatórios mensais de acompanhamento dos aprendentes ao coordenador de tutoria.
- Qual o grau de satisfação com a participação dos tutores no processo de avaliação da disciplina, sob a orientação do professor responsável.
- Qual o grau de satisfação com o apoio dos tutores às atividades presenciais nos polos, tal como aplicação de avaliações.
- Qual o grau de satisfação com a atividade de mediação e o contato permanente entre os aprendentes.
- Qual o grau de satisfação com o *feedback* dado aos coordenadores sobre os materiais dos cursos e as dificuldades dos estudantes.
- Qual o grau de satisfação com os relatórios de acompanhamento dos alunos apresentados pelos tutores.
- Qual o grau de satisfação com a presença dos tutores nas reuniões periodicamente com os professores.

A classificação resultante destes questionamentos, com suas respectivas ocorrências encontram-se dispostas na Tabela 5.

	QUESTÃO	GRAU SATISFAÇÃO	f	%
1	INFLUÊNCIA DOS TUTORES NO APRENDIZADO	pouca influência	0	0%
		razoável influência	0	0%
		muita influência	4	100%
2	COMUNICAÇÃO DE CONTEÚDO ENTRE PROFESSOR E ALUNO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	4	100%
3	ACOMPANHAMENTO CONFORME CRONOGRAMA DO CURSO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	4	100%
4	APOIO AO PROFESSOR, NO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DOCENTES	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	4	100%
5	REGULARIDADE DE ACESSO AO AVA, E RETORNO ÀS SOLICITAÇÕES DOS APRENDENTES DENTRO DO PRAZO ESTABELECIDO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	1	25%
		satisfeito	3	75%
6	PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO E ATUALIZAÇÃO	pouco satisfeito	1	25%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	3	75%
7	ELABORAÇÃO E O ENCAMINHAMENTO DE RELATÓRIOS MENSAIS DE ACOMPANHAMENTO DOS	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	1	25%

	APRENDENTES	satisfeito	3	75%
8	PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	2	50%
		satisfeito	2	50%
9	APOIO NAS ATIVIDADES PRESENCIAIS NOS POLOS	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	4	100%
10	CONTATO PERMANENTE ENTRE OS APRENDENTES E A MEDIAÇÃO DAS ATIVIDADES DISCENTES	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	4	100%
11	FEEDBACK AOS COORDENADORES SOBRE OS MATERIAIS DOS CURSOS E AS DIFICULDADES DOS ESTUDANTES	pouco satisfeito	1	25%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	3	75%
12	TEM APRESENTADO RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS ALUNOS	pouco satisfeito	2	50%
		razoavelmente satisfeito	0	0%
		satisfeito	2	50%
13	TEM SE REUNIDO PERIODICAMENTE COM OS PROFESSORES	pouco satisfeito	0	0%
		razoavelmente satisfeito	1	25%
		satisfeito	3	75%

Tabela 5 – Classificação das respostas dadas pelos coordenadores de tutoria, ao Questionário 1 - Parte 1, e suas frequências de ocorrência.

Analisando as respostas dadas nesta parte do questionário, é possível verificar que os coordenadores de tutoria reconhecem a importância dos tutores a distância como influenciadores no processo ensino/aprendizagem dos alunos, 100% dos coordenadores de tutoria acreditam que os tutores têm muita influência neste processo.

Com relação ao desempenho das atividades, apenas as atividades de: PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO E ATUALIZAÇÃO, FEEDBACK AOS COORDENADORES SOBRE OS MATERIAIS DOS CURSOS E AS DIFICULDADES DOS ESTUDANTES e TEM APRESENTADO RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS ALUNOS mostram insatisfação por parte dos coordenadores, com as seguintes taxas de insatisfação:

- PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO E ATUALIZAÇÃO – 25%;
- FEEDBACK AOS COORDENADORES SOBRE OS MATERIAIS DOS CURSOS E AS DIFICULDADES DOS ESTUDANTES – 25%;
- TEM APRESENTADO RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS ALUNOS – 50%.

É interessante observar que a satisfação dos coordenadores de tutoria com relação ao desempenho das atividades por parte dos tutores varia de 75% a 100% de satisfação, menos nas atividades onde eles demonstram insatisfação, mencionadas acima, e nas atividades PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO e TEM APRESENTADO RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS ALUNOS. Nestas atividades, somente 50% dos professores se mostram satisfeitos com a atuação dos tutores, contra 50% razoavelmente satisfeitos e 50% pouco satisfeitos, respectivamente.

Na Parte 2 do segundo questionário, sobre a gestão das atividades dos tutores a distância na UFPB Virtual, após análise das respostas, pôde-se tirar as seguintes conclusões, por categoria, conforme Tabela 6:

Categoria	Análise das Respostas	f	%
Gestão e acompanhamento das atividades dos tutores	Conhece e tem utilizado os relatórios e gráficos de acesso ao Moodle.	2	50%
	Não utiliza os relatórios do Moodle.	2	50%
Frequência e tempo de acesso dos tutores à plataforma	Conhece e tem utilizado os relatórios e gráficos de acesso do Moodle.	3	75%
	Não utiliza os relatórios do Moodle.	1	25%
Acompanhamento das ações do tutor	Conhece e tem utilizado os relatórios e gráficos de acesso do Moodle.	2	50%
	Não conhece os relatórios do Moodle ou acha precário.	2	50%
Acompanhamento das atividades do tutor	Conhece e tem utilizado os relatórios e gráficos de acesso ao Moodle, mas concorda que existem dificuldades na retirada e na filtragem dos dados.	3	75%
	Não tem desenvoltura no manuseio das informações disponibilizadas.	1	25%
Distribuição dos alunos por tutor	Essa distribuição é realizada entre o professor da disciplina e seus tutores, nunca ultrapassando a margem de 100 alunos por tutor, o aconselhado pelo MEC, e aparece como uma informação textual na sala de aula.	3	75%
	Não existe essa informação nem a distribuição.	1	25%
Sugestões para melhorar/facilitar o acompanhamento das atividades dos tutores	Ferramenta de gestão das atividades dos tutores com: controle de acessos e ausências, alocação tutor x aluno, estatísticas e todos comparativos de desempenho, correlação entre assistência do tutor x desempenho da turma; e Relatórios complementares.	4	100%

Tabela 6 - Análise das respostas do Questionário 2 – Parte 2, aplicado aos Coordenadores de Tutoria sobre a gestão das atividades dos tutores a distância na UFPB Virtual

Fazendo uma correlação entre as duas partes do questionário aplicado com os Coordenadores de Tutoria, podemos inferir que pelo fato de “Não conhecer ou não utilizar, ou ainda, não ter desenvoltura no uso das ferramentas da plataforma *Moodle*”, algumas das atividades de acompanhamento do Tutor pela plataforma *Moodle*, tenham sido prejudicadas. Isto certamente gerou um grau de insatisfação ou de razoável satisfação, por parte do Coordenador de Tutoria. Como pode ser observado nas atividades:

- TEM APRESENTADO RELATÓRIOS DE ACOMPANHAMENTO DOS ALUNOS, com 50% de pouca satisfação;
- PARTICIPAÇÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO, com 50% de razoável satisfação;
- REGULARIDADE DE ACESSO AO AVA, E RETORNO ÀS SOLICITAÇÕES DOS APRENDENTES DENTRO DO PRAZO ESTABELECIDO, com 25% de razoável satisfação;

Mas isso também se deve ao fato de que “existem dificuldades na retirada e na filtragem dos dados”, conforme relatado por 75% dos Coordenadores de Tutoria.

O que se pode perceber, sem sombra de dúvida, é a real necessidade de “uma ferramenta de gestão das atividades dos tutores com: controle de acessos e ausências, alocação tutor x aluno, estatísticas e todos comparativos de desempenho, correlação entre assistência do tutor x desempenho da turma; e de relatórios complementares”, conforme palavras dos próprios Coordenadores de Tutoria, em 100% das respostas obtidas.

1.4.4 Fase de elaboração dos relatórios

A geração dos relatórios operacionais e gerencias é o resultado da pesquisa que, neste caso, é representado através de gráficos estatísticos do caso de uso real e resultante dos requisitos estabelecidos para o DL-TUTOR Acadêmico que, por sua vez, é a ferramenta que apresentará o resultado dos dados gerados e analisados, da prática das ações e atividades dos tutores a distância da UFPB Virtual.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Mello (2006, p. 86),

“[...] a fundamentação teórica apresentada deve servir de base para a análise e interpretação dos dados coletados na fase de elaboração do relatório final. Dessa forma, os dados apresentados devem ser interpretados à luz das teorias existentes”.

Sendo assim, são apresentados, neste capítulo, os principais conteúdos, definições, ambientes, procedimentos, sistemas e instituições com os quais vamos trabalhar durante o decorrer deste trabalho.

2.1 Educação a distância: conceito e característica

A educação a distância pode ser definida como sendo uma

[...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (Decreto 5.622 MEC, 2005).

A modalidade de Ensino a Distância possui características próprias (KAYE, 1981), que a definem como tal:

- 1) Poder atender, em geral, a uma população estudantil dispersa geograficamente e, em particular, àquela que se encontra em zonas periféricas, que não dispõem das redes das instituições convencionais.
- 2) Administrar mecanismos de comunicação múltipla, que permitem enriquecer os recursos de aprendizagem e eliminar a dependência do ensino face a face.
- 3) Favorecer a possibilidade de melhorar a qualidade da instrução ao atribuir a elaboração dos materiais didáticos aos melhores especialistas.

- 4) Estabelecer a possibilidade de personalizar o processo de aprendizagem, para garantir uma sequência acadêmica que responda ao ritmo do rendimento do aluno.
- 5) Promover a formação de habilidades para o trabalho independente e para um esforço auto responsável. (Entenda-as a conquista de autonomia por parte do aluno que trabalha com EAD).
- 6) Formalizar vias de comunicação bidirecionais e frequentes relações de mediação dinâmica e inovadora. O professor, segundo Dr. Lucena (PUC-RJ) passa de um *status* de "provedor de conteúdo" para o de facilitador da aprendizagem.
- 7) Garantir a permanência do aluno em seu meio cultural e natural com o que se evitam os êxodos que incidem no desenvolvimento regional.
- 8) Alcançar níveis de custos decrescentes, já que, depois de um forte peso financeiro inicial, se produzem coberturas de ampla margem de expansão.
- 9) Realizar esforços que permitem combinar a centralização da produção com a descentralização do processo de aprendizagem.
- 10) Precisar de uma modalidade para atuar com eficácia na atenção de necessidades conjunturais da sociedade, sem os desajustes gerados pela separação dos usuários de seus campos de atuação.

2.2 Sistemas de Gestão Acadêmica - SGA

Conforme Laudon (2005) e Resende (2005), "sistemas de informação têm por finalidade facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e, independente de sua classificação, visam auxiliar o processo decisório das organizações".

O termo sistema de informação gerencial, "[...] designa uma categoria específica de sistema de informação que dá suporte às funções do nível gerencial" (LAUDON, 2005, p.44). Este tipo de sistema fornece informações que auxiliam o gestor na tomada de suas decisões.

Um sistema de gestão acadêmica é um sistema de informação que, em geral, disponibiliza funcionalidades de controle de dados cadastrais de discentes, docentes, cursos, perfis curriculares, tais como: disciplinas, pré-requisitos, equivalências, associações; ofertas de turmas a cada período letivo; pré-matrícula e matrícula dos discentes; lançamento de notas *on-line* pelos docentes; histórico escolar; dados do ENADE²; registro de diplomas, entre outras funcionalidades que auxiliam o controle acadêmico/administrativo das instituições de ensino.

Pode-se afirmar que, sem sombra de dúvida, sistemas deste tipo são ferramentas fundamentais no controle de processos administrativos e também gerenciais da gestão acadêmica das instituições de ensino. Sua proposta de controlar e agilizar os processos da instituição, possibilitando a consolidação de informações relevantes para a gestão, através da análise de dados como: matrículas, aproveitamento acadêmico, frequência, evasão e de vários outros indicadores, dá suporte e subsídio às decisões que devem ser tomadas pelos gestores.

Observa-se, no entanto, que a prática docente recebe influência limitada do sistema de gestão acadêmica, pois, na maioria desses sistemas, o acesso do docente é somente para digitação de notas e faltas ou, no máximo, para ser utilizado como uma caderneta eletrônica pelo docente. A maioria dos sistemas de gestão acadêmica não disponibiliza aos docentes informações dos discentes e de suas disciplinas que possam afetar diretamente sua prática (TARDIFF; LESSAR, 2008). Veja Figura 2.

² ENADE - Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

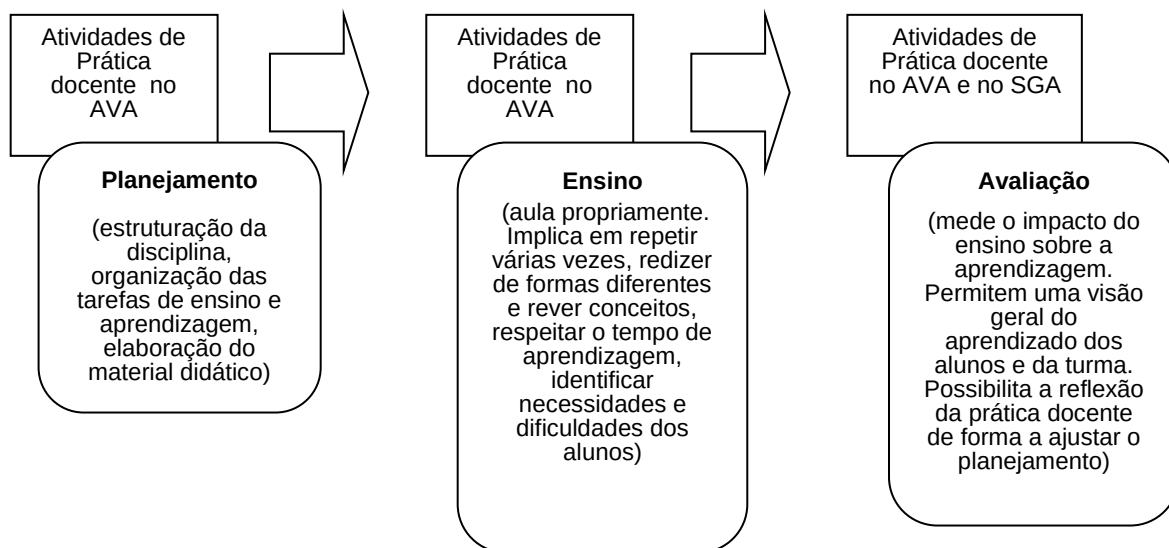


Figura 2 – Atividades da prática docente presentes no Ambiente Virtual de Aprendizagem e no Sistema de Gestão Acadêmica - adaptado de Tardiff e Lessar (2008)

2.3 Sistema de Gestão da Aprendizagem - SGA ou *Learning Management System* - LMS

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

Em consequência do contexto descrito acima, cresceu a utilização dos Sistemas de Gestão da Aprendizagem (LMS) que abrangem funcionalidades definidas para armazenar, distribuir e gerenciar conteúdos de aprendizado de forma interativa e gradativa (CARVALHO, 2011). A utilização destes sistemas torna possível o registro e a apresentação das atividades do discente, assim como de seu desempenho, além de permitir a emissão de relatórios que propiciam o aperfeiçoamento do processo de ensino-aprendizagem, facilitando a gerência e o acompanhamento dos programas de ensino.

Estes ambientes utilizam a informática como ferramenta imprescindível do processo de ensino-aprendizagem. Os ambientes de LMS buscam facultar a construção do conhecimento individual dos discentes por meio da discussão, reflexão e colaboração. O LMS, mais conhecido no Brasil como Ambiente Virtual de

Aprendizagem – AVA, engloba um conjunto de sistemas. Conforme a definição de Minshull (2004):

[...] o AVA é um software que reúne diferentes ferramentas e funções, notadamente: gerenciamento e transmissão de conteúdo; comunicação; avaliação; registro e andamento das atividades e funcionalidades administrativas”.

O diferencial dos AVAs em relação ao material para autoestudo disponibilizado na *web* é, justamente, o foco nas interações estudante-estudante e estudante-professor (CORTIMIGLIA, 2004, p.53).

A Tabela 7 apresenta os principais recursos encontrados nos AVAs, de acordo com Longo (2008).

Recurso	Definição
Gerenciamento de curso	Criação de cursos, disciplinas, matrícula de discente, gerenciamento de senhas, registro das atividades e de acessos realizados pelos usuários, avaliações etc.
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 download, upload e visualização de conteúdos.
Área de apresentação do aluno	Oferece ao aluno ou grupo de alunos, recursos similares aos disponíveis para publicações de conteúdo multimídia.
Correio eletrônico (e-mail)	Possibilita aos docentes e tutores criarem, responderem e excluírem mensagens, ou enviar textos, gráficos ou vídeos para pessoas ou grupo de pessoas (Esse modo é comunicação assíncrona).
Boletins eletrônicos e jornais on-line	São acessíveis o tempo todo, estando sua publicação, divulgação e distribuição, atualmente, em desuso.
Lista de discussão	Possibilita um espaço público de comunicação para as pessoas que fazem uso deste tipo de ferramenta, podendo contribuir e receber ideias de um grupo.
Fórum ou grupo de discussão	Mensagem organizada 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 (chat)	Programa que permite a comunicação entre vários interlocutores, através de uma janela comum. Tudo que é escrito por um 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 só local.
Weblogs ou blogs (diário digital)	Programas ou páginas na internet que permitem criar um espaço próprio para divulgação daquilo que seus usuários desejarem.
Wikis	Coleção de documentos criados de forma coletiva no ambiente da internet. Basicamente, uma página wiki é uma página web 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.
Avaliação	Recurso para gerenciamento da aplicação e correção das avaliações, publicações médias, geração de estatísticas, e <i>feedback</i> personalizado ao aluno em função de seu desempenho.

Tabela 7 - Recursos Encontrados nos AVAs. **Fonte:** Adaptado de Longo (2008).

2.4 Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB)

O Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) foi criado pelo Ministério da Educação em 2005, tendo como foco a oferta de cursos na área de licenciatura para capacitar professores da rede pública que atuavam distantes de cidades que possuíam estes cursos na modalidade presencial. Para atingir este objetivo, a UAB realizou ampla articulação entre instituições públicas de ensino superior, estados e municípios brasileiros, visando promover, através da metodologia da educação a distância, acesso ao ensino superior para camadas da população que estão excluídas deste processo educacional (UAB 2009).

Educação a distância (EAD) é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, envolvendo estudantes e professores no desenvolvimento de atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Esta definição está presente no Decreto 5.622, de 19.12.2005 (que revoga o Decreto 2.494/98), que regulamenta o Art. 80 da Lei 9.394/96 (LDB).

Os cursos de Educação a Distância ou Ensino a Distância, podem, segundo Moran (2008), utilizar diversas formas de comunicação, tais como correio, rádio, televisão, CD-ROM, telefone, fax e principalmente a internet.

2.5 A UFPB Virtual

A Universidade Federal da Paraíba (UFPB), criada em 1934, é uma Instituição autárquica, vinculada ao Ministério da Educação, trabalha com ensino, pesquisa e extensão, e conta com uma estrutura multicampi e atuação nas cidades de João

Pessoa, Areia, Bananeiras, Mamanguape e Rio Tinto. Até 2007, a UFPB apenas oferecia cursos presenciais. A partir de então, seguindo a tendência mundial de propiciar maior acessibilidade ao ensino através da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), a Universidade passou a oferecer cursos de Ensino a Distância (EAD). Assim, a Instituição passou a integrar o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), ficando a Unidade de Educação a Distância - UFPB Virtual, responsável pela gestão dos cursos a distância da UFPB.

Os cursos da UFPB Virtual são desenvolvidos com base na *internet* e, apesar de estar concentrada em João Pessoa, atende a usuários de 28 polos de apoio presencial, distribuídos nos Estados da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Bahia. Os cursos têm foco na formação de professores em curso superior atuantes nas escolas públicas e no atendimento à população de jovens e adultos que não têm acesso à educação superior pública nos Municípios e no entorno.

As aulas são disponibilizadas através da plataforma de ensino a distância **MOODLE**, que contém, além das salas de aula virtuais, os cadastros de todos os cursos, disciplinas, coordenadores, professores, tutores e alunos, de um determinado ano/período letivo. Estes dados são sincronizados com o Sistema de Controle Acadêmico (SCA), pois a gestão acadêmica dos alunos é realizada pela Coordenação de Escolaridade da Pró-Reitoria de Graduação, que trata os alunos a distância e os alunos presenciais da mesma forma.

Os alunos acessam os conteúdos das salas de aula virtuais através de *login* no Ambiente *Moodle* EAD, disponível na página da UFPB Virtual, no endereço eletrônico: www.virtual.ufpb.br. Veja o *layout* do portal da UFPB Virtual apresentado na Figura 3.



Figura 3 – Portal da UFPB Virtual (www.virtual.ufpb.br)

2.6 AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

Existem inúmeras plataformas virtuais de aprendizagem, conforme podemos ver na Tabela 8, onde são apresentados alguns ambientes de LMS, seus respectivos endereços eletrônicos e desenvolvedores.

Ambiente	Endereço	Desenvolvedor
A4	http://amem-ead.ce.ufsm.br/a4	UFSM
AdaptWeb	www.adaptweb.com.br	Universidade Estadual de Londrina - UEL - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e CNPq
Amadeus	http://www.amadeus	CCTE Centro de Informática da UFPE (Brasil)
AMEM	http://amem-ead.ce.ufsm.br	UFSM
AulaNet	http://www.eduweb.com.br/portugues/aulanet_o_aula	PUC-RJ (Brasil)

Blackboard	http://blackboard.com	Blackboard (EUA)
CoSE	http://www.staffs.ac.uk/case	Staffordshire University (UK Reino Unido)
eProinfo	http://www.eproinfo.mec.gov.br/	Secretaria de Educação a Distância - SEED - Ministério da Educação - MEC (Brasil)
Eureka	https://eureka.pucpr.br	PUCPR (Brasil)
Gestum	http://www.gestum.com.br	Gestum
LAMS	http://lamsinternational.com	LAMS International
LearningSpace	http://www.lotus.com	Lotus Education - Institute IBM (EUA)
LearnLoop	http://www.learnloop.com	NA Media Programs
LRN	http://openacs.org/projects/dotlm	
Moodle	http://Moodle.org	Martin Dougiamas
Sakai	http://sakaiproject.org	Sakai Foundation
Second Life	http://secondlife.com	Liden Lab
SOLAR	http://www.solar.virtual.ufc.br/login.asp	Instituto Federal do Ceará - UFC-Virtual
Teleduc	http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc/	Unicamp NIEED (Brasil)
TIDIA-Ae	http://new.tidia-ae.usp.br/tidia-ae/Login.jsp	
WebAula	http://www.webaula.com.br/	Empresas Zargon e Poliedro
WebCT	http://www.webct.com	WebCT, Univ. British Columbia (Canadá)

Tabela 8 - Relação das principais ferramentas AVA disponíveis no mercado. **Fonte:** Pesquisa na Internet

O ambiente selecionado para direcionar nossa pesquisa foi o Moodle.

2.7 MOODLE

O *Moodle* é um dos ambientes de aprendizagem virtuais mais utilizados pelas instituições de ensino superior no Brasil (CARLINI, TARCIA, 2010). Veja-se Figura 4.



The image shows a screenshot of the Moodle Statistics page. The title 'Moodle Statistics' is at the top in orange. Below it is a table with 10 rows, each representing a different statistic. The table has two columns: the statistic name and its corresponding value. The values are formatted with commas as thousands separators.

Moodle Statistics	
Registered sites	64,045
Countries	234
Courses	7,468,429
Users	71,080,684
Teachers	1,152,945
Enrolments	102,846,825
Forum posts	130,724,586
Resources	68,194,869
Quiz questions	211,538,824

Figura 4 – Estatísticas Moodle. Fonte: Site do Moodle ORG (Moodle.org, acessado em 19/06/2014)

Ele será objeto da nossa pesquisa por ser o AVA utilizado na UFPB Virtual.

Como os outros AVAs, o *Moodle* dispõe de algumas atividades ou ferramentas de gerência que podem ser vistas pelos coordenadores, professores e gestores, conforme apresentado na interface para consulta e monitoramento acadêmico/pedagógico disponível no Anexo 1, e detalhado no capítulo 3, no item 3.1 que fala da metodologia utilizada pelos professores e tutores da UFPBVirtual no acompanhamento das atividades dos tutores.

2.8 Moodle EAD

O AVA *Moodle* instalado na UFPB foi nomeado de “Moodle EAD” e encontra-se disponível no endereço <http://www.ead.ufpb.br>.

A versão do *Moodle* instalada atualmente é a 2.62 e o Banco de Dados utilizado é o PostGrees em sua versão 9.1.

Periodicamente é necessário instalar uma nova versão para atualização de atividades e recursos, ou dos *bugs* constatados pelos usuários e registrados no *site* do Moodle.org. Sabendo da complexidade associada à instalação de uma nova versão do *Moodle*, que pode alterar também tabelas do banco de dados, a equipe de

desenvolvimento da UFPB Virtual procura não realizar alterações no código fonte do Moodle.

A solução encontrada para possibilitar a sincronização dos dois sistemas, a geração de relatórios mais consolidados e cruzados com os dados do Sistema de Controle Acadêmico institucional foi o mapeamento dos conceitos conforme apresentado na Tabela 9 (PEREIRA, 2009):

SCA	MOODLE
Curso: O conjunto das disciplinas, turmas, alunos e professores	Categoria: Os cursos podem ser separados por categorias e subcategorias de quantos níveis forem necessários.
Disciplina: Série de aulas e atividades sobre uma matéria de acordo com a grade do curso de que faz parte; Turma: Grupo de alunos e professores de certa disciplina em um ano e período específicos	Curso: Série de aulas, conferências ou palestras sobre um ou vários temas; pode ser qualquer tipo de curso, minicurso, curso pré-vestibular, cursos para concursos, ou uma matéria específica.
Professor e Aluno	Usuários: Podem ser de tipos diferentes, como professor, aluno, coordenador, administrador etc. Os recursos a que cada um tem acesso podem ser configurados de acordo com as necessidades de cada tipo de usuário.
Polo: Centro de apoio e acompanhamento para alunos de diferentes cidades	Grupo: Cada curso pode ter grupos de usuários específicos para o controle de acesso.

Tabela 9 - Mapeamento de dados do SCA para o Moodle. **Fonte:** Pereira (2009)

Além dos conceitos citados na Tabela 9, há o conceito de tutor, que não existe no SCA, pois é específico dos cursos de ensino a distância. Os tutores têm como papel auxiliar os professores e acompanhar as turmas. De acordo com a atuação, há dois tipos: tutores presenciais ou tutores a distância.

Foi também necessário utilizar determinados campos de algumas tabelas, atribuindo a eles uma função específica. Veja a Tabela 10 abaixo como isto foi realizado:

Tabela do Moodle	Campo da Tabela do Moodle	Informação armazenada no Campo
mdl_user	address	Nome do polo
	lastname	Tag entre [] com as seguintes informações: Função no programa (segundo tabela apresentada no Anexo 4) Abreviação do Curso (segundo tabela apresentada no Anexo 5) Sigla do Polo (segundo tabela apresentada no Anexo 6) Ano/Período de ingresso na UFPB Virtual (no formato aaaap)
	Institution	Código do curso no SCA (segundo tabela apresentada no Anexo 7)

mdl_cursos	fullname	Nome da Disciplina - Abreviação do Nome do Curso - Ano.Período Letivo
	id_number	Concatenação de três informações: Código da Disciplina no SCA (Anexo 7) Ano e período da oferta Número da turma
mdl_category	name	Hierarquicamente: 1º Graduação a Distância 2º Nome do Curso 3º Nome do Período Letivo

Tabela 10 – Mapeamento de campos das tabelas do *Moodle EAD*

2.9 SAG - Sistema de Apoio a Gestão da UFPB Virtual

Ao longo destes sete anos de atividade na gestão dos cursos a distância da UFPB, a equipe de suporte e desenvolvimento veio trabalhando para disponibilizar ferramentas que agilizem e facilitem a coleta de dados dos sistemas envolvidos com as atividades acadêmicas institucionais, quais sejam: o sistema de controle acadêmico – SCA e o ambiente virtual de aprendizagem - *Moodle EAD*.

Este sistema, nomeado de SAG, só se encontra acessível aos usuários com perfil de coordenação, assessoria ou administração, cadastrados no *Moodle EAD*. Ele se encontra instalado no servidor *web* e pode ser acessado remotamente, desde que o usuário saiba o endereço de acesso, e possua permissão. No SAG, os usuários podem gerar relatórios e executar atividades específicas para os cursos de graduação a distância da UFPB Virtual, conforme se pode ver na Figura 5.

O sistema SAG está em constante construção e aperfeiçoamento, e ainda necessita de inúmeras funcionalidades para atender aos diversos tipos de usuários da EAD. Professores, coordenadores de tutoria, coordenadores de polo, coordenadores de curso, coordenação geral, assessorias da UFPB Virtual, tutores presenciais, tutores a distância, cada um necessita de determinadas relações, relatórios ou listas, que precisam ser analisadas, definidas e implementadas conforme suas necessidades específicas.

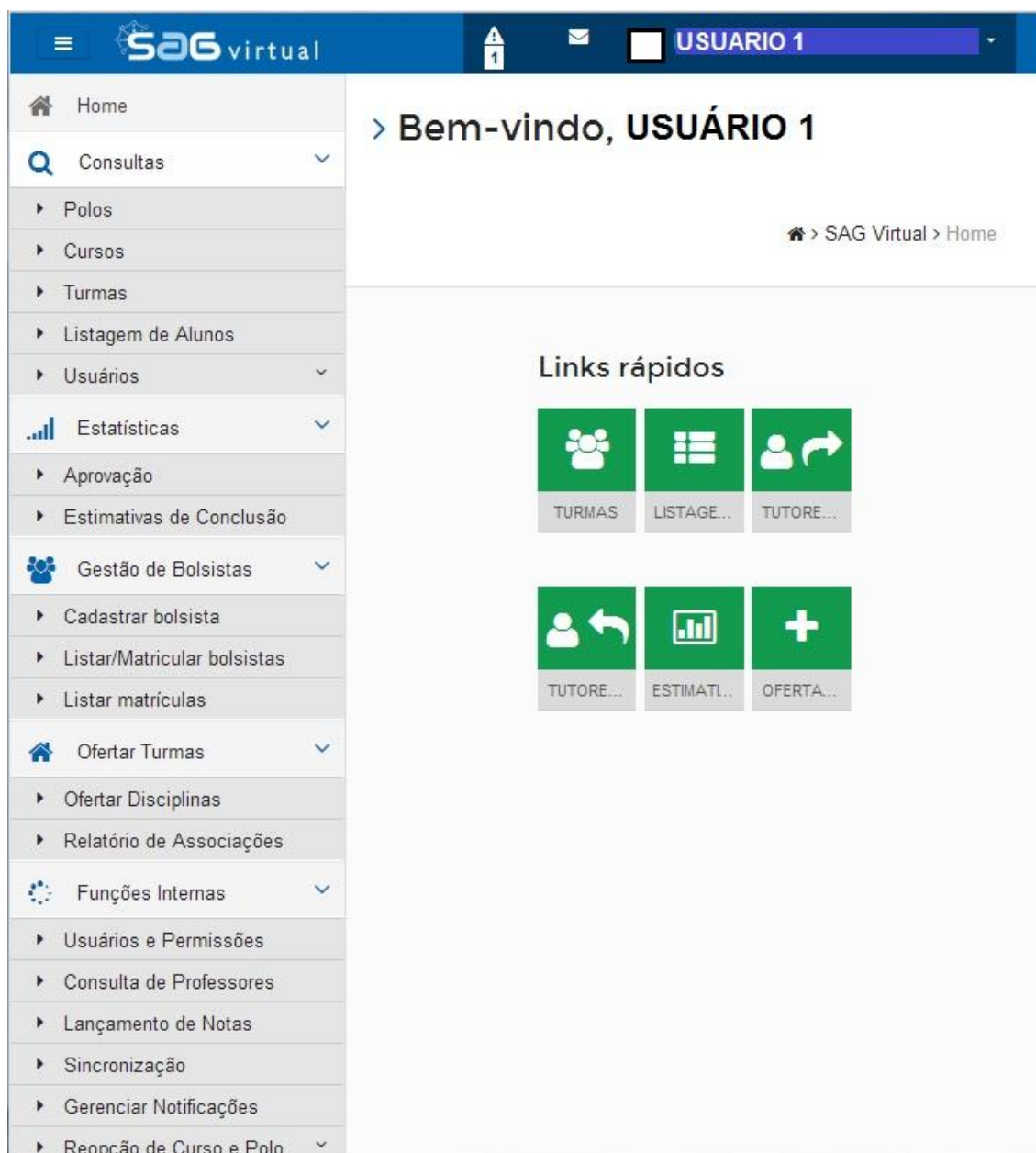


Figura 5 - Tela principal do SAG Virtual com os menus expandidos para visualização das opções de atividades disponíveis ao usuário do suporte, após se logar no Moodle EAD. **URL de acesso:** <http://www.ead.ufpb.br/sag>

Como é possível perceber, na Figura 5, não existe nada relacionado ao acompanhamento das atividades de Tutoria no *Moodle*, nem presencial nem a distância.

3 PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE APOIO À GESTÃO DAS ATIVIDADES DA TUTORIA, EM SISTEMAS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Para atender aos objetivos da pesquisa, foi necessário analisar e avaliar o comportamento e os recursos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e fazer o levantamento dos requisitos das atividades de tutoria na plataforma MOODLE. Desta forma, identificamos uma arquitetura pré-definida para a implementação de novas funcionalidades, como também o acesso ao banco de dados dos atores envolvidos (coordenadores de tutoria, professores, alunos e tutores a distância), atendendo às necessidades e os objetos da pesquisa.

O DL-TUTOR Acadêmico tem como objetivo principal auxiliar os coordenadores de tutoria e professores no apoio à gestão das atividades da tutoria a distância em um AVA, fornecendo aos gestores relatórios gerenciais e operacionais, utilizando um componente de mapeamento visual para exibir os resultados alcançados de forma gráfica.

A leitura e a interpretação destes gráficos servirão para a tomada de decisão de coordenadores de tutoria/professores. Os resultados servem para analisar a maneira de como estão sendo utilizados os recursos disponíveis de entrada e saída pelos tutores, no desempenho e acompanhamento das tarefas de orientação e mediação com os aprendentes como também a utilização dos mecanismos disponíveis na plataforma *MOODLE* indicadas pelos professores. Os requisitos funcionais foram estabelecidos a partir da observação do funcionamento das ações das atividades de tutoria na plataforma *MOODLE*, com suas funcionalidades analisadas com dados reais. Algumas questões foram levantadas para auxiliar a identificação de pontos importantes relacionados aos requisitos na implementação do sistema, sendo elas:

- Como gerenciar as atividades dos tutores a distância?
- Como saber a quantidade de acesso do tutor à plataforma?
- Qual o primeiro dia de acesso do tutor?
- Quanto tempo ele fica sem acessar?

- Quais recursos visuais tipo (gráficos, tabelas, vídeos etc.) que o tutor está utilizando?
- Quanto tempo ele utiliza cada recurso?
- Aonde posso visualizar na plataforma Moodle a utilização desses recursos?
- Como importar os dados relacionados as atividades dos tutores do MOODLE?
- Como visualizar esses dados?
- Como filtrar esses dados?
- Qual a melhor forma de integrar o sistema DL-TUTOR com o banco de dados da plataforma MOODLE?
- Como levantar os logs de acompanhamento das atividades dos tutores a distância?
- Como gerar os relatórios estatísticos e gráficos de desempenho com os logs das atividades dos tutores?

O sistema DL-TUTOR Acadêmico será integrado ao banco de dados do ambiente virtual de aprendizagem, permitindo o monitoramento e acompanhamento das ações realizadas pelos tutores de cursos a distância gerenciados pelo *MOODLE*.

Os dados serão extraídos diretamente da base de dados do *MOODLE*, gerando os relatórios e gráficos *on-line* e disponibilizando essa consulta aos coordenadores de tutoria e professores dos cursos/disciplinas, permitindo que eles possam se utilizar das informações para embasar sua tomada de decisões.

Na Figura 6, pode-se visualizar o Mapa Conceitual dos processos e atividades para a geração dos relatórios do DL-TUTOR Acadêmico.

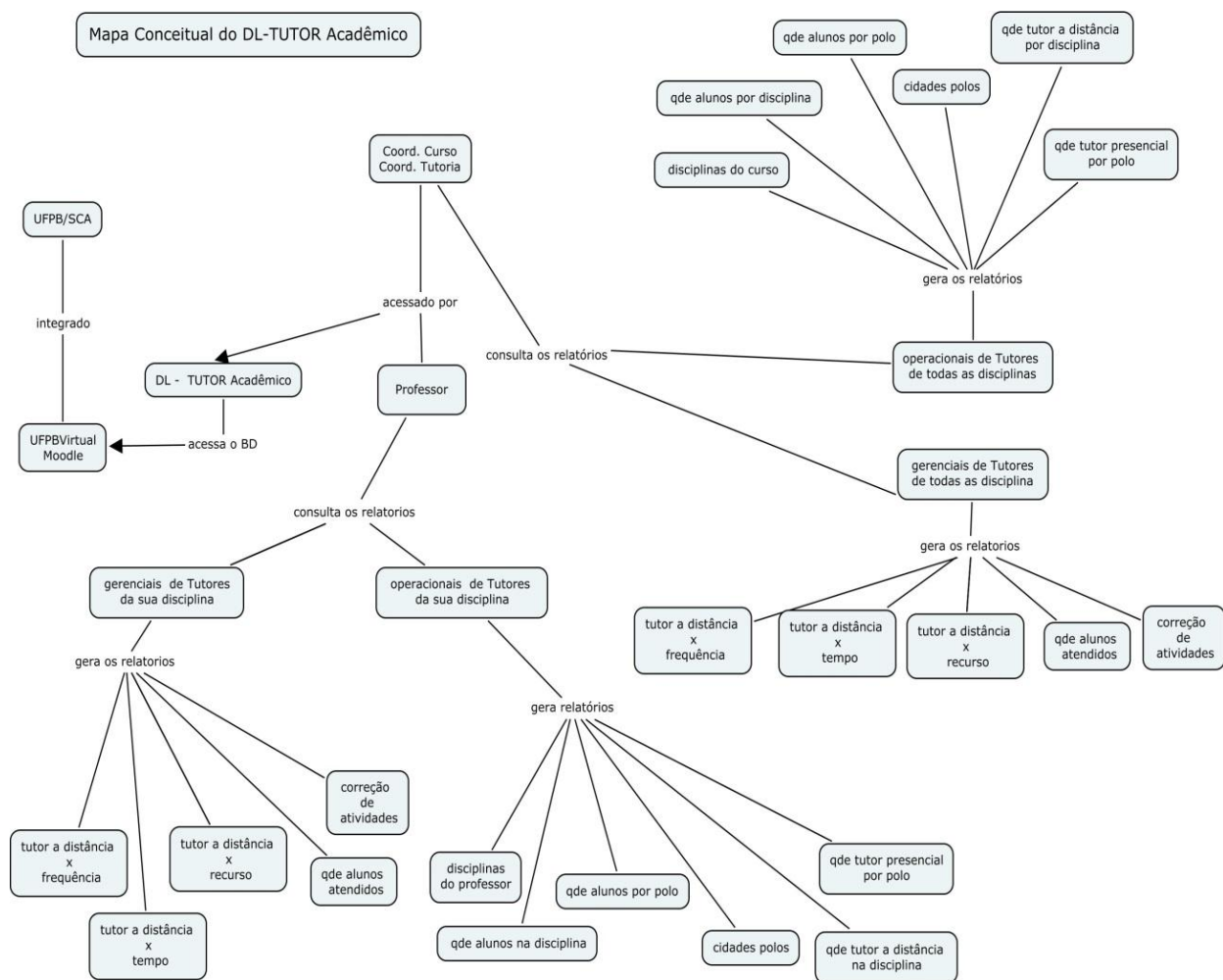


Figura 6 – Mapa Conceitual do funcionamento do DL-TUTOR. Fonte: Autoria própria

3.1 Metodologia utilizada pelos professores e tutores da UFPBVirtual no acompanhamento das atividades dos tutores

Para verificar o que foi relatado pelos Professores e Coordenadores, nos questionários, sobre a prática do acompanhamento das atividades dos tutores dentro da Plataforma *Moodle*, foram utilizados como exemplos os dados reais do curso de Licenciatura em Computação, na disciplina de IEAD (Introdução a Educação a Distância) da UFPB Virtual, ofertada no período 2014.1. Esta observação e os dados coletados também foram de grande utilidade na identificação dos requisitos do sistema DL-TUTOR.

Os recursos disponíveis no *Moodle* para acompanhamento das atividades de tutoria a distância assim como o local onde estes recursos podem ser acessados dentro da plataforma *Moodle* encontram-se discriminados a seguir.

Na Figura 7, foi capturada a interface da Plataforma *Moodle*, ao escolhermos a opção “Participantes” (item do bloco de Navegação, localizado a esquerda na interface). Na opção “Papel Atual”, pode-se escolher os usuários pela função ou papel que eles desempenham na disciplina (professor, tutor a distância, tutor presencial, estudante e todos os participantes).

A opção do papel escolhido para nossa análise foi “TUTORES A DISTÂNCIA”. Ao escolher esta opção, foram apresentados todos os Tutores a Distância da disciplina, com as seguintes informações: foto, nome, código do usuário, e-mail, cidade/município e último acesso à disciplina. No caso desta disciplina, pode-se verificar que existem quatro TUTORES A DISTÂNCIA. Veja-se a Figura 7.

The screenshot displays the Moodle interface for the course IEAD_CPT_141. On the left, the 'NAVEGAÇÃO' menu has 'Participantes' highlighted. The top header shows 'UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL' and 'Ambiente Virtual de Aprendizagem da Universidade Federal da Paraíba'. The main content area includes filters for 'Meus cursos' (UFPA Virtual), 'Grupos visíveis' (Todos os participantes), and 'Papel atual' (Tutor a Distância). Below these filters, a table lists four participants, all identified as 'Tutor 1' through 'Tutor 4' with email addresses ending in '@gmail.com' and 'JOAO PESSOA' as the city. The interface also features a 'Selecione' button and a 'Desmarcar todas as seleções' button at the bottom.

Figura 7 – Interface *Moodle* EAD – Bloco de Navegação da disciplina IEAD_CPT_141 / Participantes.
Fonte: Plataforma *Moodle* EAD - UFPA Virtual (2014)

É preciso agora escolher um tutor para análise das suas atividades. Ao escolher algum dos tutores (clitando sobre o nome do Tutor), é possível visualizar os relatórios individuais das atividades deste tutor, acessando o Bloco Administração (localizado à esquerda), como mostra a Figura 8:

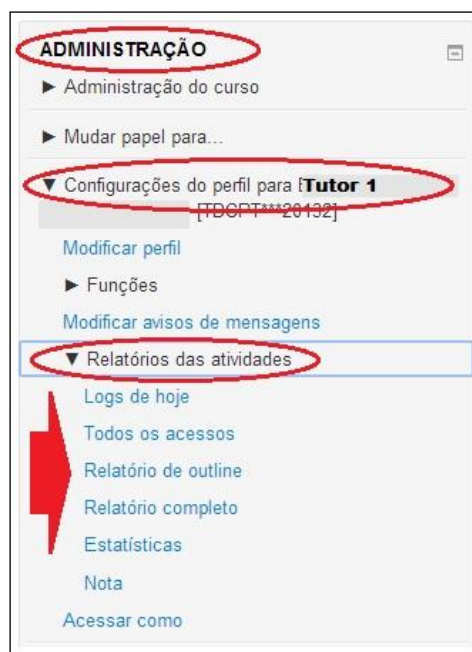


Figura 8 – Bloco Administração – Configurações do Perfil do TUTOR 1. **Fonte:** Plataforma Moodle EAD - UFPB Virtual (2014)

No menu “Relatório de atividades”, podemos analisar e acompanhar algumas atividades e ações do tutor a distância, acessando os itens:

- *Logs de hoje*
- Todos os acessos
- Relatório de *outline*
- Relatório completo
- Estatística
- Nota

Analisando as informações mostradas nos relatórios disponíveis, é possível correlacionar o usuário da ferramenta e seu perfil nos seguintes aspectos:

- Acesso (Ação)
- Tempo
- Frequência

Com estes aspectos em mente, foi feita a observação dos relatórios disponíveis, no *Moodle*, e a correlação entre eles.

No relatório “Todos os acessos”, conforme o gráfico abaixo, a FREQUÊNCIA com que o tutor acessa a plataforma. A tabela apresentada abaixo do gráfico discrimina todos os ACESSOS e as AÇÕES tomados pelo usuário, cujo perfil selecionamos previamente (TUTOR 1). Também são apresentados: o dia e a hora, o IP de onde o tutor acessou e qual o conteúdo acessado (Informação). O gráfico mostra os “hits” por dia, ou seja, registra o número de cliques, com o mouse, em recursos oferecidos da disciplina, num determinado dia do mês. Observe a Figura 9 abaixo:

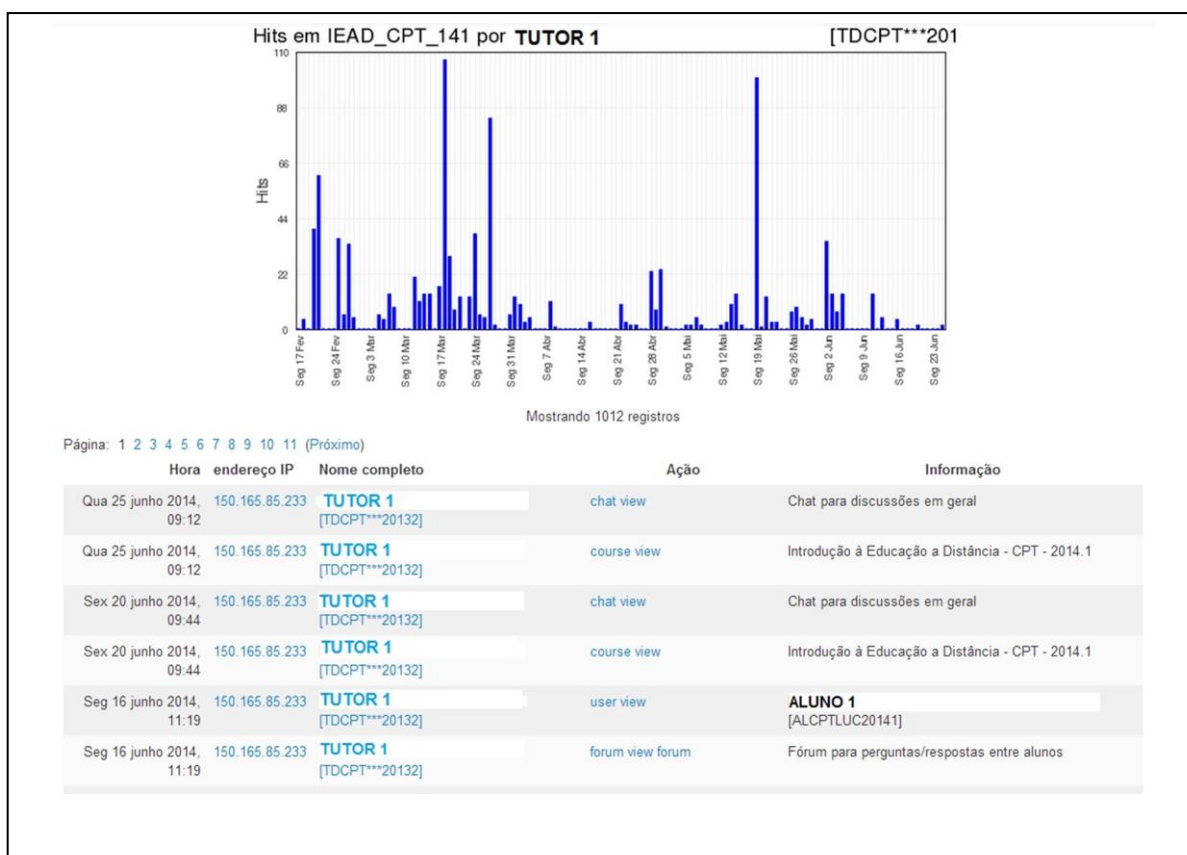


Figura 9 – Relatório do *Moodle* EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Todos os Acessos. **Fonte:** Plataforma *Moodle* EAD - UFPB Virtual (2014)

No relatório “Estatísticas”, é contabilizada toda a atividade do usuário selecionado (TUTOR 1), no período de TEMPO de disponibilidade da disciplina no *Moodle*. Este tempo compreende os meses nos quais o tutor atuou na disciplina,

realizando alguma atividade. São contabilizadas separadamente a quantidade de acessos e a quantidade de mensagens. Figura 10.

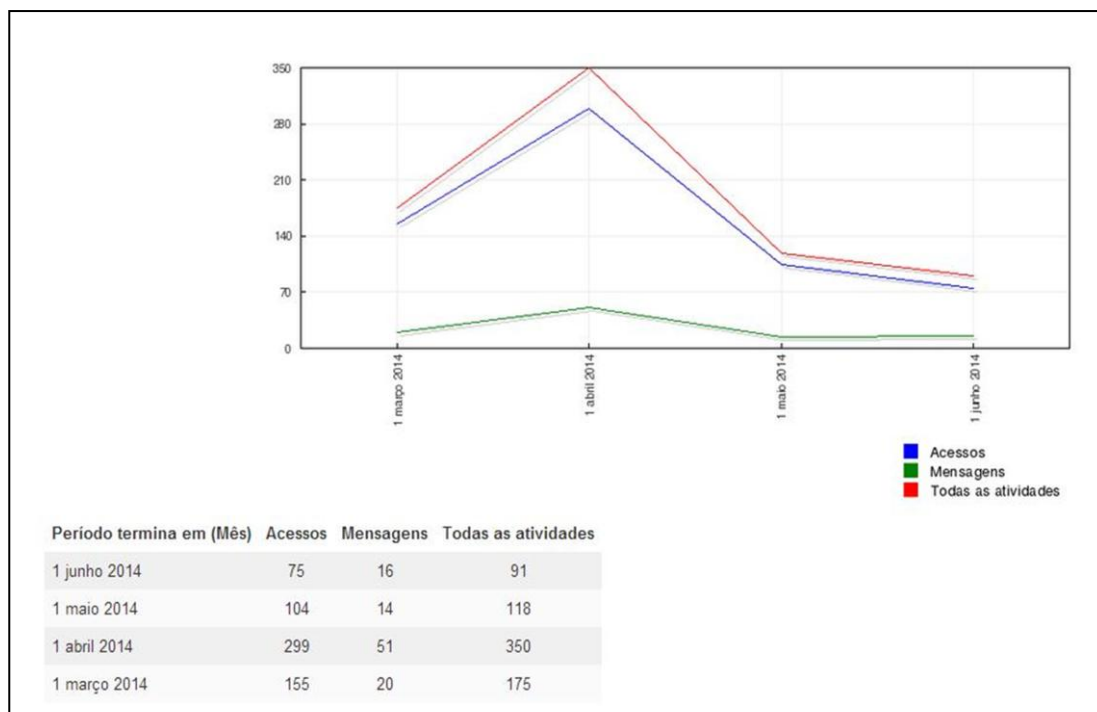


Figura 10 – Relatório do Moodle EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Estatísticas.
Fonte: Plataforma Moodle EAD - UFPB Virtual (2014)

Observando os recursos disponíveis utilizados para análise do acompanhamento das atividades de tutoria a distância, foi possível verificar que:

1. Os dados apresentados nos gráficos e relatórios estatísticos disponibilizam informações de atividades e ações da tutoria no uso da plataforma *Moodle*. Mas esses dados fornecem poucas informações para o acompanhamento mais detalhado para dar apoio à gestão nas atividades da tutoria.
2. Os dados apresentados nos gráficos gerados não se apresentam agregados de forma útil, ou seja, não é possível observar informações e dados importantes tais como:
 - o tempo acesso do tutor à disciplina;
 - a média de mensagens enviadas e recebidas;
 - as atividades mais acessadas e as menos acessadas;
 - o tempo de acesso utilizado pelo tutor para (corrigir) cada atividade da disciplina;

- se todos os alunos (os que participaram e os que não participaram de cada atividade) foram contatados pelo tutor (com *feedback* ou mensagens);
- como visualizar o “sucesso” das atividades de Tutoria em termos de alunos (de sua responsabilidade) que foram APROVADOS e REPROVADOS;
- como verificar se o tutor, além de responder os seus alunos nos fóruns, também enviou mensagens aos que não participaram, cobrando a participação;
- a quantidade de alunos que cada tutor acompanha na disciplina;
- os polos que o tutor toma conta.
- se existe um plano de tutoria;
- qual a forma de comunicação do Tutor com o Professor da Disciplina?

Partindo dessas considerações e análises, este trabalho apresenta a descrição da proposta de uma ferramenta de coleta de dados para geração de relatórios e gráficos, visando a gestão das atividades acadêmicas de tutores a distância, desenvolvida em PHP para ser inserida no ambiente virtual de aprendizagem – *MOODLE*, da forma que melhor convier.

3.2 Proposta para o desenvolvimento de uma ferramenta de gestão e acompanhamento das atividades dos tutores, utilizando relatórios Operacionais e Gerenciais

Análise de tarefa é uma metodologia que se utiliza de técnicas específicas para coleta de informações de um sistema, tendo como objetivo organizar, analisar e tomar decisões sobre o desenvolvimento de projetos (OKIMOTO, 2004; ROCHA, 2003).

Seguindo os conceitos da Análise de Tarefa, a ferramenta DL-TUTOR pretende disponibilizar ao coordenador relatórios e gráficos consolidados com as informações mais necessárias sobre as ações dos tutores, de forma que seja possível analisar e acompanhar as ações e as atividades dos tutores no curso/disciplina. Por outro lado, os professores também poderão acompanhar e analisar as ações e atividades do tutor a distância da sua disciplina/curso.

A ferramenta DL-TUTOR deverá exibir relatórios e gráficos de barras/histogramas categorizados pelo tipo de informação que eles irão apresentar, como mostra a Figura 11.



Figura 11 – Distinção entre Informação Operacional e Informação Gerencial. **Fonte:** <http://informaticaadmuesb.blogspot.com.br>

Dessa forma, a classificação dos sistemas de informação geralmente é feita de acordo com a pirâmide empresarial (Figura 12) composta pelos níveis estratégicos das organizações.

Esta pirâmide mostra que, nas organizações, as informações têm níveis diferenciados e, dependendo da importância que ela tem ou da forma que ela deve ser gerenciada, torna-se necessário classificá-la a fim de um melhor gerenciamento (REZENDE, 2007).

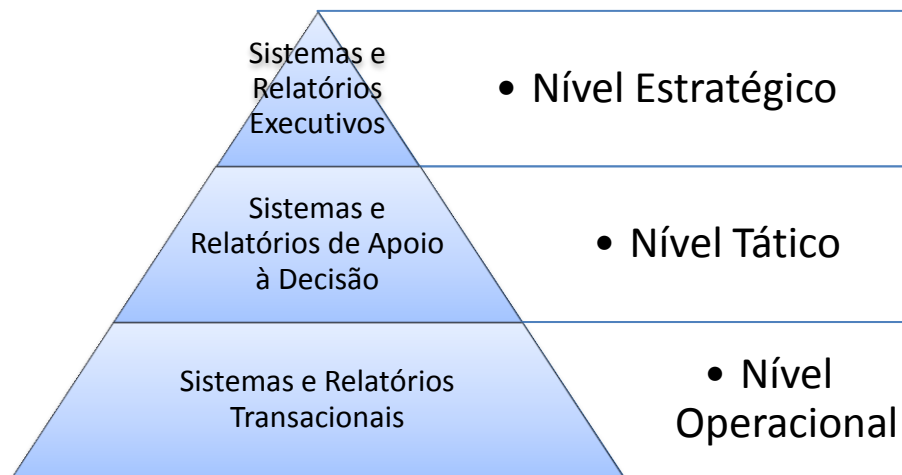


Figura 12 – Pirâmide dos níveis estratégicos dos sistemas e relatórios. **Fonte:** adaptado de <http://informaticaadmuesb.blogspot.com.br/>

Uma vez clara a distinção do tipo de informação, partimos para a categorização dos relatórios a serem gerados:

- Relatórios Operacionais que serão construídos para apresentar informações rotineiras necessárias aos usuários.
- Relatórios Gerenciais que serão relatórios construídos baseados em fatos relevantes e podem servir para avaliação e possíveis tomadas de decisão.

Dentro destas categorias, os seguintes relatórios e gráficos serão trabalhados:

- Tutor à Distância x Frequência – este relatório apresentará a frequência das atividades da tutoria na plataforma dos tutores cadastrados, comparando a quantidade de vezes que cada tutor teve acesso à plataforma durante o período;
- Tutor à Distância x Tempo – este relatório apresenta o tempo das atividades dos tutores na plataforma; o tempo em horas/minutos que cada tutor permaneceu dentro da sala da disciplina; Contabilizar o Acesso Diário - totalizando a semana; o acesso semanal - totalizando o mês; e o acesso mensal - totalizando o Período Letivo. Comparando o tempo de acesso de cada da disciplina - Regularidade de Acesso dos Tutores à Distância à Disciplina do Curso no Período XXXX.X;
- Tutor a Distância x Recursos – este relatório apresentará a quantidade de recursos utilizados pelos tutores de uma mesma disciplina e

compara os acessos dos tutores durante o período - Acesso dos tutores x total de *hits* nas ações realizadas na disciplina do curso, no período XXXX.X;

- Quantidade de Alunos atendidos pelos Tutores a Distância, por Disciplina do Curso, contando como atendimento: o envio de mensagens individuais; respostas no fórum; atribuição de notas com *feedback* para o aluno;
- Correção das atividades pelos Tutores a Distância. Atividades de uma mesma disciplina. Para cada Atividade (das que têm pontuação no quadro de notas), verificar quantas já foram corrigidas pelo tutor (separando por polo, curso e período letivo);
- Distribuição de Tutores Presenciais por polo do curso;
- Distribuição de Tutores a Distância por disciplina.

Vale observar que:

Na visão do PROFESSOR, os relatórios são individuais, ou seja, todas as informações disponibilizadas ao professor só dizem respeito à disciplina em que ele atua como professor. Em outras palavras:

- o professor só tem acesso a ver os tutores da sua disciplina nos polos;
- o professor só tem acesso às ações dos tutores da sua disciplina;
- o professor só tem acesso ao tempo de permanência nas atividades dos tutores da sua disciplina. Sugestão: colocar, continuando depois de dois pontos.

O COORDENADOR DE TUTORIA, por sua vez, terá acesso a todos os dados do curso, assim como o COORDENADOR DE CURSO, sendo possível ainda consultar os dados do curso, disciplinas, tutores presenciais e tutores a distância do curso.

3.2.1 Relatórios propostos para o DL-Tutor Acadêmico

Foi sugerida, na proposta, a implementação dos relatórios gerenciais e operacionais conforme apresentado a seguir.

3.2.1.1 Relatórios Gerenciais Propostos

3.2.1.1.1 Distribuição de Tutores a Distância por Disciplina

Neste tipo de relatório, a informação apresentada deve ser dependente do perfil do usuário. Veja-se a Tabela 11.

Na visão do Administrador	Na visão do Coordenador de Curso e de Tutoria	Na visão do Professor
A quantidade de tutores a distância atuantes, vinculados a cada Curso da UFPB Virtual, no período letivo atual.	A quantidade de tutores a distância vinculados ao Curso e atuantes em cada disciplina do curso, por semestre ideal do curso, no período letivo atual.	A quantidade de tutores a distância vinculados ao Curso e atuantes na disciplina do professor, no período letivo atual.

Tabela 11 – Segmentação dos dados a partir do perfil do usuário, no Relatório de distribuição de Tutores a Distância por Semestre Ideal do Curso.

A Figura 13, abaixo, apresenta um esboço de *layout* do Relatório de distribuição de Tutores a Distância por Semestre Ideal do Curso, na visão de um coordenador de curso, construído com dados fictícios. Este relatório poderá ser composto de várias tabelas e vários gráficos, um para cada semestre ideal do curso.

Distribuição de Tutores por Disciplina

Semestre ideal	Nome breve Disciplinas	Quant. Alunos Matric.	Quant. Tut. na Dist.	Média de ALUxTD
1º Período	FSHE_CPT_141	201	3	67
1º Período	IC_CPT_14	218	3	73
1º Período	IEAD_CPT_141	197	4	49
1º Período	IAP_CPT_141	253	5	51
1º Período	MTE_CPT_141	207	4	52
TOTAIS		1076	19	57

Semestre ideal	Nome breve Disciplinas	Quant. Alunos Matric.	Quant. Tut. na Dist.	Média de ALUxTD
2º Período	CDI_CPT_141	104	2	52
2º Período	FPE_CPT_141	126	2	63
2º Período	II_CPT_141	139	2	70
2º Período	LP-I_CPT_141	63	2	32
2º Período	MTC_CPT_141	108	2	54
TOTAIS		540	10	54

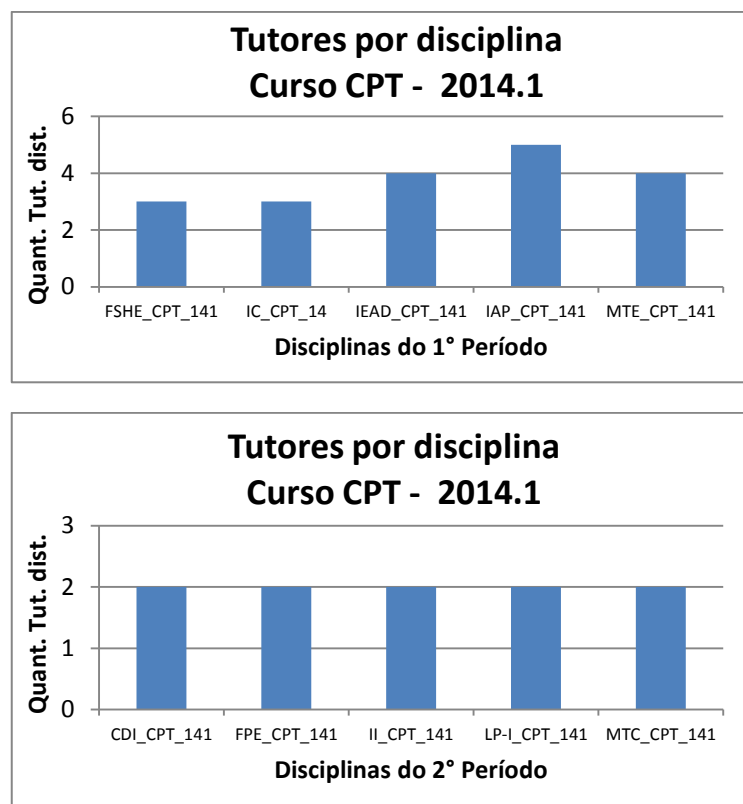


Figura 13 - Esboço de *layout* do relatório de Distribuição de Tutores a Distância por Disciplina

3.2.1.1.2 Distribuição de Tutores Presenciais por Polo

Neste tipo de relatório, a informação apresentada deve ser dependente do perfil do usuário. Veja-se a Tabela 12.

Na visão do Administrador	Na visão do coordenador de Curso e de Tutoria	Na visão do Professor
A quantidade de tutores presenciais atuantes vinculados a cada Curso da UFPB Virtual, no período letivo atual.	A quantidade de tutores presenciais vinculados ao Curso e atuantes em todos os Polos onde o curso foi oferecido, no período letivo atual.	A quantidade de tutores presenciais vinculados ao Curso e atuantes nos Polos onde a disciplina do professor possui alunos matriculados, no período letivo atual.

Tabela 12 – Segmentação dos dados a partir do perfil do usuário, no Relatório de distribuição de Tutores Presenciais por Polo.

A Figura 14, abaixo, apresenta um esboço de *layout* do Relatório de distribuição de Tutores Presenciais por Polo, na visão de um coordenador de curso, construído com dados fictícios. Este relatório poderá ser composto de uma tabela e um gráfico.

Distribuição de Tutores Presenciais por polo do curso

Polo	Quant. Tutores Presenciais	Quant. alunos no Polo	Média de ALUxTP
CAB	2	36	18
CDM	1	22	22
CGR	2	48	24
CON	2	46	23
COR	1	19	19
ITG	2	40	20
JAC	1	22	22
JPA	2	34	17
LUC	2	55	28
PAR	1	44	44
SBE	1	20	20
TAP	2	50	25
TOTAL	19	436	23

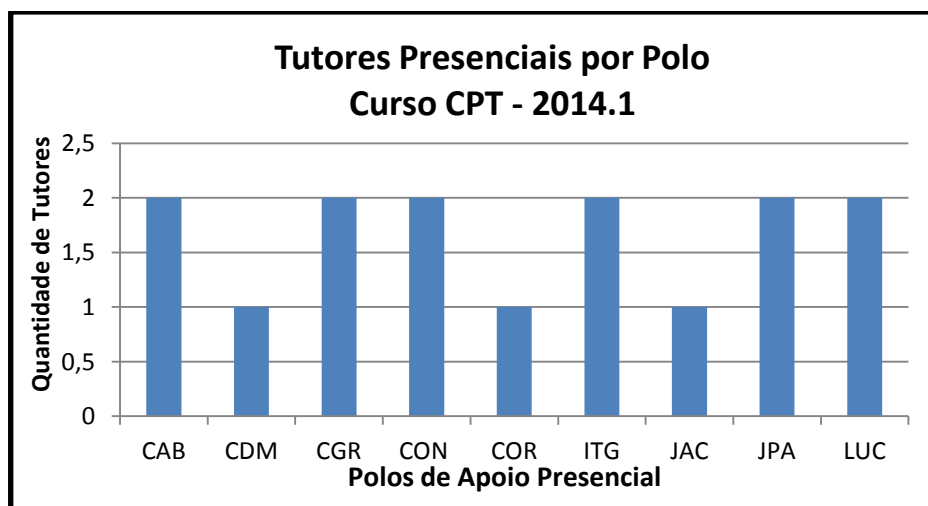


Figura 14 - Esboço de *layout* do relatório de Distribuição de Tutores Presenciais por Polo

3.2.1.1.3 Tutor a Distância x Regularidade de Acesso

Este relatório contabiliza, na plataforma, o tempo em horas/minutos das atividades de cada tutor a distância de uma mesma disciplina.

São sugeridas três formas de contabilização que podem ser escolhidas pelo usuário antes de gerar o relatório. São elas:

- Acesso Diário - totalizando a semana;

- Acesso Semanal - totalizando o mês; e
- Acesso Mensal - totalizando o Período Letivo. Por que estas letras estão maiúsculas.

Neste tipo de relatório, a informação apresentada deve depender do perfil do usuário, conforme especifica a Tabela 13.

Na visão do Administrador	Na visão do coordenador de Curso e de Tutoria	Na visão do Professor
Pode-se visualizar qualquer disciplina de qualquer Curso da UFPB Virtual, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Pode-se visualizar qualquer disciplina do Curso ao qual ele pertence, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Podem-se visualizar todas as disciplinas do Curso no qual ele estiver atuando como professor, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.

Tabela 13 – Segmentação dos dados a partir do perfil do usuário, no Relatório de Regularidade de Acesso dos Tutores a Distância por Disciplina do Curso.

A Figura 15, abaixo, apresenta um esboço de *layout* do Relatório de Regularidade de Acesso dos Tutores a Distância por Disciplina do Curso, no Período 2014.1, na visão de um coordenador de curso, construído com dados fictícios. Este relatório poderá ser composto de uma tabela e um gráfico.

Regularidade de Acesso dos Tutores a Distância p\ Disciplina do Curso, no Período 2014.1

TD	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado	domingo	Total da semana
	01/03/2014	02/03/2014	03/03/2014	04/03/2014	05/03/2014	06/03/2014	07/03/2014	
tutor - 1	03:23	01:23	03:03	03:23	02:23	03:09	02:23	19:07
tutor - 2	02:20	02:30	01:20	02:20	02:20	02:20	02:20	15:30
tutor - 3	03:13	03:43	01:13	03:13	03:13	02:13	01:13	18:01

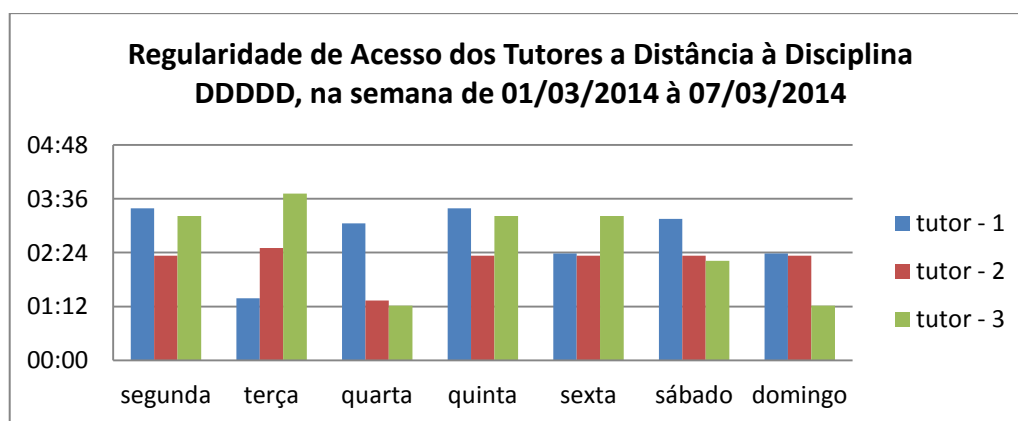


Figura 15 - Esboço de *layout* do relatório de Regularidade de Acesso dos Tutores a Distância por Disciplina do Curso, no Período 2014.1.

3.2.1.2 Relatórios Operacionais Propostos

3.2.1.2.1 Tutor a Distância x Recursos Utilizados

Este relatório apresentará a quantidade de recursos utilizados pelos tutores a distância, de uma mesma disciplina, e compara os acessos dos tutores durante o período letivo. O acesso de cada tutor a cada um dos recursos disponíveis, na disciplina do curso, é contabilizado, contando o total de *hits* nas ações realizadas na disciplina.

Neste tipo de relatório, a informação apresentada deve depender do perfil do usuário, conforme especifica a Tabela 14.

Na visão do Administrador	Na visão do coordenador de Curso e de Tutoria	Na visão do Professor
Pode-se visualizar qualquer disciplina de qualquer Curso da UFPB Virtual, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Pode-se visualizar qualquer disciplina do Curso ao qual ele pertence, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Podem-se visualizar todas as disciplinas do Curso no qual ele estiver atuando como professor, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.

Tabela 14 – Segmentação dos dados a partir do perfil do usuário, no Relatório de Acesso aos Recursos da Disciplina pelos Tutores a Distância do Curso.

A Figura 16, abaixo, apresenta um esboço de *layout* do Relatório de Acesso aos Recursos/Atividades da Disciplina pelos Tutores a Distância do Curso, no Período 2014.1, na visão de um professor, construído com dados fictícios. Este relatório poderá ser composto de uma tabela e um gráfico.

Acesso dos tutores x total de *hits* nas ações realizadas por disciplina do Curso no período 2014.1

	Total de Hits							
	curso	chat	blog	fórum	perfil	recursos	tarefas	wiki
tutor - 1	64	13	0	30	25	6	0	0
tutor - 2	6	0	0	4	0	1	0	0
tutor - 3	34	0	0	34	5	2	5	0
Total	104	13	0	68	30	9	5	0

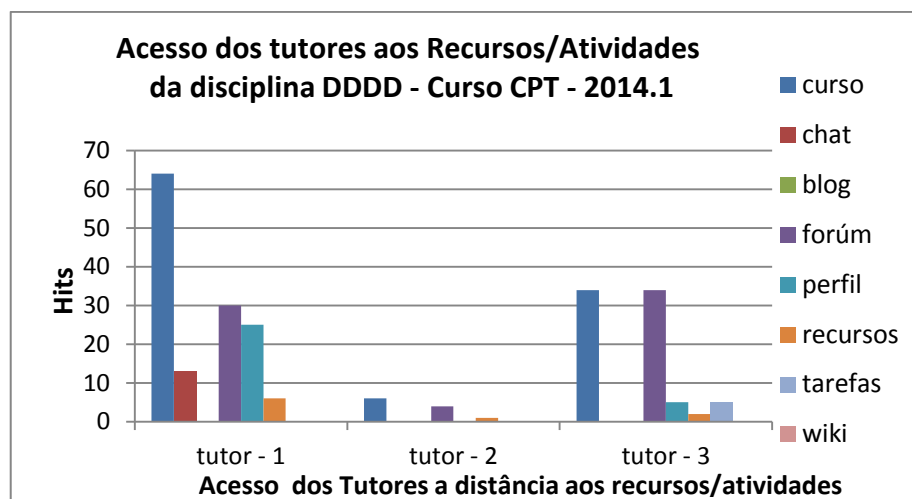


Figura 16 - Esboço de *layout* do relatório de Quantidade de Acesso (hits) dos Tutores a Distância aos Recursos/Atividades na Disciplina do Curso, no Período 2014.1

3.2.1.2.2 Quantidade de alunos atendidos pelos Tutores a Distância

Este relatório apresentará a quantidade de atendimentos realizados pelo Tutor a distância aos alunos da disciplina em que atua. Serão contabilizados os atendimentos que realmente necessitam da intervenção do Tutor e de sua expertise. Para os efeitos deste relatório, serão contados os seguintes tipos de ações do tutor:

- envio de mensagens individuais;
- respostas colocadas no fórum; e
- atribuição de notas com *feedback* para o aluno.

São sugeridas três formas de contabilização destas ações que podem ser escolhidas pelo usuário antes de gerar o relatório. São elas:

- Quantidade de atendimento Diário - totalizando a semana;
- Quantidade de atendimento Semanal - totalizando o mês; e
- Quantidade de atendimento Mensal - totalizando o Período Letivo. Por que estas letras estão maiúsculas?

Neste tipo de relatório, a informação apresentada deve depende do perfil do usuário, conforme especifica a Tabela 15.

Na visão do Administrador	Na visão do coordenador de Curso e de Tutoria	Na visão do Professor
Pode-se visualizar qualquer disciplina de qualquer Curso da UFPB Virtual, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Pode-se visualizar qualquer disciplina do Curso ao qual ele pertence, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Podem-se visualizar todas as disciplinas do Curso no qual ele estiver atuando como professor, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.

Tabela 15 – Segmentação dos dados a partir do perfil do usuário, no Relatório de Alunos atendidos pelos Tutores a Distância, por Disciplina do Curso.

A Figura 17, abaixo, apresenta um esboço de *layout* do Relatório de Alunos atendidos pelos Tutores a Distância, por Disciplina do Curso, no Período 2014.1, na visão de um coordenador de curso. O relatório foi construído com dados fictícios e mostra o atendimento diário. Assim como os anteriores, poderá ser composto de uma tabela e um gráfico.

**Quantidade de Alunos atendidos pelos Tutores a Distância
por Disciplina do Curso no Período 2014.1**

	segunda	terça	quarta	quinta	sexta	sábado	domingo	Total da semana
	01/03/2014	02/03/2014	03/03/2014	04/03/2014	05/03/2014	06/03/2014	07/03/2014	
tutor - 1	3	14	12	2	2	24	17	74
tutor - 2	2	2	16	1	2	21	12	56
tutor - 3	1	16	23	1	3	19	14	77

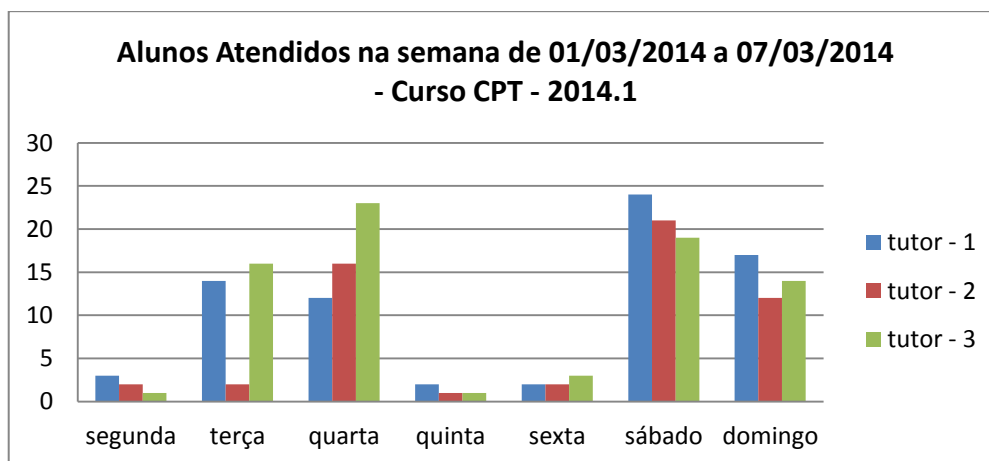


Figura 17 - Esboço de *layout* do relatório de Quantidade atendimentos diários realizados pelos Tutores a Distância na Disciplina do Curso, no Período 2014.1.

3.2.1.2.3 Correção das atividades pelos Tutores a Distância

Este relatório apresentará a quantidade de atividades corrigidas pelo tutor, sendo o aluno contado uma única vez para cada atividade de uma mesma disciplina. Para cada atividade, das que são pontuadas no quadro de notas da disciplina, será verificado quantas já foram pontuadas pelo tutor e quantas faltam ser pontuadas.

Como o AVA *Moodle* disponibiliza 14 tipos de atividades diferentes, apresentadas na Tabela 16, foi necessário escolher as mais utilizadas pelos professores da UFPB Virtual, para implementar este relatório.

ATIVIDADES disponíveis no <i>Moodle</i>
Atividade Hot Potatoes
Escolha
Glossário
Pesquisa de avaliação
Tarefa
Base de dados
Ferramenta externa
Laboratório de Avaliação
Questionário
Wiki
Chat
Fórum
Lição
SCORM/AICC

Tabela 16 – Lista de atividades disponíveis no AVA *Moodle*. **Fonte:** *Moodle* EAD.

Depois de realizada a pesquisa na Base de Dados do *Moodle* EAD, encontramos como resultado: a quantidade de atividades utilizadas pelos professores nas disciplinas ofertadas no período letivo de 2013.2. Somente atividades realmente utilizadas no período, ou seja, aquelas com a quantidade acima de 0 (zero) foram consideradas. Somente foram contadas as atividades com atribuição de pontos maior do que 0 (zero) no quadro de notas, ou seja, aquelas atividades utilizadas pelo professor para avaliar o aluno. Estes resultados são apresentados na Tabela 17.

Tipo de Atividade	Quantidade	%
Base de Dados	3	0%
Fórum	1226	22%
Glossário	46	1%
Hot Potatoes	1	0%
Lição	23	0%
Questionário	1096	19%
Tarefa	3298	58%
Total	5693	100%

Tabela 17 – Quantidade de atividades e sua respectiva porcentagem de ocorrência. Fonte: Banco de Dados do Moodle EAD – Período Letivo 2014.1.

O resultado da pesquisa apresenta três atividades como sendo as mais utilizadas pelos professores na avaliação dos alunos. As atividades com maior índice de ocorrência foram:

1º lugar – Atividade Tarefa, com 58% de ocorrência

2º lugar – Atividade Fórum, com 22% de ocorrência

3º lugar – Atividade Questionário, com 19% das ocorrências

Neste tipo de relatório, a informação apresentada depende do perfil do usuário, conforme especifica a Tabela 18.

Na visão do Administrador	Na visão do coordenador de Curso e de Tutoria	Na visão do Professor
Pode-se visualizar qualquer disciplina de qualquer Curso da UFPB Virtual, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Pode-se visualizar qualquer disciplina do Curso ao qual ele pertence, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.	Podem-se visualizar todas as disciplinas do Curso no qual ele estiver atuando como professor, em qualquer período letivo constante na Plataforma Moodle.

Tabela 18 – Segmentação dos dados a partir do perfil do usuário, no Relatório de Acompanhamento das correções das atividades dos alunos, pelos Tutores a Distância, por polo e por Disciplina do Curso

As Figuras 18, 19 e 20 apresentam os esboços de *layout* dos Relatórios de Acompanhamento das correções das atividades dos alunos, pelos Tutores a Distância, por polo e por Disciplina do Curso, no Período 2014.1, na visão de um coordenador de curso. Construído com dados fictícios, os relatórios mostram os dados de correção das atividades: Fórum, Questionário e Tarefa, respectivamente. Antes de apresentar o relatório, o usuário irá selecionar a atividade que deseja

analisar, da lista de atividades disponibilizadas pelo professor na sala da disciplina. Estes relatórios poderão ser compostos de tabela e gráfico.

Correção das atividades pelos Tutores a Distância por Disciplina do Curso no Período 2014.1

Polo	Tutor a Distância	Quant. Alunos do Polo (total)	Quant. Alunos participou da Atividade Fórum	Atividade Fórum corrigida	Atividade Fórum Falta corrigir
CAB	Tutor 1	36	25	20	5
CON	Tutor 1	46	34	31	3
SBE	Tutor 1	20	20	20	0
CDM	Tutor 2	22	17	13	4
COR	Tutor 2	19	19	10	9
PAR	Tutor 2	44	27	15	12
CGR	Tutor 3	48	26	22	4
ITG	Tutor 3	40	35	33	2
TAP	Tutor 3	50	43	41	2

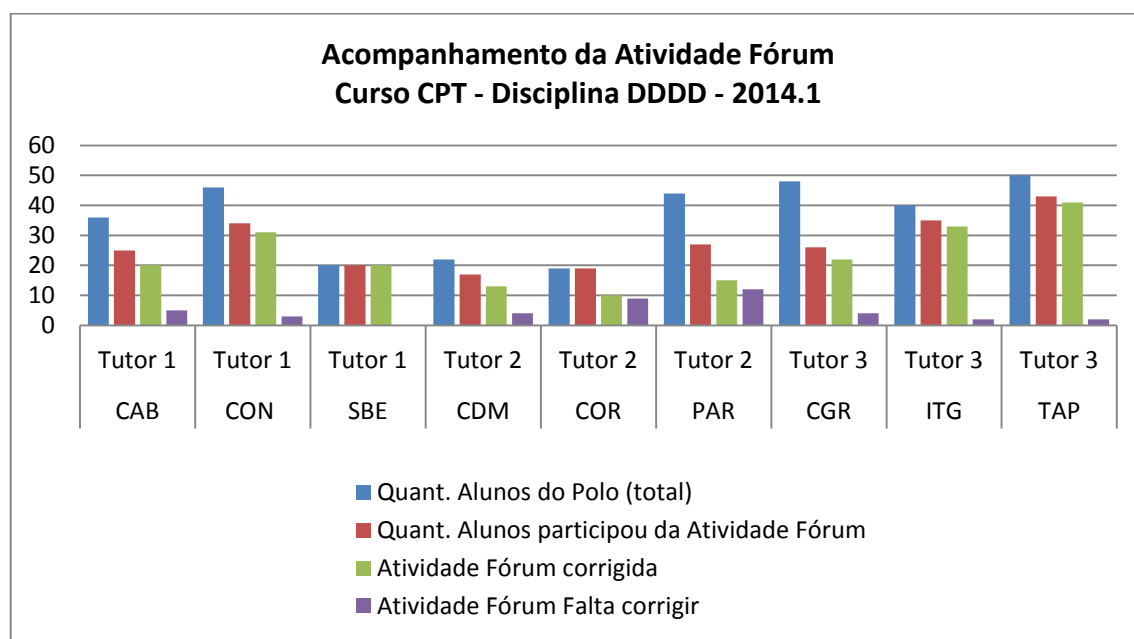


Figura 18 - Esboço de layout do relatório de correção dos Fóruns pelos Tutores a Distância na Disciplina do Curso, no Período 2014.1.

Polo	Tutor a Distância	Quant. Alunos do Polo (total)	Quant. Alunos participou da Atividade Questionário	Atividade Questionário corrigida	Atividade Questionário Falta corrigir
CAB	Tutor 1	36	25	20	5
CON	Tutor 1	46	34	31	3
SBE	Tutor 1	20	20	20	0
CDM	Tutor 2	22	17	13	4
COR	Tutor 2	19	19	10	9
PAR	Tutor 2	44	27	15	12

CGR	Tutor 3	48	26	22	4
ITG	Tutor 3	40	35	33	2
TAP	Tutor 3	50	43	41	2

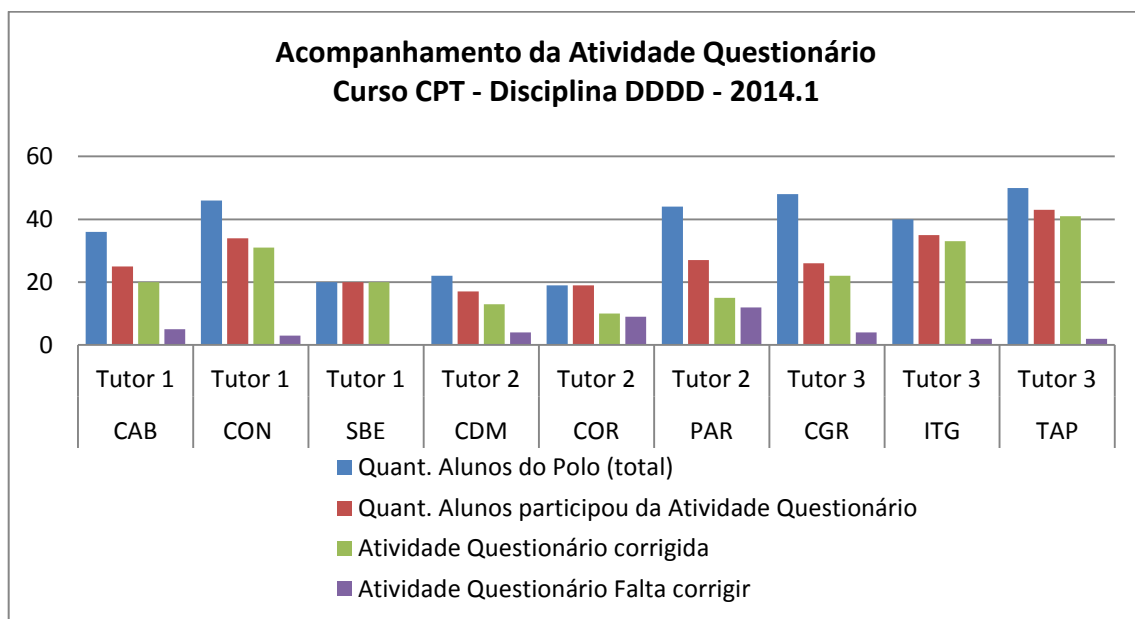


Figura 19 - Esboço de *layout* do relatório de correção dos Questionários pelos Tutores a Distância na Disciplina do Curso, no Período 2014.1.

Polo	Tutor à Distância	Quant. Alunos do Polo (total)	Quant. Alunos participou da Atividade Tarefa	Atividade Tarefa corrigida	Atividade Tarefa Falta corrigir
CAB	Tutor 1	36	25	5	20
CON	Tutor 1	46	34	3	31
SBE	Tutor 1	20	20	0	20
CDM	Tutor 2	22	17	4	13
COR	Tutor 2	19	19	9	10
PAR	Tutor 2	44	27	12	15
CGR	Tutor 3	48	26	4	22
ITG	Tutor 3	40	35	2	33
TAP	Tutor 3	50	43	2	41

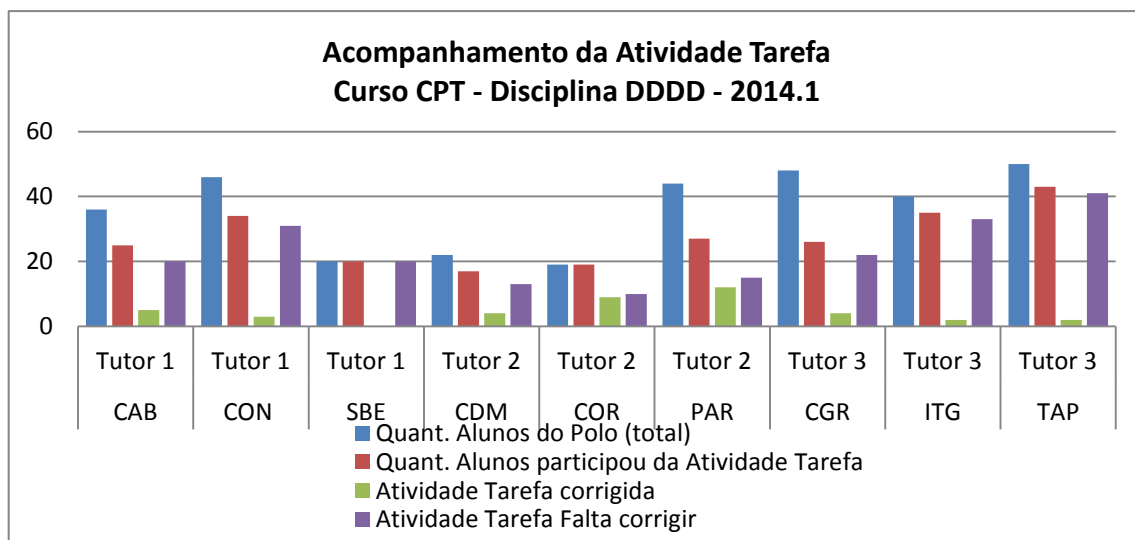


Figura 20 - Esboço de *layout* do relatório de correção das Tarefas pelos Tutores a Distância na Disciplina do Curso, no Período 2014.1.

3.3 Arquitetura da UFPB Virtual

As salas de aula (disciplinas) dos cursos a distância da UFPB Virtual encontram-se centralizadas em um equipamento servidor, onde o AVA *MOODLE* está instalado. Esta estrutura física está instalada no *Campus - I* da UFPB, na cidade de João Pessoa-PB, e conta também com uma equipe central de administração técnica, pedagógica e de suporte. Disponibiliza, para todos os alunos e polos de apoio presencial, as suas funcionalidades e recursos, que são acessíveis através da *internet*, configurando, assim, uma plataforma cliente/servidor.

A Figura 21 apresenta a estrutura da UFPB Virtual, no uso do ambiente *MOODLE*, em uma arquitetura cliente/servidor.

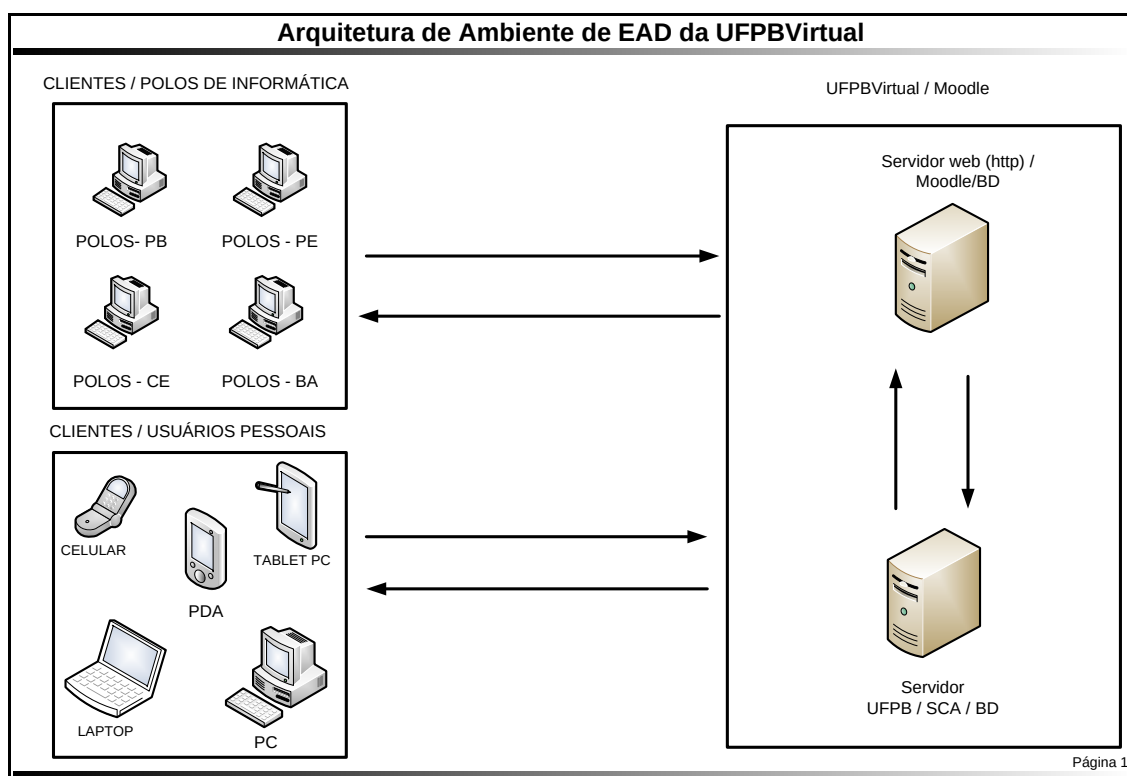


Figura 21 – Arquitetura do ambiente de EAD da UFPB Virtual. **Fonte:** Autoria própria.

A estrutura dos laboratórios de informática dos 28 polos de apoio presencial, onde a UFPB Virtual está presente, possui uma configuração de sistemas

operacionais e navegadores para *internet* não padronizados, com versões diferenciadas (*Linux*, *Windows*, *Internet Explorer*, *Firefox*, e outros), ou seja, com plataformas de computadores e sistemas operacionais diferentes.

Observando a estrutura, podemos afirmar que, partindo do ponto de vista tecnológico, todo este contexto caracteriza este ambiente multiusuário como um “Sistema Distribuído”.

Consideramos dois conceitos de Sistema Distribuído: o primeiro é “Um sistema constituído por um conjunto de computadores independentes vistos pelos utilizadores do sistema como sendo um sistema coerente e único.” (TANENBAUM, 2007) e o segundo, “Um sistema no qual componentes de hardware ou software localizados em computadores em rede comunicam e coordenam as suas ações através da troca de mensagens.” (COULOURIS, 2007)

3.4 Arquitetura da camada de integração Moodle x SCA

O Sistema de gestão acadêmica da UFPB utiliza o banco de dados Oracle no Sistema de controle Acadêmico (SCA). O sistema de gestão de aprendizagem (MOODLE) utiliza o banco de dados PostgreSQL. Os dois sistemas funcionam em servidores separados, mas já existe uma camada de integração implantada que verifica e atualiza os dados, de modo a deixá-los compatíveis.

A Figura 22 apresenta a estrutura da camada de integração entre os dois bancos de dados.



Figura 22 - Arquitetura da integração dos sistemas (SCA x Moodle) - **Fonte:** Pereira (2009)

3.5 Arquitetura do sistema DL-TUTOR Acadêmico

O DL-TUTOR será uma aplicação *WEB*, instalada no servidor, acessando diretamente o banco de dados do *Moodle* para obter as informações necessárias para a construção dos gráficos e relatórios.

A Figura 23 sintetiza a Arquitetura do DL-TUTOR Acadêmico, representada por dois ambientes:

1. Ambiente dos *CLIENTES*, coordenador de tutoria e/ou professor, que acessam o servidor *web* onde se encontra instalado o DL-TUTOR;
2. Ambiente do servidor *MOODLE*, onde está a base de dados integrada à base ao Sistema de Controle Acadêmico da UFPB e a aplicação DL-TUTOR, responsável pela leitura, processamento e apresentação dos dados extraídos da base de dados do *MOODLE*.

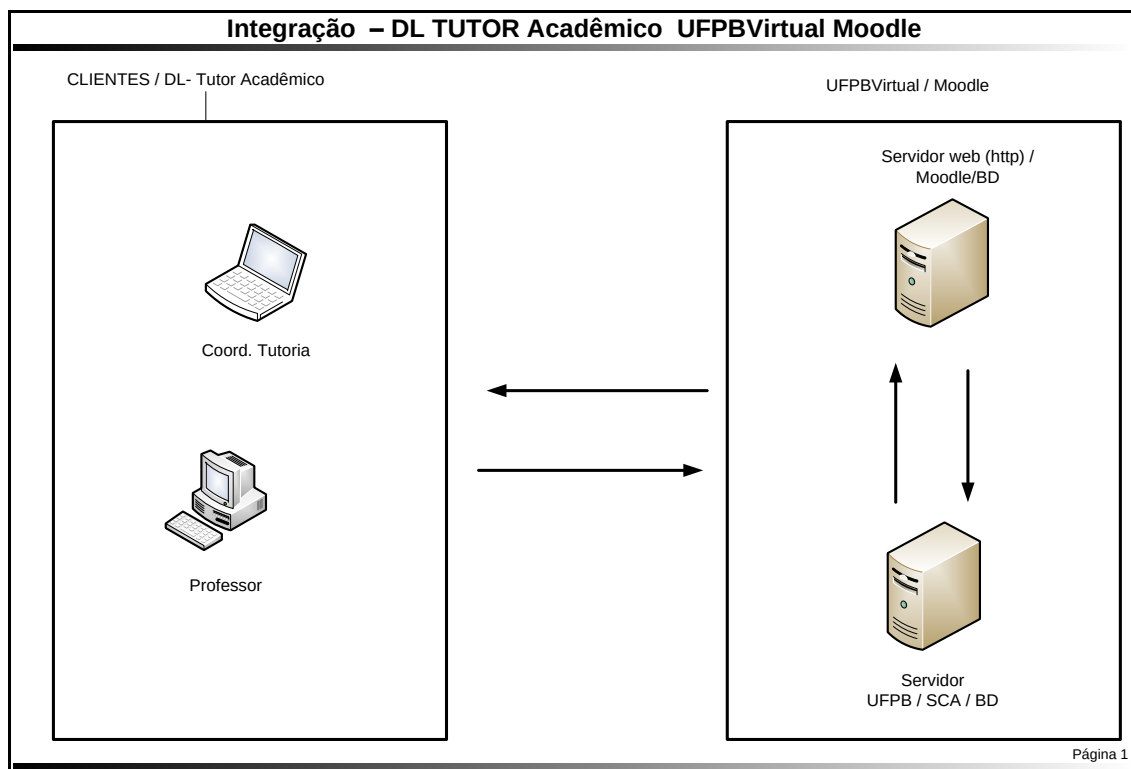


Figura 23 – Integração DL-Tutor Acadêmico e *Moodle* da UFPB Virtual. **Fonte:** Autoria Própria.

4 IMPLEMENTAÇÃO DA FERRAMENTA DL-TUTOR ACADÊMICO

Partindo das considerações e análises dos dados e pré-requisitos apresentados na proposta para implementação da ferramenta DL- TUTOR Acadêmico, foi possível coletar dados das ações, atividades e comportamento dos usuários/tutores a distância.

Vimos que os recursos disponíveis na plataforma *Moodle* permitem a identificação das atividades dos tutores, através dos *logs* de acessos dos usuários/tutores nas disciplina/curso.

Com todas as informações coletadas e as necessidades identificadas, partiu-se para a implementação da ferramenta DL-TUTOR Acadêmico.

O DL-TUTOR é uma aplicação *WEB*, que pode ser acessada de qualquer plataforma com um *browser* e conexão à *internet*. A ferramenta disponibiliza informações para usuários cadastrados no *Moodle*, desde que os mesmos também estejam cadastrados no DL-TUTOR. Cada usuário do DL-TUTOR deve ser cadastrado em um dos perfis disponíveis, que são: suporte, coordenador e professor.

Uma vez dentro do DL-TUTOR, os usuários podem ter acesso às informações da seguinte forma:

- **Coordenadores de curso** – terão acesso às informações disponibilizadas de todos os coordenadores de tutoria; disciplina e do curso;
- **Coordenadores de tutoria** – terão acesso às informações disponibilizadas de todos os tutores da disciplina/curso;
- **Professores** – terão acesso às informações disponibilizadas do tutor da sua disciplina e curso.

4.1 Documentação da Ferramenta

A documentação gerada, bem como os sistemas e artefatos criados durante o processo de estudo e maturação da proposta ajudam a entender melhor a arquitetura sugerida para a ferramenta que está sendo desenvolvida.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa foram gerados os seguintes documentos:

- diagramas de casos de uso;
- diagramas de classe;
- diagrama conceitual do banco de dados (BD).

4.1.1 Diagrama de Casos de Uso

Neste item, mostraremos as especificações técnicas do sistema a ser desenvolvido, utilizando o diagrama de caso de uso especificado na linguagem de modelagem UML.

Na engenharia de *software*, o modelo de casos de uso é um modelo que apresenta as funções mais relevantes de um sistema. No caso de uso, podemos encontrar a especificação do comportamento dos atores que estão envolvidos no processo, bem como uma breve descrição do conjunto de ações de responsabilidade dos atores (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2004; RUP, 2003).

Os diagramas de caso de uso, discriminados nas Figuras 24 e 25, demonstram as funcionalidades básicas de interação e de comportamento do sistema com os atores envolvidos. Os principais atores envolvidos nos modelos de caso de uso apresentados são o Coordenador de Curso, o Coordenador de Tutoria e o Professor.

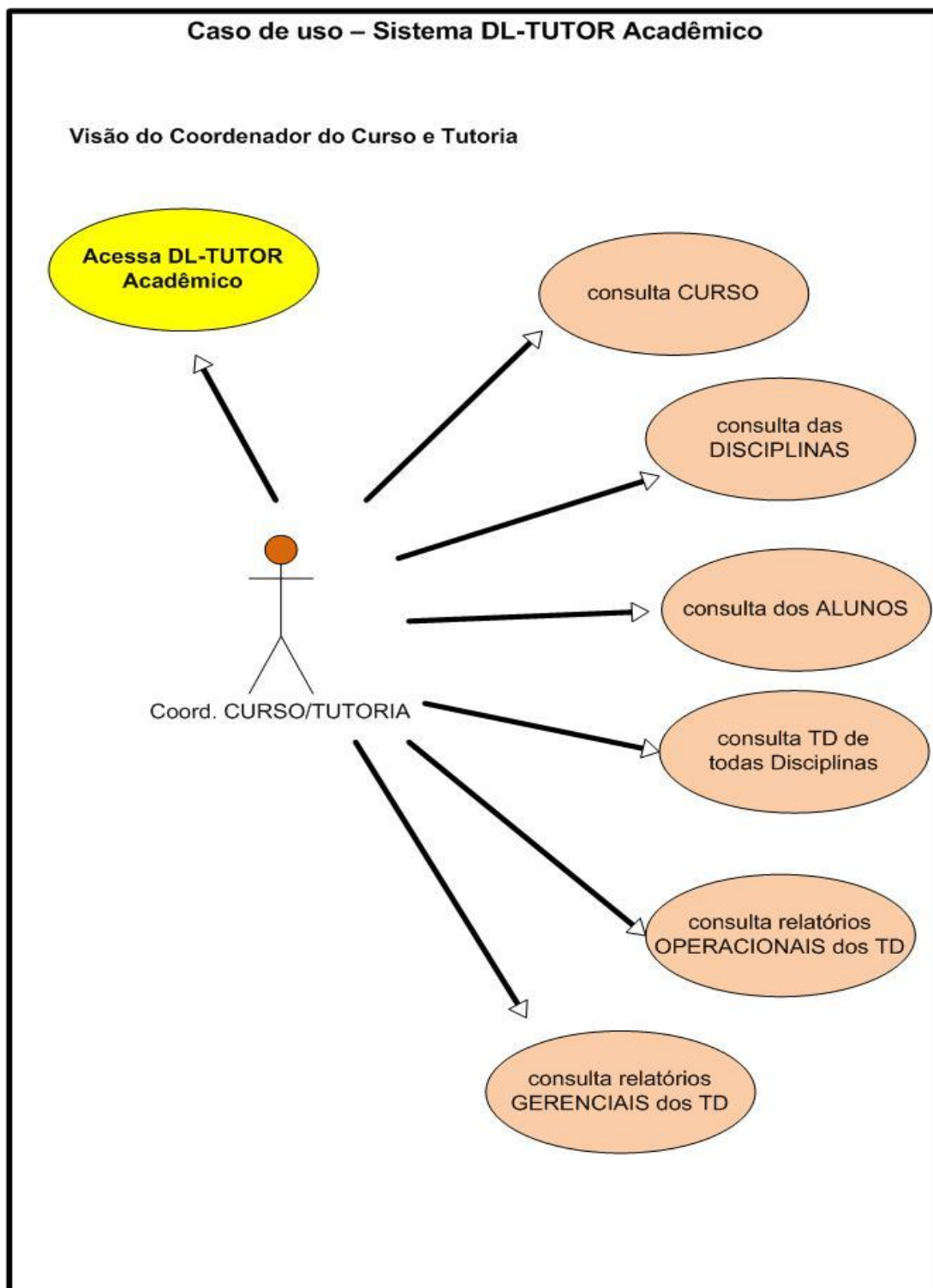


Figura 24 – Casos de uso da ferramenta DL-TUTOR – Acadêmico na visão do Coordenador de Curso e de Tutoria. **Fonte:** Autoria própria.

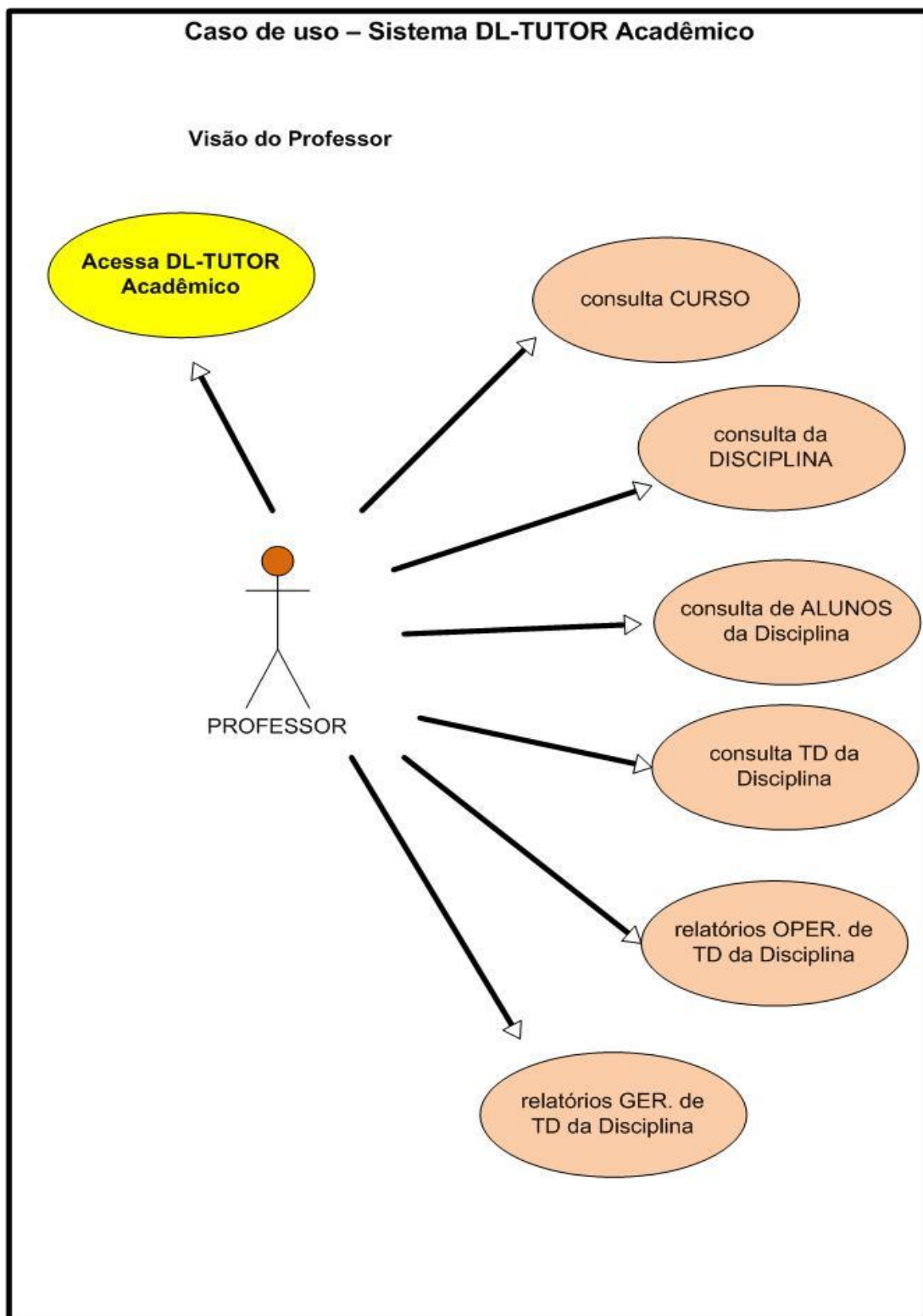


Figura 25 – Casos de uso da ferramenta DL-TUTOR – Acadêmico na visão do Professor. **Fonte:** Autoria própria.

Os diagramas de caso de uso foram detalhados na Tabela 19, mostrando as funcionalidades básicas de conexão e de comportamento do sistema com seus atores. Os atores envolvidos no modelo proposto são: Coordenador de Curso

/Tutoria e Professor, a Tabela 19 mostra as ações dos Coordenadores. Os Professores só podem consultar o que diz respeito à sua disciplina.

Funcionalidade	consulta Curso	
Descrição	Lista os cursos	
Ator	Coordenador de Curso / Tutoria	
Pré-requisito	Cursos disponibilizados no ambiente, banco de dados integrado na ferramenta	
Conexão entre o Ator e Ferramenta	Coordenador	DL-Tutor Acadêmico
	Consulta cursos	
Funcionalidade	consulta DISCIPLINAS	
Descrição	Lista todas as disciplinas do curso	
Ator	Coordenador de Curso / Tutoria	
Pré-requisito	Disciplinas disponibilizadas no ambiente, banco de dados integrado na ferramenta	
Conexão entre o Ator e Ferramenta	Coordenador	DL-Tutor Acadêmico
	consulta disciplinas	
Funcionalidade	consulta dos ALUNOS	
Descrição	Lista todos os alunos do curso	
Ator	Coordenador de Curso / Tutoria	
Pré-requisito	Alunos disponibilizados no ambiente, banco de dados integrado na ferramenta	
Conexão entre o Ator e Ferramenta	Coordenador	DL-Tutor Acadêmico
	consulta alunos	
Funcionalidade	consulta dos Tutores a distância	
Descrição	Gera relatórios dos tutores a distância	
Ator	Coordenador de Curso / Tutoria	
Pré-requisito	TD disponibilizados no ambiente, banco de dados integrado na ferramenta.	
Conexão entre o Ator e Ferramenta	Coordenador	DL-Tutor Acadêmico
	consulta tutores a distância	
Funcionalidade	Relatórios operacionais de Tutores a distância	
Descrição	Gera relatórios op. dos tutores a distância	
Ator	Coordenador de Curso / Tutoria	
Pré-requisito	Tutores a distância disponibilizados no ambiente, banco de dados integrado na ferramenta.	
Conexão entre o Ator e Ferramenta	Coordenador	DL-Tutor Acadêmico
	consulta relatórios op. de tutores a distância	
Funcionalidade	Relatórios gerenciais de Tutores a distância	
Descrição	Gera relatórios ger. dos tutores a distância	
Ator	Coordenador de Curso / Tutoria	
Pré-requisito	Tutores a distância disponibilizados no ambiente, banco de dados integrado na ferramenta.	
Conexão entre o Ator e Ferramenta	Coordenador	DL-Tutor Acadêmico
	consulta relatórios ger. de tutores a distância	

Tabela 19 - Funcionalidades básicas do sistema e de seus atores.

4.1.2 Diagrama de classes

A Figura 26 apresenta o Diagrama de Classes do DL-TUTOR e os artefatos que foram construídos.

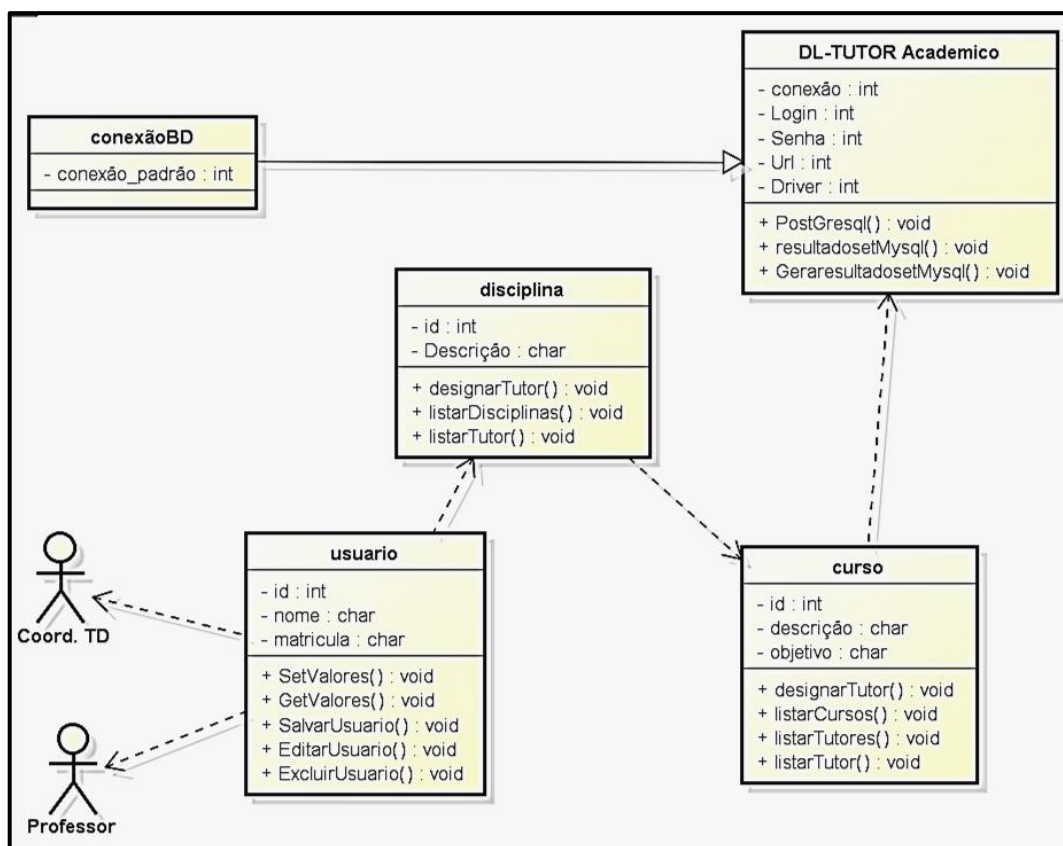


Figura 26 – Diagrama de Classes do DL-TUTOR Acadêmico.

4.1.3 Diagrama entidade relacionamento do BD

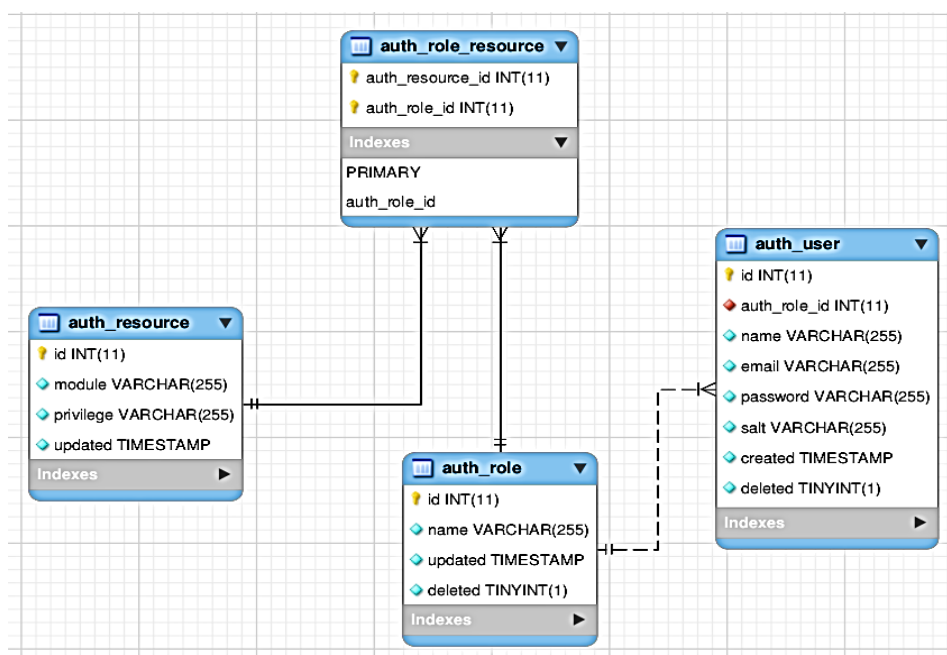


Figura 27 – Diagrama de Entidade Relacionamento do DL-TUTOR Acadêmico.

4.2 Configurações do ambiente

4.2.1 Plataforma tecnológica para instalação do DL-TUTOR Acadêmico

Para atender as necessidades técnicas e criar um AVA/Moodle para EAD com características idênticas de uma IES a distância, com a finalidade de realizar testes para prova de conceito deste trabalho, as seguintes configurações foram utilizadas:

Configuração do Servidor	
Hospedamos o servidor em um serviço de cloud computing, e criamos um domínio para acesso do cliente via WEB	Site do serviço de hospedagem: https://www.digitalocean.com/
Sistema operacional:	Ubuntu Server versão 14.06x64
Servidor de aplicação:	PHP versão 5.5.9
Servidor de página:	apache versão/ 2.4.7
Banco de dados	Mysql versão 5.5.37 (utilizado p/ configuração local do sistema DL-TUTOR Acadêmico; PostgresSql versão 9.3 (Moodle EAD da UFPBVirtual)
Moodle	versão 2.6.2

Tabela 20 – Configurações do Servidor.

A ferramenta de Gestão de Apoio às Atividades de Tutoria DL-TUTOR Acadêmico foi desenvolvida em linguagem PHP, para que seja possível ser acessada de qualquer plataforma com um *browser* e conexão à *internet*, mas também por ser a linguagem nativa do AVA *Moodle*.

Para ter acesso à ferramenta, os usuários precisam ser cadastrados localmente. Mas, mesmo cadastrados, caso não possuam função no *Moodle* EAD, não conseguem acesso às funcionalidades.

O acesso é realizado pela seguinte URL:

dltutor.lasicvirtual.com.br

Para o desenvolvimento da ferramenta DL-TUTOR Acadêmico foram utilizadas as seguintes tecnologias:

- **Linguagem de programação:**
 - PHP
 - *JavaScript*
- **Zend Framework** - é um *framework* de código aberto para o desenvolvimento de aplicações *web* e serviços usando PHP 5.3 +. *Zend Framework* usa 100% de código orientado a objetos e utiliza a maior parte dos novos recursos do PHP 5.3.
- **Jquery** - é uma biblioteca *JavaScript* rápida, pequena e rica em recursos. Seu uso torna a manipulação de eventos, animação e *Ajax* muito mais simples. Sua API é fácil de usar e funciona através de uma infinidade de navegadores. Com uma combinação de versatilidade e capacidade de expansão, *jQuery* mudou a maneira que milhões de pessoas utilizam para escrever programas em *JavaScript*.
- **Bootstrap** - torna o desenvolvimento *web front-end* mais rápido e mais fácil. É feito para pessoas de todos os níveis, dispositivos de todas as formas e os projetos de todos os tamanhos.

5 RESULTADOS

Neste capítulo, apresentaremos os resultados gerados pela ferramenta DL-TUTOR Acadêmico, obtidos através de consulta à base de dados dos *logs* dos tutores a distância, na plataforma *Moodle* EAD da UFPB Virtual. A ferramenta foi disponibilizada em um servidor *web*, com as devidas configurações para o cadastro de usuários e sua autenticação.

5.1 Ambiente configurado e disponibilizado para os coordenadores e professores acompanharem as atividades dos tutores a distância

O acesso inicial ao ambiente DL-TUTOR Acadêmico se faz pela página inicial da ferramenta, disponível no endereço dltutor.lasicvirtual.com.br.

Ao acessar o endereço, será aberta uma janela solicitando os dados de *login* e senha do usuário, necessários para acessar a ferramenta (Figura 28).

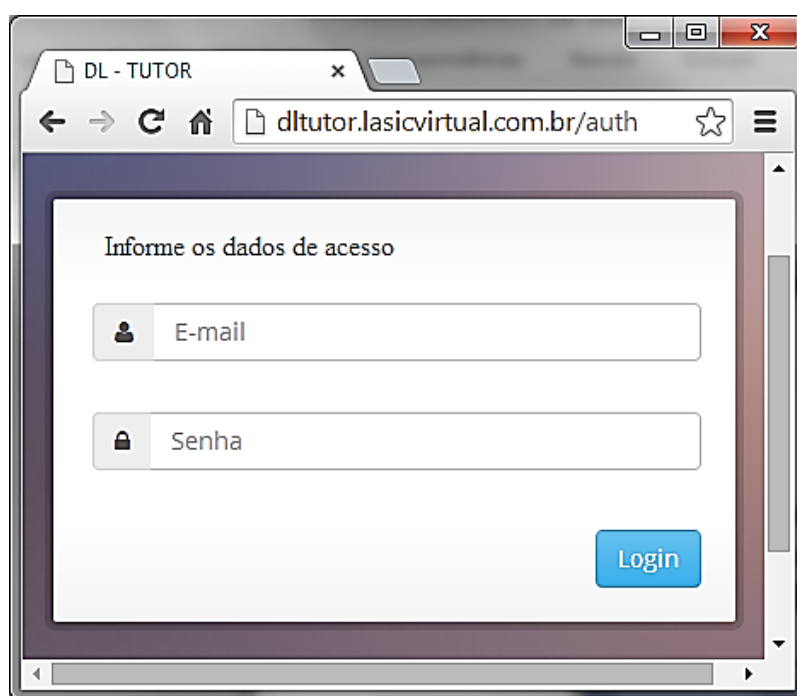


Figura 28 – Página de acesso à ferramenta DL-TUTOR Acadêmico

5.2 A Interface do DL-TUTOR Acadêmico

Após autenticação do usuário, a interface da ferramenta será como mostrada na Figura 29.



Figura 29 – Home Page da ferramenta DL-TUTOR Acadêmico

A ferramenta DL-TUTOR Acadêmico apresenta uma interface simples. Na abertura, já faz a Apresentação, conforme mostra a Figura 29. É possível visualizar também as opções de *menu*: Home, Autenticação, Relatórios Operacionais, Relatórios Gerenciais, Suporte e Sair.

5.2.1 A opção Autenticação

Na opção Autenticação, é possível realizar o cadastro dos usuários que terão acesso à ferramenta DL Tutor Acadêmico via *WEB* (Figura 30).



Figura 30 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Autenticação expandida

No *menu* de Autenticação, pode-se escolher as opções:

- Usuários – permite o cadastramento dos usuários que terão acesso à ferramenta;
- Perfil;
- Permissões de usuário.

5.2.1.1 Autenticação - Usuários

Ao escolher a opção Usuários, será apresentada a tela da Figura 31, onde é realizado o cadastramento do usuário. Ali é possível pesquisar os usuários cadastrados e visualizá-los ordenadamente como mostra a figura abaixo.

DL-TUTOR ACADEMICO

DL-TUTOR

Home Autenticação- Relatórios Operacionais- Relatórios Gerenciais Consulta- Suporte Sair

ivan@ivan.com (Admin)

Pesquisa

Nome E-mail

Pesquisar

☐	Código	Nome	E-mail
☐	6	coordenador@cpt	coordenador@cpt
☐	5	professor@professor.com	professor.com
☐	4	ivan@ivan.com	ivan@ivan.com
☐	3	coordenador@coordenador.com	coordenador@coordenador.com

Excluir selecionados Novo registro

Figura 31 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Autenticação / Usuários

Para cadastrar um novo usuário, escolhe-se a opção “Novo registro”. As informações requeridas para o cadastro do Usuário são simples: nome, e-mail,

senha e o perfil ao qual o usuário vai estar associado. A Figura 32 mostra a tela de cadastro de usuário.

A imagem mostra a interface web do DL-TUTOR Acadêmico. No topo, há uma barra azul com o título "DL-TUTOR ACADÊMICO" e logotipos de instituições. Abaixo, um menu de navegação contém links como "Home", "Autenticação", "Relatórios Operacionais", "Relatórios Gerenciais", "Consulta", "Suporte" e "Sair". O nome de usuário "ivan@ivan.com (Admin)" está no canto superior direito. O formulário principal, intitulado "Novo registro de usuário", contém campos para: "Perfil" (menu suspenso com "professor" selecionado), "Nome" (campo com "professor@profes:"), "E-mail" (campo com "professor.com"), "Senha" e "Confirmação de senha" (campos de texto). Botões "Enviar", "Voltar" e "Novo registro" estão na base do formulário.

Figura 32 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – Novo registro de usuário

5.2.1.2 Autenticação - Perfil

Ao escolher a opção Perfil, será apresentada a tela, conforme mostra a Figura 33. É neste ambiente onde é realizado o cadastramento dos perfis que serão atribuídos aos usuários. Nesta tela, é possível pesquisar os perfis cadastrados e visualizá-los ordenadamente na tabela mostrada logo abaixo.

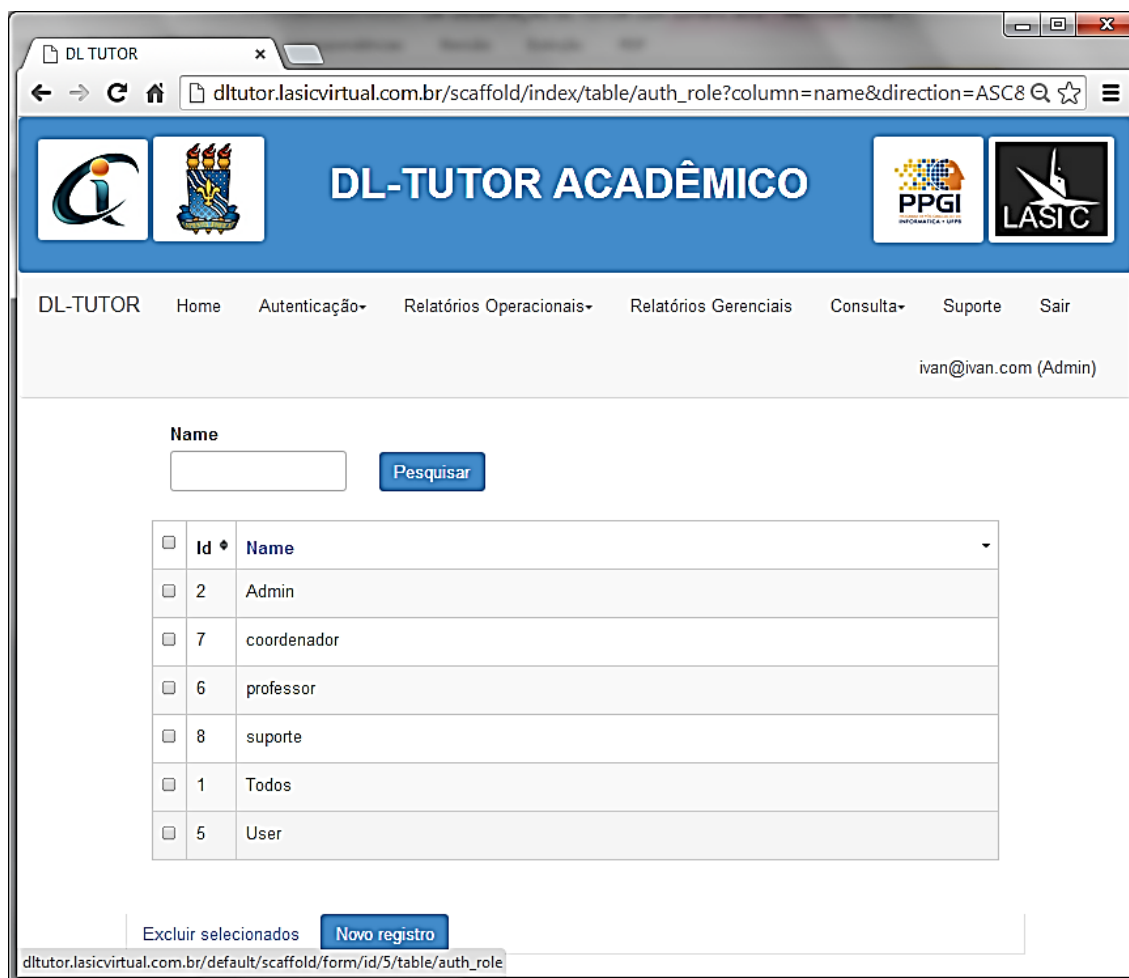


Figura 33 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Autenticação / Perfil

Para cadastrar um novo perfil basta clicar na opção “Novo registro”. A informação requerida para o cadastro do perfil é somente o Nome do Perfil.

5.2.1.3 Autenticação - Permissões

Ao escolher a opção Permissões, será apresentada a tela da Figura 34, onde é realizado o cadastramento das permissões que serão atribuídas aos perfis. Nesta tela, é possível visualizar os perfis cadastrados, visualizá-los e escolher o perfil que se deseja atribuir às permissões.

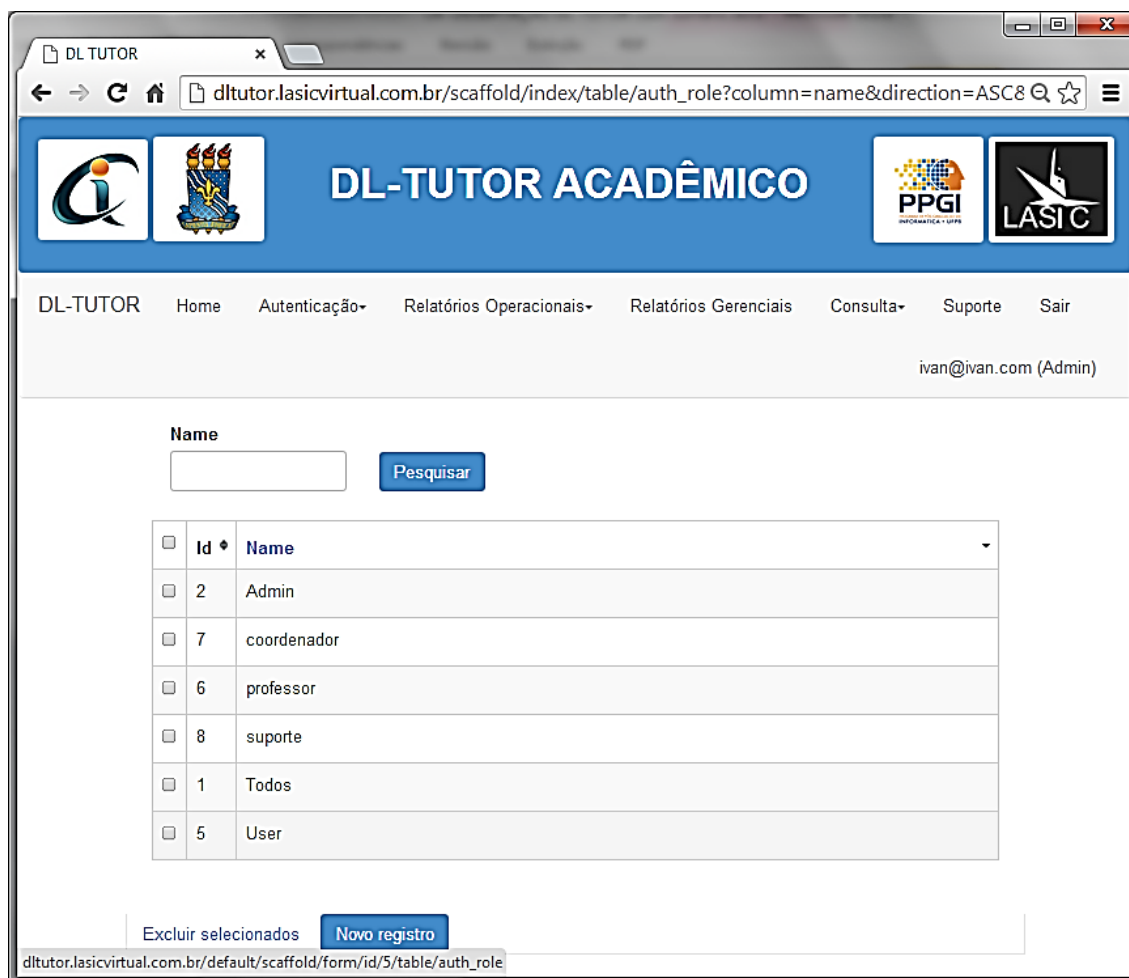


Figura 34 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Autenticação/Permissões

Depois de realizado o cadastro de um perfil, é necessário definir todas as permissões de acesso de um usuário. Para alterar as permissões de um perfil já cadastrado, é necessário mexer nas permissões dadas a cada página do DL-TUTOR.

O perfil define todas as permissões de acesso de um usuário. Para cadastrar um novo perfil ou alterar as permissões de um perfil já cadastrado, é necessário mexer nas permissões dadas a cada página do DL-TUTOR. A Figura 35 apresenta a tela de opções de um perfil já cadastrado.

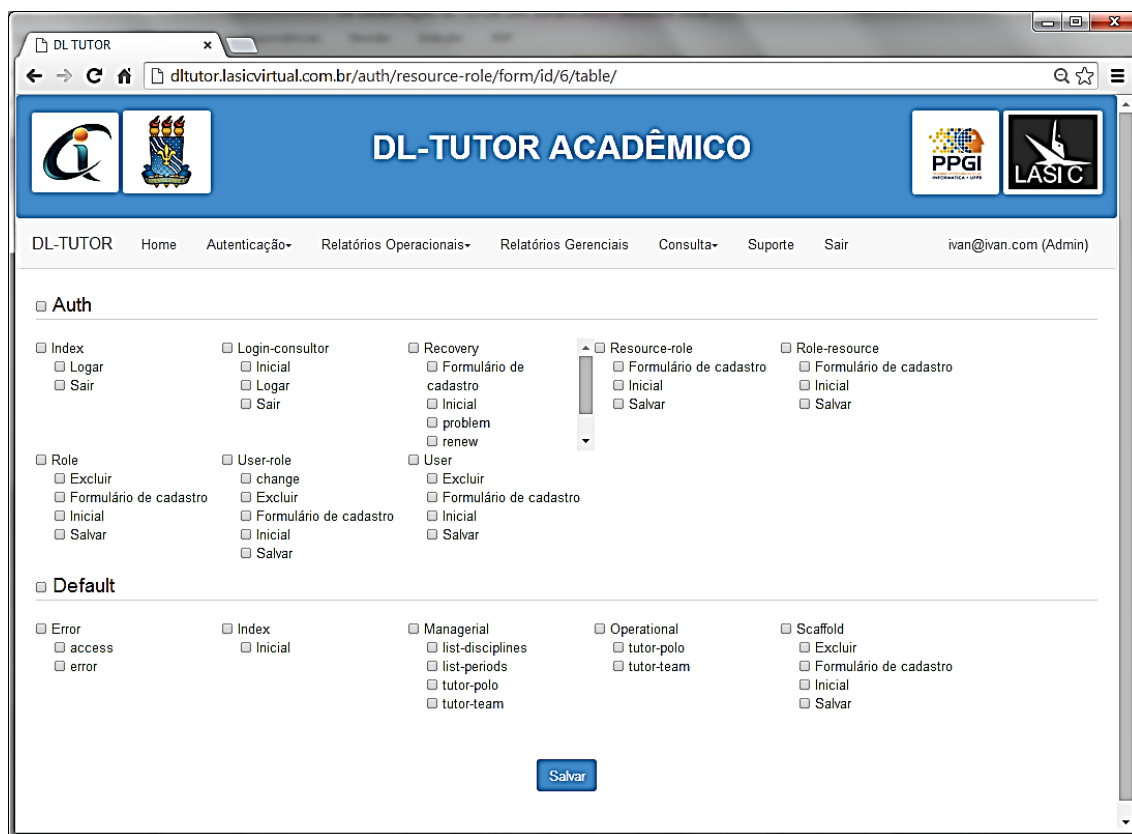


Figura 35 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Autenticação/Permissões/Perfil selecionado

Após o cadastramento do usuário, de acordo com o seu perfil, o usuário poderá realizar consultas aos Relatórios Operacionais e Relatórios Gerenciais na ferramenta.

5.2.2 A opção Relatórios Operacionais

Na opção Relatórios Operacionais, vamos encontrar as seguintes consultas para os usuários Coordenadores e Professores, conforme podemos ver distribuídos na Figura 36.

- Tutor a Distância x Recursos Utilizados → Tutor x Hits
- Quantidade de Alunos atendidos → TD x Alunos Atendidos
- Correção das atividades → Acompanhamento Fórum, Acompanhamento Questionário e Acompanhamento Tarefa.

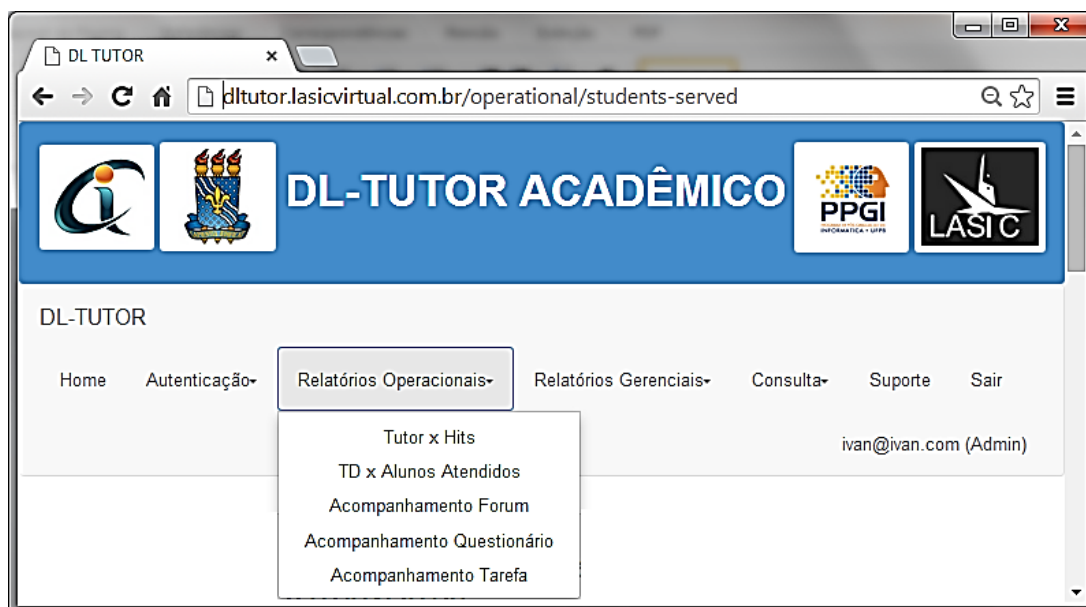


Figura 36 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Operacionais

A diferença entre as informações disponibilizadas para cada perfil de usuário é que os coordenadores têm acesso às informações de todas as disciplinas do curso, já o Professor só tem acesso às informações da sua disciplina. Veja os detalhes discriminados na Tabela 21.

Tipo de Relatório	Coordenador de Curso e Coordenador de Tutoria (Consulta)	Professor (Consulta)
Tutor a Distância x Recursos Utilizados	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Todas as disciplinas do seu Curso; Todos os tutores de uma disciplina; Quantidade de acessos (hits) de cada tutor nas principais ações ³ de uma disciplina	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Sua disciplina; Todos os tutores de sua disciplina; Quantidade de acessos (hits) de cada tutor nas principais ações de sua disciplina
Quantidade de alunos atendidos	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Todas as disciplinas do seu Curso; Todos os tutores de uma disciplina; Quantidade de atendimentos individualizados ⁴ de cada tutor de uma disciplina; Totalização diária, semanal e mensal dos atendimentos.	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Sua disciplina; Todos os tutores de sua disciplina; Quantidade de atendimentos individualizados de cada tutor de sua disciplina; Totalização diária, semanal e mensal dos atendimentos.

³ Foram consideradas as seguintes ações: curso, chat, blog, fórum, perfil, recursos, tarefas, wiki.

⁴ Contando como atendimento individualizado o envio de mensagens individuais, as respostas no fórum e as atribuição de notas com feedback para o aluno.

Correção das atividades	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Todas as disciplinas do seu Curso; Todos os tutores de uma disciplina; Todos os polos onde têm alunos com matrícula na disciplina; Quantidade de atividades⁵ corrigidas e que faltam ser corrigidas por tutor de uma disciplina;	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Sua disciplina; Todos os tutores de sua disciplina; Todos os polos onde têm alunos com matrícula em sua disciplina; Quantidade de atividades corrigidas e que faltam ser corrigidas por tutor de sua disciplina;
-------------------------	---	--

Tabela 21 – Tipo de Informação acessada em cada Relatório Operacional do DL-TUTOR

5.2.2.1 Relatório Tutor a Distância x Recursos Utilizados

O relatório operacional Tutor a Distância x Recursos Utilizados é acessado no DL-Tutor com o nome “Tutor x Hits” e o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 37.

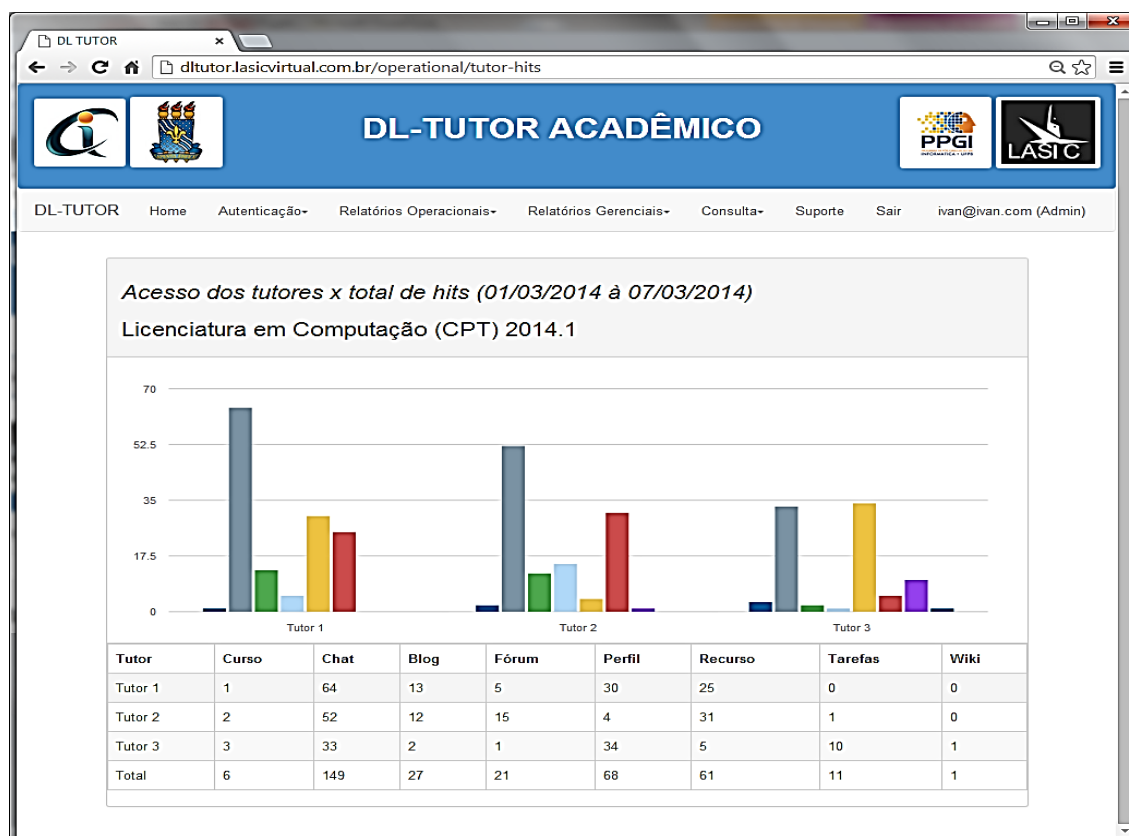


Figura 37 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Operacionais/Tutor x Hits.

⁵ Este relatório deve ser gerado para cada atividade (de um dos tipos: Fórum, Tarefa, Questionário) das que têm pontuação no quadro de notas, e estão presentes na disciplina.

Conforme proposto no capítulo 3, item 3.2.1.2.1, este relatório apresenta uma contagem de todos os *Hits* (cliques) de cada tutor de uma disciplina do curso. São contados os *Hits* por recurso, sendo mostrados alguns dos recursos mais utilizados na disciplina. A contagem é feita, considerando um determinado intervalo de tempo.

5.2.2.2 Relatório Quantidade de Alunos Atendidos

O relatório operacional de Quantidade de Alunos Atendidos pelo Tutor a Distância, é acessado no DL-Tutor com o nome “TD x Alunos Atendidos”, e o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 38.

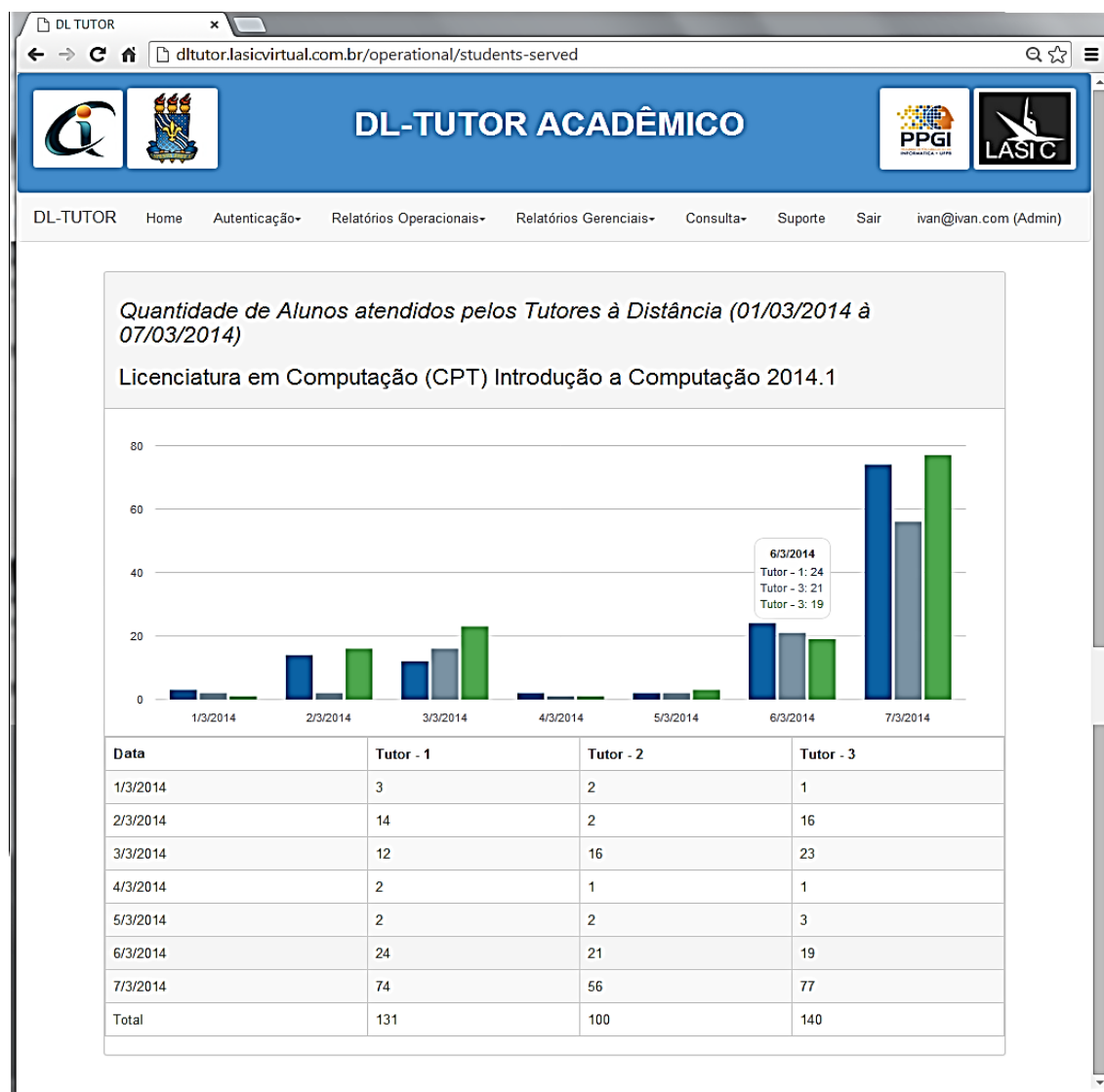


Figura 38 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Operacionais/TD x Alunos Atendidos

Conforme proposto no capítulo 3, item 3.2.1.2.2, este relatório apresenta a contagem de todos os atendimentos individualizados realizados pelo Tutor a Distância de uma disciplina do curso. São considerados, para o efeito desta ferramenta, os atendimentos individualizados do tipo: envio de mensagens individuais; respostas ao aluno no fórum e atribuição de notas com *feedback* para o aluno. São contadas todas as ações destes três tipos para cada um dos tutores da disciplina. A contagem é feita, considerando um determinado intervalo de tempo.

5.2.2.3 Relatórios de correção das atividades

Estes relatórios foram divididos de forma a possibilitar ao usuário a escolha de qual atividade ele quer visualizar. As atividades consideradas para este trabalho, pelos motivos anteriormente relacionados, foram:

- Fórum;
- Questionário;
- Tarefa.

Os relatórios operacionais correspondentes à Correção das atividades foram divididos em três Relatórios, um para cada atividade, podendo acessá-los no DL-Tutor com os seguintes nomes:

- “Acompanhamento Fórum” - o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 39.
- “Acompanhamento Questionário” - o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 40.
- “Acompanhamento Tarefa” - o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 41.

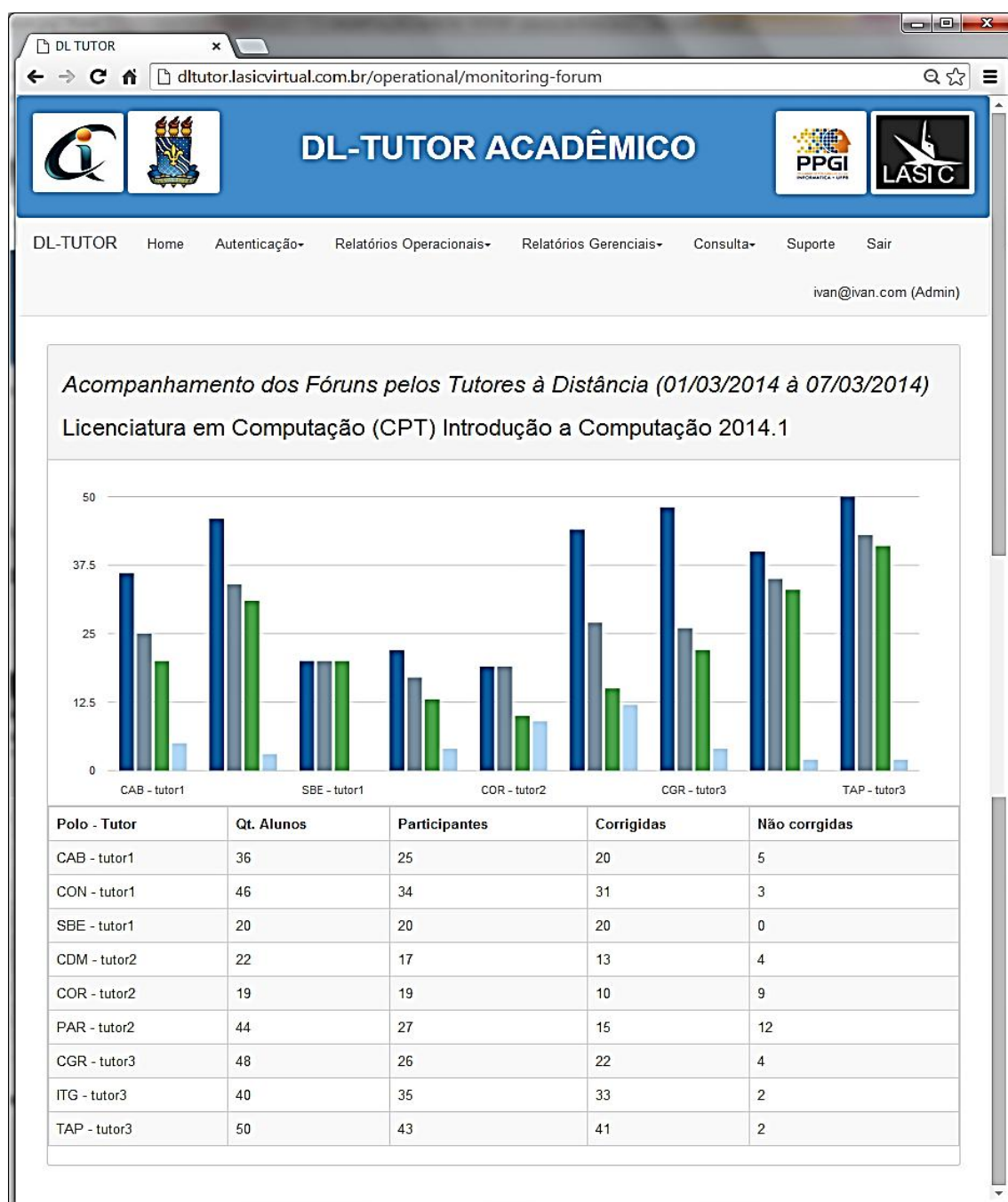


Figura 39 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Operacionais / Acompanhamento Fórum.

É possível observar, na Figura 40, que aparece uma caixa, ao localizar o mouse em qualquer coluna do gráfico, com informações sobre o Polo, o Tutor, a Quantidade de Alunos do Polo, a Quantidade de alunos Participantes da atividade questionário, quantos alunos tiveram seu questionário corrigido e quantos faltam ser corrigidos.

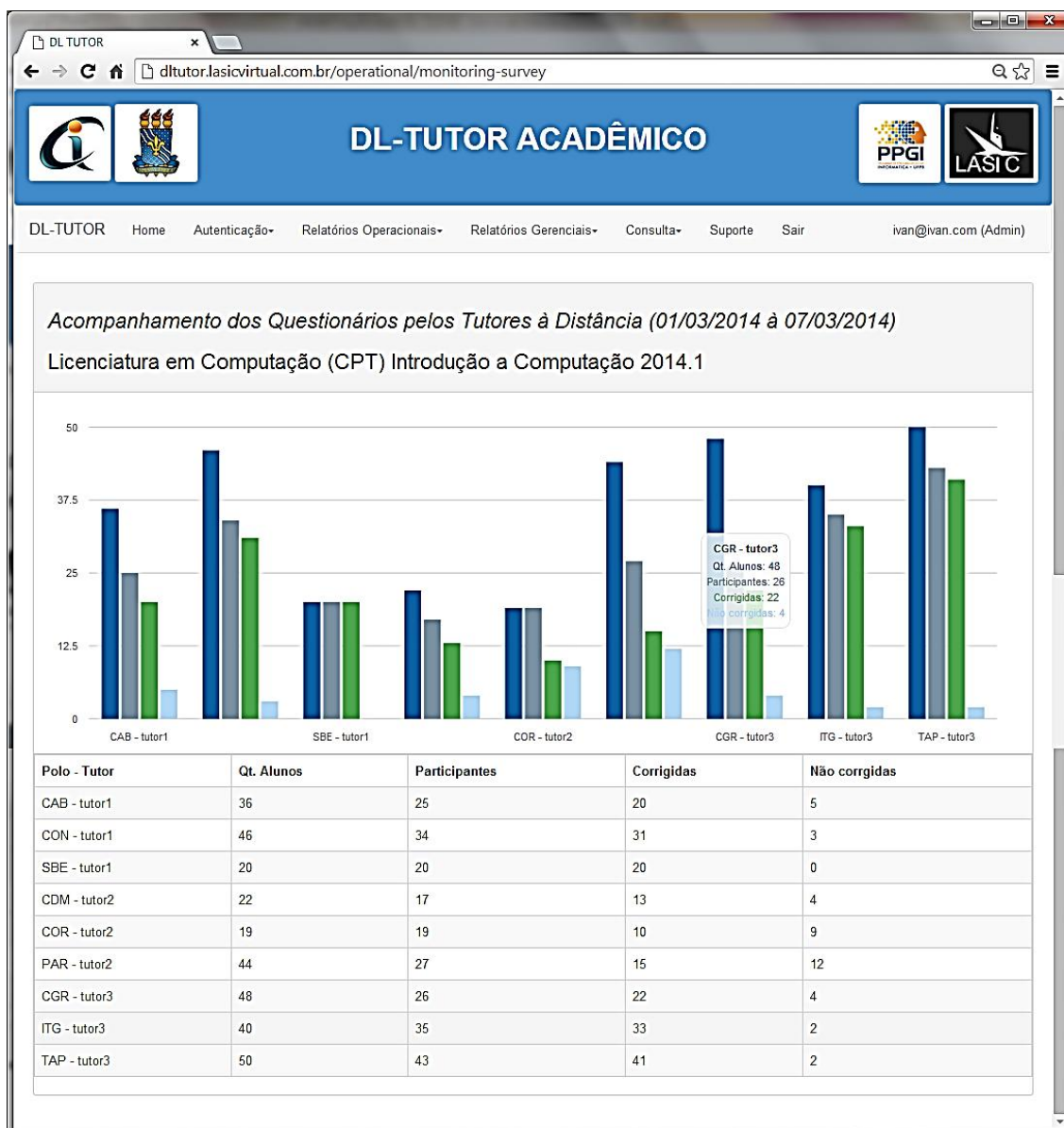


Figura 40 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Operacionais/Acompanhamento Questionário

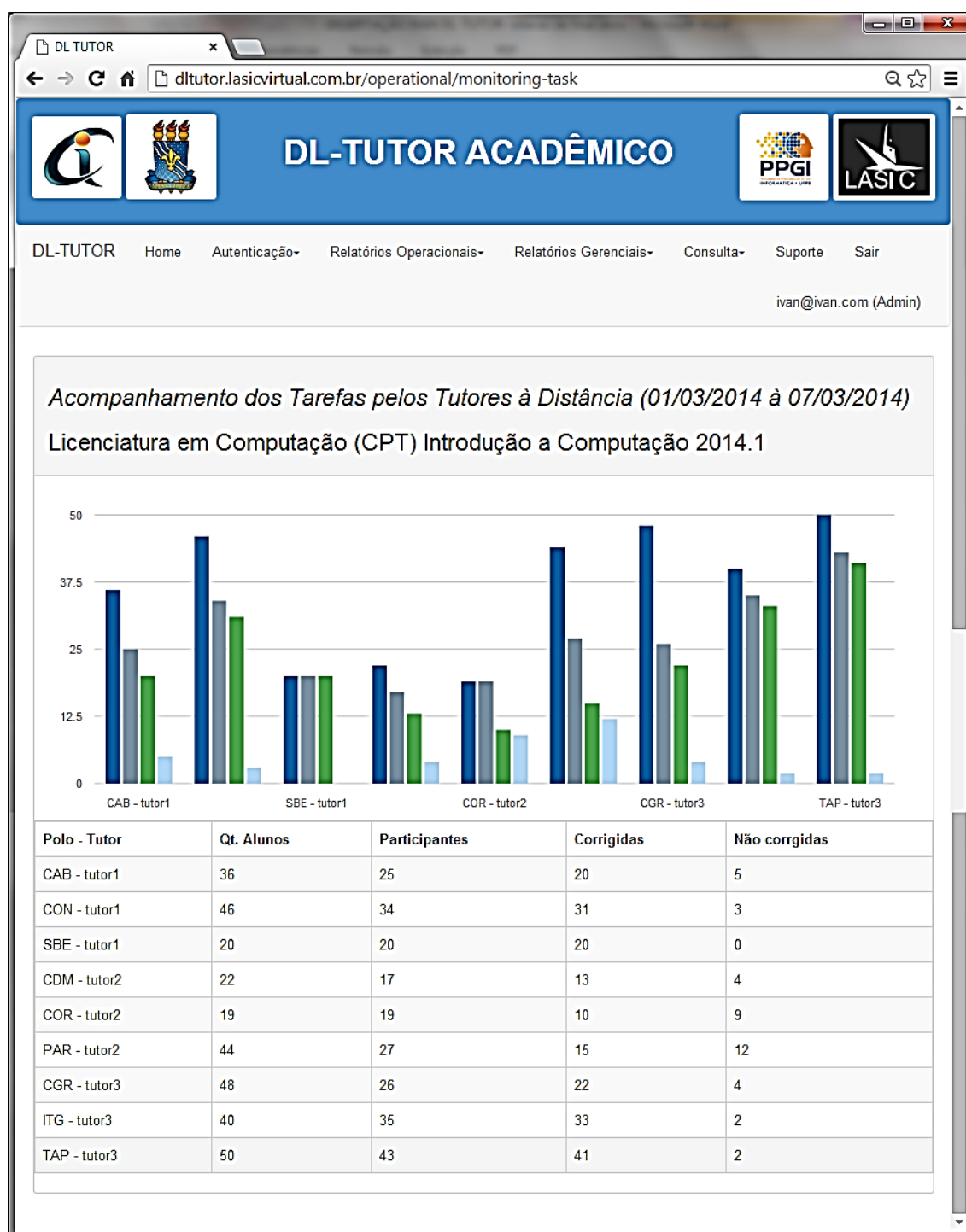


Figura 41 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Operacionais/Acompanhamento Tarefa

Conforme proposto no capítulo 3, item 3.2.1.2.3, estes relatórios apresentam uma contagem de todos os alunos que participaram das atividades de Fórum, Questionário e Tarefa, dos que tiveram suas atividades corrigidas pelos Tutores a distância, como também quantas atividades faltam ser corrigidas. A contagem é feita, considerando uma disciplina de um curso, uma atividade (de um dos três tipos)

e os resultados são mostrados por Polo e por tutor a distância, em um determinado intervalo de tempo.

5.2.3 A opção Relatórios Gerenciais

Na opção Relatórios Gerenciais, vamos encontrar as seguintes consultas para os usuários Coordenadores e Professores, conforme podemos ver distribuídos na Figura 42.

- Distribuição de Tutores a Distância por Disciplina → TD x Turma
- Distribuição de Tutores Presenciais por Polo → TP x Polo
- Tutor a Distância x Regularidade de Acesso → Acesso TD

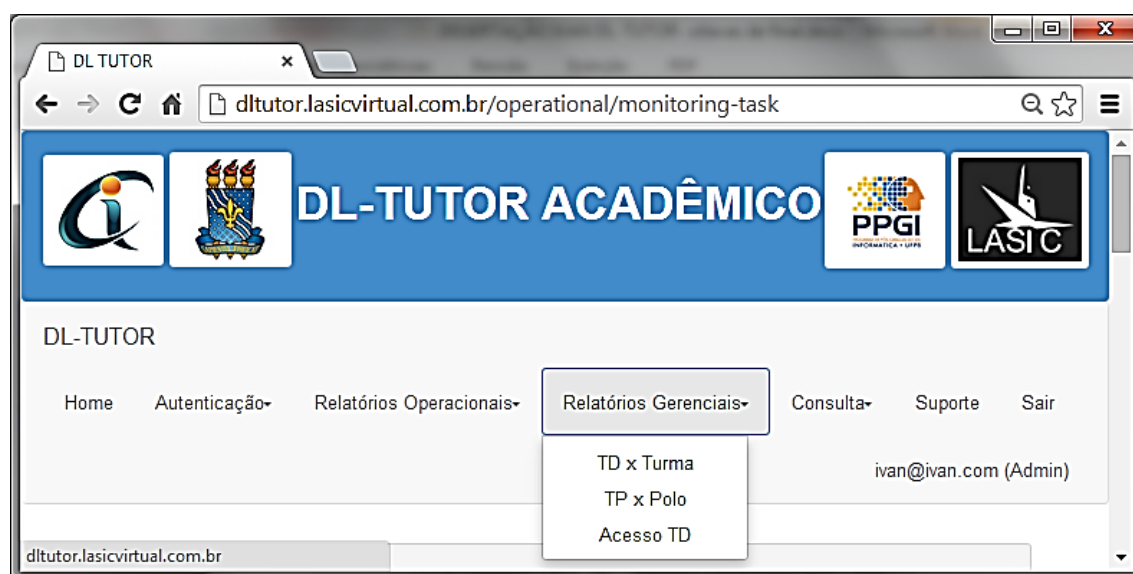


Figura 42 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Gerenciais

A diferença entre as informações disponibilizadas para cada perfil de usuário é que os coordenadores têm acesso às informações de todas as disciplinas do curso, já o Professor só tem acesso às informações da sua disciplina. Veja os detalhes discriminados na Tabela 22.

Tipo de Relatório	Coordenador de Curso e Coordenador de Tutoria (Consulta)	Professor (Consulta)
Distribuição de Tutores a Distância por Disciplina	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Todas as disciplinas do seu Curso vistas dentro do semestre ideal; Quantidade de tutores a distância de cada disciplina; Quantidade de alunos do curso matriculados em cada disciplina; Quantidade média de alunos por tutor a distância em cada disciplina.	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Sua disciplina vista no semestre ideal; Quantidade de tutores a distância de sua disciplina; Quantidade de alunos do curso matriculados em sua disciplina; Quantidade média de alunos por tutor a distância em sua disciplina.
Distribuição de Tutores Presenciais por Polo	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Todas as disciplinas do seu Curso; Todos os polos do curso; Todos os tutores presenciais do curso; Quantidade de tutores presenciais, por polo; Quantidade de alunos do curso por polo; Quantidade média de alunos por tutor presencial em cada polo.	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Sua disciplina; Todos os polos onde têm alunos com matrícula em sua disciplina; Todos os tutores presenciais dos polos onde têm alunos com matrícula em sua disciplina; Quantidade de tutores presenciais, por polo; Quantidade de alunos matriculados em sua disciplina, por polo; Quantidade média de alunos de sua disciplina, por tutor presencial e por polo.
Tutor a Distância x Regularidade de Acesso	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Todas as disciplinas do seu Curso; Todos os tutores de uma disciplina; Contagem do tempo (em horas e minutos) que cada tutor a distância fica acessando a disciplina, totalizando por dia, por semana e por mês.	Todos os períodos letivos disponíveis no Moodle; Sua disciplina; Todos os tutores de sua disciplina; Contagem do tempo (em horas e minutos) que cada tutor a distância fica acessando a disciplina, totalizando por dia, por semana e por mês.

Tabela 22 – Tipo de Informação acessada em cada Relatório Gerencial do DL-TUTOR

5.2.3.1 Relatório da distribuição de Tutores a Distância por Disciplina

O relatório gerencial da Distribuição de Tutores a Distância por Disciplina é acessado no DL-Tutor com o nome “TD x Turma”, e o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 43.



Figura 43 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Gerenciais/TD x Turma

Conforme proposto no capítulo 3, item 3.2.1.1.1, este relatório apresenta a contagem de todos os alunos matriculados nas disciplinas do curso, por período do curso. É mostrada a quantidade de Tutores a Distância cadastrados em cada disciplina e é realizado o cálculo da média aritmética para apresentar a quantidade média de alunos atendidos por cada Tutor a Distância.

5.2.3.2 Relatório da distribuição de Tutores Presenciais por Polo

O relatório gerencial da Distribuição de Tutores Presenciais por Polo é acessado no DL-Tutor com o nome “TP x Polo”, e o resultado desta consulta pode ser visto na Figura 44.

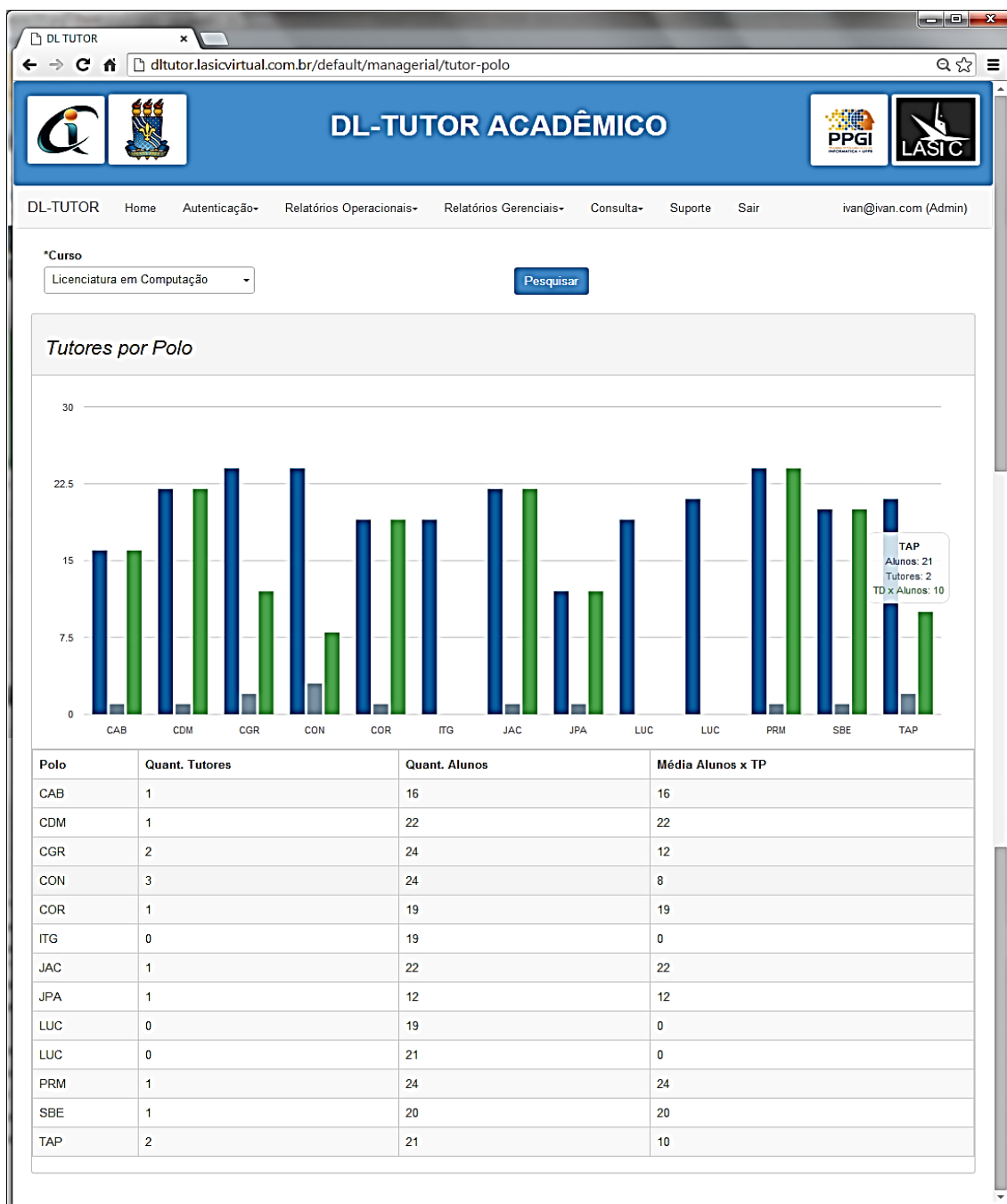


Figura 44 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Gerenciais / TP x Polo

Conforme proposto no capítulo 3, item 3.2.1.1.2, este relatório apresenta a contagem de todos os alunos matriculados, vinculados a cada Polo de apoio Presencial, ao qual o curso possui oferta. Ao selecionar o Curso, é mostrada a quantidade de Tutores Presenciais cadastrados em cada Polo e é realizado o cálculo da média aritmética para apresentar a quantidade média de Alunos atendidos por cada Tutor Presencial em cada Polo.

5.2.3.3 Relatório Tutor a Distância x Regularidade de Acesso

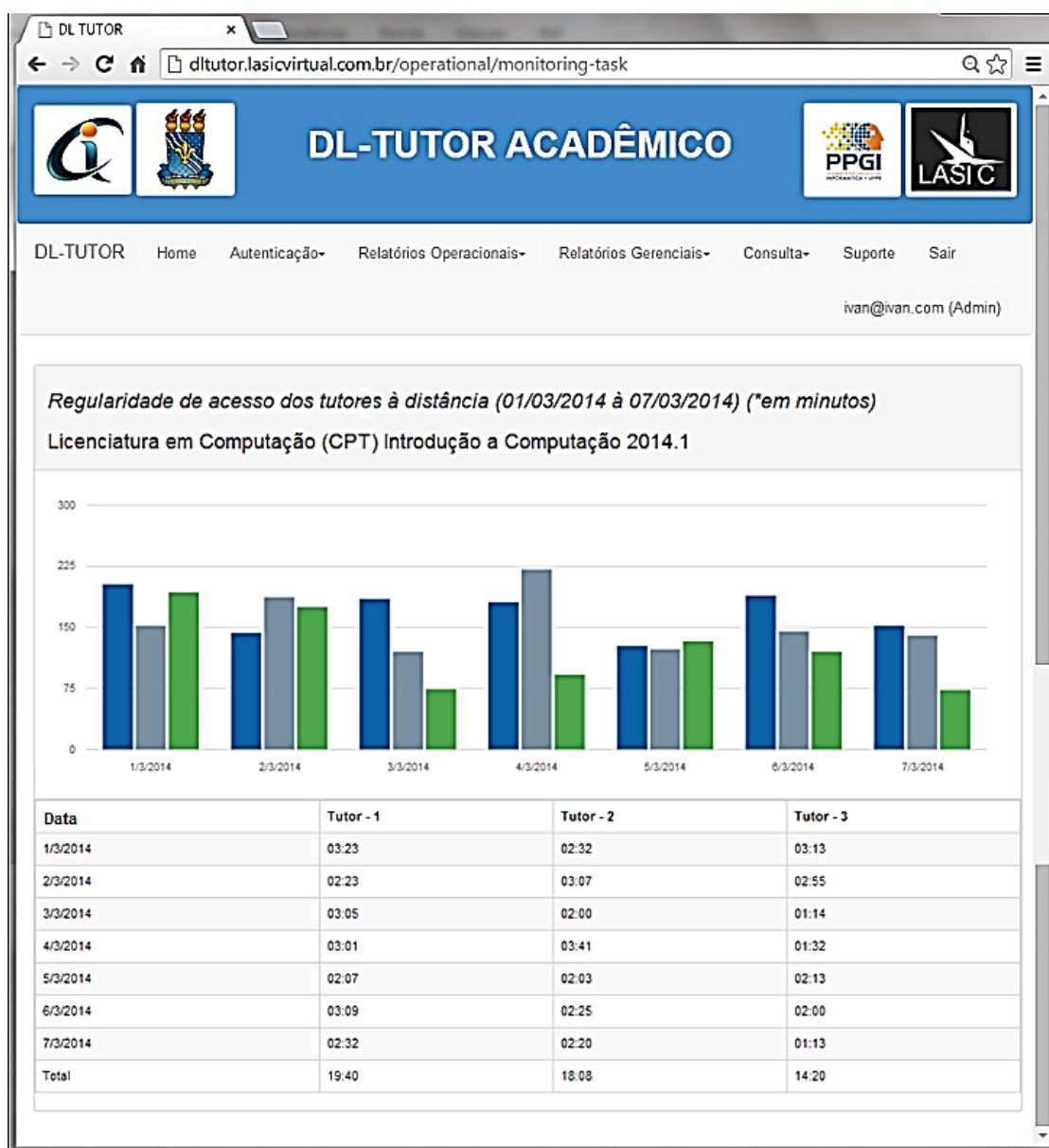


Figura 45 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opção Relatórios Gerenciais/Acesso TD

O relatório gerencial de Tutores a Distância por Regularidade de Acesso é apresentado no DL-Tutor com o nome "Acesso TD", e o resultado desta consulta pode ser vista na Figura 45.

Conforme proposto no capítulo 3, item 3.2.1.1.3, este relatório apresenta a contagem do tempo de acesso de cada Tutor a Distância, totalizando o dia. Ao selecionar o Curso e a disciplina, é contado o tempo, em minutos, que cada Tutor a

Distância permaneceu acessando a disciplina por dia. Este tempo diário é somado para obter o total de tempo de acesso semanal do Tutor a Distância.

5.2.4 As opções Suporte, Home e Sair

A opção **Suporte** mostra o contato de suporte técnico do sistema.

A opção **Home** faz o usuário voltar à interface principal do DL-TUTOR, onde se encontra a apresentação da ferramenta.

Na opção **Sair**, o usuário sai da aplicação, efetuando *logout*.

Podem-se visualizar estas opções, observando a Figura 46.



Figura 46 – Tela do DL-TUTOR Acadêmico – opções: **HOME**, Suporte e Sair

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTA DE TRABALHOS FUTUROS

Devido ao significativo aumento na quantidade de alunos que vêm optando por cursos de graduação a distância, na ordem de 15,8% (censo do MEC 2013), professores, coordenadores de cursos e coordenadores de tutoria, que atuam nesta modalidade, têm procurado, cada vez mais, o apoio das tecnologias de informação para auxiliá-los em suas atividades nos Ambientes de Ensino Aprendizagem a Distância.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle*, por ser uma aplicação distribuída, especialmente desenvolvida para atender ao ensino a distância, é utilizado como principal ferramenta neste processo e na interação dos usuários envolvidos neste contexto: professor-aluno, tutor-aluno, tutor-professor e aluno-aluno.

As versões mais atualizadas do *Moodle* disponibilizam alguns recursos tecnológicos para que os usuários citados, além da equipe de suporte técnico e administrativo, possam realizar uma grande variedade de atividades. Existem recursos diferenciados, de um ator para outro, de acordo com o perfil do ator em relação ao curso e à disciplina. Apesar disso, os recursos que a plataforma *Moodle* oferece, por si só, não auxiliam adequadamente os coordenadores de curso, coordenadores de tutoria e professores no acompanhamento das ações e atividades de tutoria dentro do *Moodle*.

Observamos que o cenário tecnológico atual, dinâmico e inovador, sinaliza para a necessidade de integrar novas aplicações, muitas vezes em sistemas distribuídos, espalhadas em diferentes ambientes e conectadas através da *web*. A integração de aplicações na plataforma *Moodle*, pode ser vista como um elo de composição para a gestão e o acesso a novas funcionalidades no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

A pesquisa de campo realizada, através de questionários aplicados, foi fundamental e decisiva na identificação da necessidade de uma ferramenta para

apoiar coordenadores e professores dos cursos a distância, na gestão das ações e atividades de tutoria, nestes Ambientes.

O apoio, reconhecidamente dado pelos gestores da UFPB Virtual, serviu como base para o desenvolvimento desta pesquisa que resultou na construção da ferramenta DL-Tutor Acadêmico, com todos os requisitos de acoplamento ao formato de dados utilizados na UFPB Virtual no AVA *Moodle* EAD, utilizado nos cursos de graduação a distância da UFPB.

O DL-Tutor Acadêmico, com as rotinas de gestão de aprendizagem e de consulta de dados, irá permitir que dados extraídos das disciplinas dos cursos gerenciadas pelo AVA *Moodle* EAD, sejam analisados por coordenadores e professores. O sistema dará suporte às tomadas de decisões com relação ao processo de acompanhamento das atividades dos tutores a distância na plataforma, bem como irá possibilitar a avaliação de desempenho das atividades de tutoria nos cursos ministrados pela UFPB Virtual.

O trabalho aqui apresentado descreve os estudos que levaram à implementação de uma solução computacional, em ambiente distribuído, acessível pela WEB. As etapas deste trabalho podem ser desmembradas em três momentos do processo ensino/aprendizagem: inicialmente, o apoio informatizado na construção detalhada dos requisitos apresentados no capítulo 4 desta dissertação. Em seguida, a disponibilização de um sistema acessível pela WEB, o DL-TUTOR Acadêmico, capaz de coletar e disponibilizar consultas e gerar relatórios operacionais e gerenciais, permitindo a coordenadores e professores, ou mesmo avaliadores externos, acesso às ações e atividades de tutoria em um AVA, bem como o acompanhamento do nível de satisfação dos coordenadores e professores nos cursos e disciplinas na atividade a distância. Na última etapa, foi modelada e implementada a integração entre a base de dados da plataforma DL-TUTOR Acadêmico e o AVA escolhido (*Moodle*), onde os dados dos tutores, professores, alunos e disciplinas se relacionam, permitindo assim, uso direto do DL-TUTOR Acadêmico ou acesso a ele através do mesmo ambiente AVA utilizado pela instituição de ensino para o acompanhamento das ações e atividades da tutoria a distância.

Esta pesquisa, o levantamento dos requisitos, a aplicação de questionários, as entrevistas e reuniões, contribuíram para a implementação da ferramenta de apoio as atividades de tutoria a distância, recuperando, de maneira prática e automática, dados provenientes da Base de Dados do *Moodle* EAD, para o desenvolvimento do DL-TUTOR Acadêmico.

6.1 Dificuldades

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

- Os questionários aplicados para levantamento de requisitos, descritos na metodologia desta pesquisa, foram enviados por e-mail para todos os coordenadores de cursos e coordenadores de tutoria aplicar com seus professores. No entanto, de um total de 9 coordenações só 4 responderam.
- O contato com os professores participantes da pesquisa foi realizado através das coordenações dos cursos, onde, de um total de 409, só 19 responderam.

6.2 Discussão sobre os resultados

Estudar sobre um conjunto tão atual de conceitos e ter a oportunidade de desenvolver uma ferramenta com perspectiva de aplicação real foi um grande desafio.

Considerando as discussões e os resultados apresentados neste trabalho, é possível dizer que: através do uso da ferramenta DL-TUTOR Acadêmico, implementado de forma a consultar “de forma inteligente” e automática o Banco de Dados da plataforma *Moodle* customizado para a UFPB Virtual, torna-se possível a produção de dados e informações de gestão educacional, em particular os(as) atinentes à tutoria a distância, de maneira sistêmica, ágil e robusta, com vistas a:

- Analisar e descrever a forma de orientação e acompanhamento do aluno, pelo tutor, oferecendo aos coordenadores e professores dados que possibilitem avaliar a evolução dos alunos e suas dificuldades, monitoradas, através dos relatórios gerados de forma simples, detalhada e rápida, na ferramenta;
- Facilitar a interação entre os atores coordenador-professor, coordenador-tutor, professor-tutor, professor-aluno, tutor-aluno e aluno-aluno;
- Gerar resultados gerenciais que permitam uma melhor distribuição de tutores a distância por turma, e tutores presenciais por polo.
- Conhecer o comportamento dos Tutores a Distancia dentro de uma disciplina;
- Compreender se os objetivos traçados para os alunos foram alcançados;
- Identificar o motivo pelo qual alguns objetivos não estão sendo alcançados;
- Dentre outros que, através do uso da ferramenta, poderão ser enumerados.

6.3 Contribuições

A maior contribuição que pode ser citada, diz respeito aos benefícios que a ferramenta oferece aos gestores em educação a distância. Integrada ao sistema *Moodle*, ela proporciona aos gestores do ensino a distância:

- Facilidade de manuseio de dados pertinentes às atividades todos os tutores envolvidos com o processo de ensino-aprendizagem, individualmente, bem como de integrada permitindo análises comparativas e intervenções personalizadas e em grupo;
- Praticidade de acesso, pois ela é acessível via WEB;
- Aperfeiçoamento na prática de acompanhamento dos coordenadores e professores às atividades dos tutores na plataforma, pois, sem a ferramenta, o processo era difícil, as informações estavam dispersas, o

que tornava o processo de obtê-las burocrático, lento e cansativo, e não havia consolidação das informações apresentadas como resultado das pesquisas realizadas.

Compete enfatizar, que os coordenadores de curso, coordenadores de tutoria e professores, ao abordarem o assunto em questão, concordam em apontar para o benefício e contribuição dada à autonomia conferida pela ferramenta desenvolvida quanto à gerência de suas atividades, tais como:

- Para os coordenadores e professores, viabiliza o acesso a informações, agora consolidadas, sobre: frequência dos tutores, tempo na plataforma, quantidade de tutores, correção das atividades e atuação geral dos tutores na plataforma.
- Facilita e potencializa as tarefas de acompanhamento das atividades de tutoria com vistas à sua evolução continuada, oferecendo funcionalidades úteis à realização na geração de relatórios operacionais e gerenciais em forma de relatórios gráficos e planilhas de dados;
- Amplia o entendimento, por parte de todos os envolvidos, do real desempenho do sistema de tutoria a distância dentro do processo de ensino/aprendizagem como um todo.

6.4 Trabalhos futuros

Com a aplicação da ferramenta DL-TUTOR no dia-a-dia de professores e coordenadores, pode-se produzir e gerar resultados e observações significativas e, a partir delas, sugerir novas necessidades e novas pesquisas.

Durante este trabalho, foi possível identificar algumas propostas, que são elencadas abaixo e ficam como sugestão de trabalhos futuros:

- Realizar a integração da ferramenta DL-TUTOR Acadêmico com o SGA da UFPB Virtual.
- Produzir módulos analíticos para o DL-TUTOR Acadêmico que permitam, por exemplo:

- correlacionar o desempenho global (e não só a regularidade de acesso - assiduidade) dos tutores a distância, em relação as notas obtidas pelos alunos nas disciplinas.
- Comparar o acompanhamento das tarefas pelos tutores a distância, em relação ao desempenho dos alunos nas disciplinas do curso e em determinados períodos letivos.
- Verificar se existe relação entre o “feedback” realizado com mais frequência por um tutor, com o desempenho dos alunos nas disciplinas do curso, em um determinado período letivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. M. D. ***Uma ferramenta sistêmica de avaliação e apoio à decisão para ambientes distribuídos de ensino-aprendizagem***. João Pessoa: UFPB, 2008.

BARDIN, L. ***Análise de conteúdo***. Lisboa: Edições 70; 1977.

BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON - ***UML Reference Manual***, 2nd Ed. Rosete Lima Rosete. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/.../rumbaugh-jacobson-booch>>. Acesso em: 20 out. 2013.

CAMPOS, Claudinei J.G.. ***Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde***. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a19v57n5.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

CAPES, site. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=50:tutor&catid=11:conteudo&Itemid=29>, Acesso em: 20 mar. 2014.

CARVALHO, Rosângela S. et all. ***Integração entre o sistema de gestão acadêmica e o sistema de gestão da aprendizagem: ação reflexiva na prática docente***. 2011. Disponível em: <ead.facape.br/index.php/opara/article/download/34/24>. Acesso em: 20 mar. 2014.

Censo Superior 2012 - Resumos Técnicos - Preenchimento. Disponível em: <portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 23 abr. 2014.

CORTIMIGLIA, Marcelo Nogueira. ***Qualificando – Ambiente Virtual de Aprendizagem Via Internet***. Disponível em: <<http://www.lume.ufrs.br/bitstream/handle/10183/6497/000485955.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

COULOURIS, George; Dollimore, Jean; Kindberg, Tim. ***Sistemas Distribuídos Conceitos e Projetos***. ARTMED Editora S.A. 2007.

FLICK, U. ***Introdução à pesquisa qualitativa***. 3ª ed. Rio Grande do Sul. Bookman, 2008.

FRANCO, MLPB. ***O que é análise de conteúdo***. São Paulo: PUC; 1986.

KAYE, A. y Rumble, G. ***Distance Teaching for Higher and Adult Education***. London. Croom Helm. 1981.

LAUDON, Kenneth; Laudon, Jane. ***Sistemas de Informação Gerenciais: administrando a empresa digital***. 5ª Ed. 2005.

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: 14 fev. 2014.

LÜDKE, Menga, André; Marli E. D. A. ***Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas***. São Paulo/SP. Editora E.P.U. 1986.

MEC. **Agência Brasil**, Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2013-09-17/educacao-distancia-cresce-mais-que-presencial>>. Acesso em: 19 nov. 2013.

MEC/SEED - Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de qualidade para educação superior à distância**. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciaisead.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2014.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Discricionariedade e Controle Jurisdicional**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

MOODLE - **Course Management System for Online Learning**. Disponível em: <<http://www.moodle.org>>; Acesso em: 12 mar. 2013.

MORAN, José. **O Que é Educação a Distância**. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2013.

OKIMOTO, M. L. L. R.; Lopes, P. R. ; Serbena, H. J.. **Aplicações da Análise da Tarefa em Ambiente Simulado**. In Congreso de La Unión latino americana de Ergonomia, 2004, Santiago do Chile. CD-ROOM do Ulaergo. Santiago/Chile: SOCHERGO, 2004.

PEREIRA Neto, Jaime da Costa. **Integração Entre Sistemas Acadêmicos**. Monografia de Curso e Especialização em Desenvolvimento para a Web. UNIBRATEC. 2009.

PICKVANCE, C. **Comparative analysis, causality and case studies in urban studies**. In Rogers, A. and Vertovec, S., editors, The urban context: ethnicity, social networks and situational analysis. Oxford: Berg Publishers 35-54. 1995.

PIERRE, J.: **Comparative urban governance: uncovering complex causalities**. Urban Affairs Review 40, 446-462. 2005.

REZENDE, Alcides Denis. **Sistemas de Informações Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2007.

ROCHA, H. V.; Baranauskas, M. C. C. **Designer e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003, 244p.

SWANSON, G.: **Frameworks for comparative research: structural anthropology and the theory of action**. In Vallier, K., editor, Comparative methods in sociology: essays on trends and applications. Berkeley, California: University of California Press 141-202. 1971.

TANENBAUM, A. S. **Definição de um Sistema Distribuído. In: Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas** (A. S. Marques, Trad., 2a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.

TARCIA, Rita Maria Lino; COSTA, Silvia Maria Coelho. **Contexto da educação a distância**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

TARDIFF, Maurice; Lessard, Claude. **O Trabalho Docente – Elementos para uma Teoria da Docência como Profissão de Interações Humanas**. Petrópolis/RJ. Editora Vozes, 2008.

UAB - Universidade Aberta do Brasil. **Sobre Educação a Distância**. Disponível em: <http://www.uab.capes.gov.br/index.php?com_content&view=article&id=102&Itemid=57>. Acesso em: 13 set. 2013.

VAUGHAN, Norman, W. ***Perspectives on Blend Learning in Higher Education***. "International Journal on E-learning" 2007. Disponível em: <http://find.galegroup.com/itx/informark.do?&prodId=AONE&docId=A159594390&source=gale7srcprod=AONE&userGroupName=capes19&version=1.0>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

WOLYNEC, Elisa. ***Os Novos Desafios da Gestão Acadêmica***. Disponível em: <<http://www.techne.com.br/artigos>>. Acesso em: 12 nov. 2013.

ANEXOS

1 Recursos disponíveis no Moodle para acompanhamento das atividades de tutoria a distância

A Figura 47 apresenta a Tela do Moodle EAD aberto em uma disciplina, com a opção Participantes, do Bloco de Navegação, selecionada.

The screenshot shows the Moodle EAD interface. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: **NAVEGAÇÃO**, [Página inicial](#), [Minha página inicial](#), [Páginas do site](#), [Meu perfil](#), [Curso atual](#), [IEAD_CPT_141](#), **Participantes** (highlighted), [Blogs do curso](#), [Anotações](#), [\[UV*****20091\]](#), [Badges](#), [Geral](#), [Primeira Semana de Iniciação \(17/02 - 23/02\)](#), [Segunda Semana de Iniciação \(24/02 - 02/03\)](#), and [...- 12/03\) Excepcionalmente o prazo irá até o dia 12](#).

The main area displays a list of participants. At the top, there are filters: **Meus cursos** (UFPB Virtual), **Grupos visíveis** (Todos os participantes), **Inativo por mais de** (Selecionar período), and **Lista de usuários** (Resumo). Below these filters, the **Papel atual** dropdown menu is open, showing options: **Tutor a Distância** (selected), Professor, Tutor Presencial, Estudante, and Todos os participantes. The text **Papel "Tutor a Distância": 4** is displayed next to the dropdown.

The list of participants is as follows:

Selecionar	Foto do usuário	Nome / Código de usuário	Endereço de email	Cidade/Município	P
☐		Tutor 1 [TDCPT***20132]	*****@gmail.com	JOAO PESSOA	B
☐		Tutor 2 [TDCPT***20131]	*****@gmail.com	JOAO PESSOA	B
☐		Tutor 3 [TDCPT***20131]	*****@gmail.com	JOAO PESSOA	B
☐		Tutor 4 [TDCPT***20131]	*****@gmail.com	JOAO PESSOA	B

At the bottom of the list, there are buttons: **Selecionar tudo**, **Desmarcar todas as seleções**, and **Com usuários selecionados**. Below these buttons is a dropdown menu labeled **Escolher...**.

Figura 47 – Tela do Moodle EAD – Bloco de Navegação / Participantes / Papel atual / Tutor a Distância

Ao escolher algum dos tutores (clitando sobre o nome do Tutor), é possível visualizar os relatórios individuais das atividades deste tutor, acessando o Bloco Administração, como mostrado abaixo (Figura 48).

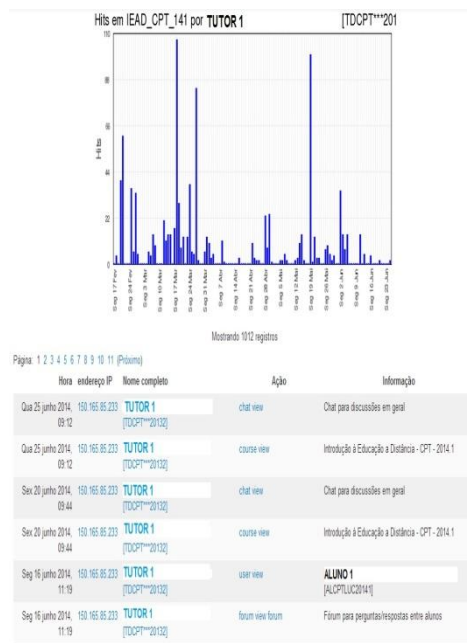


Figura 48 – Tela do Moodle EAD – Opções do Bloco Administração, após selecionado o Tutor a Distância

No Relatório “Logs de hoje”, pode-se verificar todas as ações tomadas pelo usuário, cujo perfil selecionamos previamente (TUTOR 1), no dia de hoje, com a hora, o IP de onde o tutor acessou e o conteúdo acessado (mostrado no campo: Informação), conforme apresenta a Figura 49:

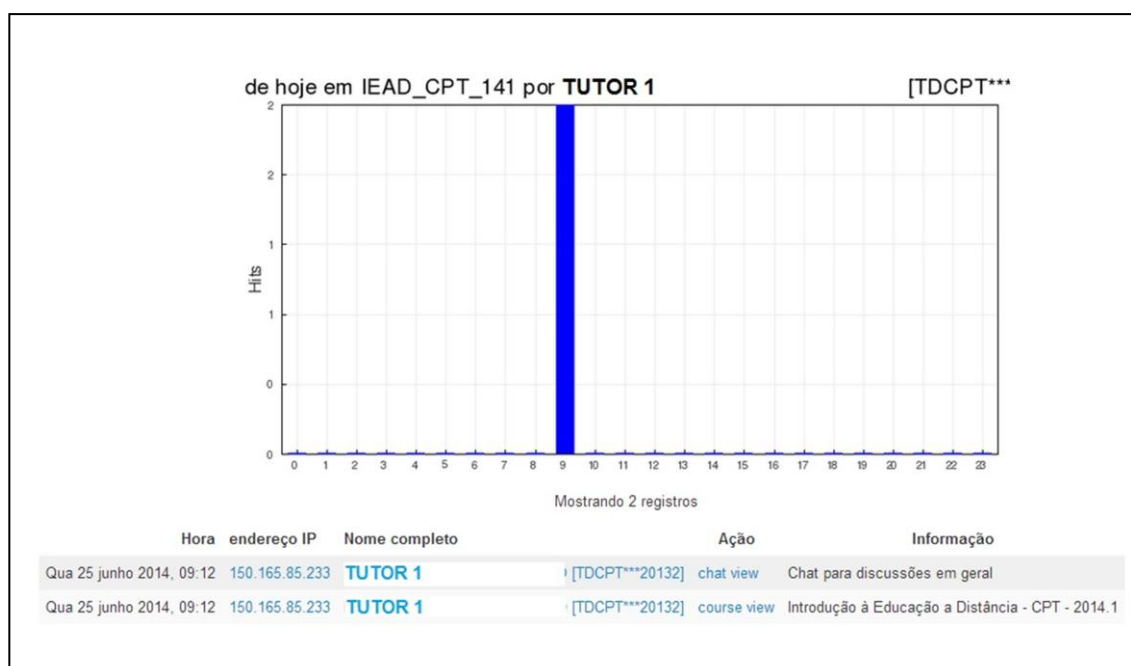


Figura 49 – Relatório do Moodle EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Logs de hoje

No Relatório “Todos os acessos”, verificam-se todas as ações tomadas pelo usuário, cujo perfil selecionamos previamente (TUTOR 1), o dia e a hora, o IP de onde o tutor acessou e qual o conteúdo acessado (Informação), conforme apresenta a Figura 50:

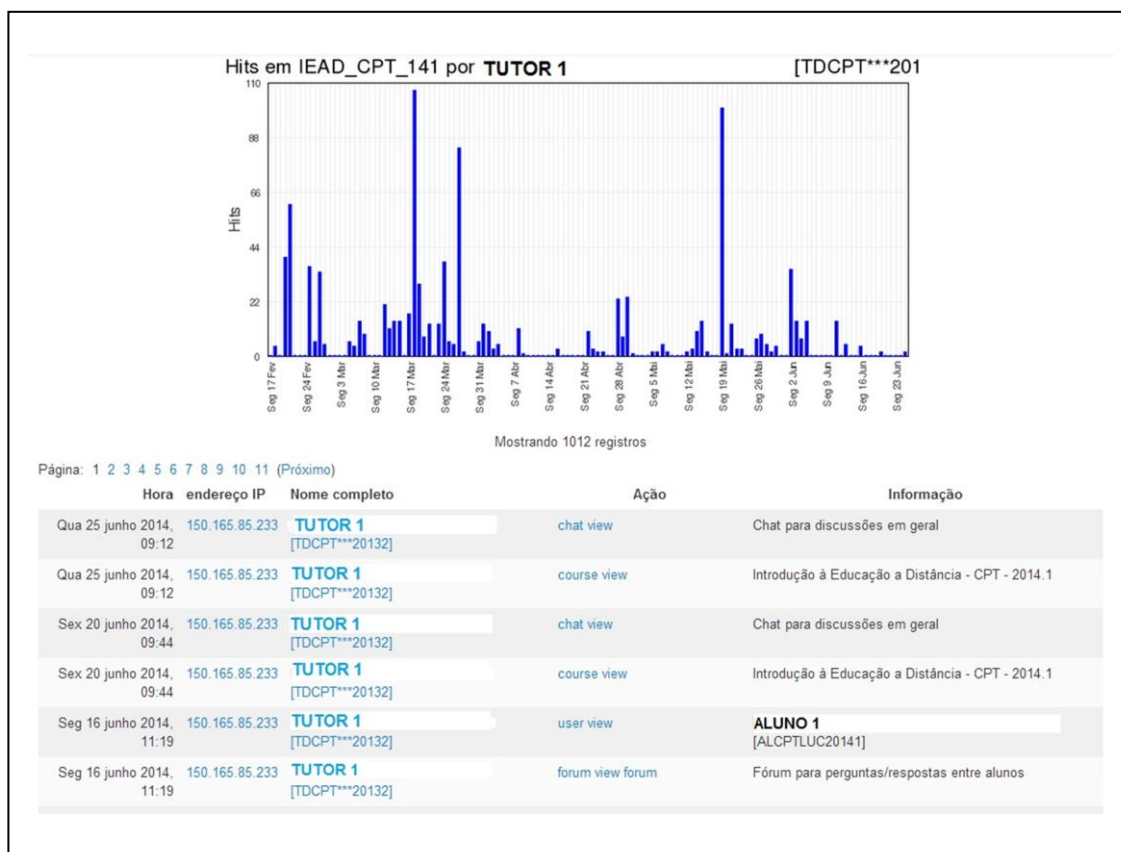


Figura 50 – Relatório do Moodle EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Todos os Acessos

No “Relatório de outline”, são apresentados todos os conteúdos, na ordem em que eles estão presentes na sala de aula virtual. A quantidade de visitas ou mensagens que o usuário realizou é contabilizada, assim como a data/hora e a quantidade de dias/horas do seu último acesso àquele conteúdo, conforme mostra a Figura 51 abaixo:

Geral

 Fórum de notícias	6 mensagens	quinta, 5 junho 2014, 14:37 (19 dias 19 horas)
 Livro da disciplina em PDF	5 visitas	quinta, 27 março 2014, 15:48 (89 dias 18 horas)
 Livro da disciplina em HTML	4 visitas	quinta, 27 março 2014, 15:48 (89 dias 18 horas)
 Chat para discussões em geral	-	
 Fórum para perguntas/respostas entre alunos	15 mensagens	sexta, 13 junho 2014, 10:29 (11 dias 23 horas)

Primeira Semana de Iniciação (17/02 - 23/02)

 Meu Perfil	Nota: -
--	---------

Segunda Semana de Iniciação (24/02 - 02/03)

 Educação a Distância: mitos e verdades	1 visitas	terça, 25 fevereiro 2014, 09:44 (120 dias)
 Resolução do Cubo Mágico via Lego (vídeo motivacional)	1 visitas	terça, 25 fevereiro 2014, 09:45 (120 dias)
 Competição Latino Americana de Robótica (vídeo motivacional)	-	

Capítulo 1 (03/03 - 12/03) Excepcionalmente o prazo irá até o dia 12

 prova presencial 2	Nota: -
---	---------

Figura 51 – Relatório do Moodle EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Relatório de outline

No “Relatório completo”, são apresentados todos os conteúdos, na ordem em que eles estão presentes na sala de aula virtual. As mensagens colocadas pelo usuário são apresentadas na íntegra, as visitas são contabilizadas, e a data/hora do seu último acesso àquele conteúdo é apresentada. Veja a Figura 52 abaixo:

Geral

Fórum: Fórum de notícias

Datas e Horários da Segunda Prova

por TUTOR 1

[TDCPT***20132] - quarta, 21 maio 2014, 10:30

AVALIACOES-PRESENCIAIS_2-2014.1.pdf

Olá, pessoal!

Segue o calendário com os dias e horários das segundas Avaliações Presenciais do curso de Licenciatura em Computação. Vocês poderão optar por fazer as provas em um dos dias discriminados no documento em anexo.

Qualquer dúvida, por favor nos procurar!

Editar

Excluir

Re: Datas e Horários da Segunda Prova

por TUTOR 1

[TDCPT***20132] - terça, 27 maio 2014, 08:59

Estudem pelo livro: capítulos 4, 5 e 6.

Mostrar principal

Editar

Interromper

Excluir

Datas e Horários da Reposição

por TUTOR 1

[TDCPT***20132] - terça, 3 junho 2014, 11:17

AVALIACOES-REPOSICAO-2014.1.pdf

Olá, pessoal!

Segue o calendário com os dias e horários das reposições do curso de Licenciatura em Computação. Mesmo assunto das provas anteriores:

Para IEAD são os seguintes assuntos:

- Prova 1: capítulos 1, 2 e 3 do livro.
- Prova 2: capítulos 4, 5 e 6 do livro.

Qualquer dúvida, por favor nos procurar!

Editar

Excluir

Re: Datas e Horários da Reposição

por TUTOR 1

[TDCPT***20132] - quarta, 4 junho 2014, 08:28

Pessoal, muitos alunos tem me procurado achando que a reposição pode servir para repor uma nota menor...

Gostaria de lembrar a vocês que a reposição é para quem não fez uma das 2 provas. Cada aluno tem direito a apenas 1 reposição, e só no caso de ele ter faltado alguma das 2 provas. Alunos que fizeram as 2 provas não podem fazer reposição!

Abraços

Mostrar principal

Editar

Interromper

Excluir

Prova final

por TUTOR 1

[TDCPT***20132] - quinta, 5 junho 2014, 14:36

Prezados,

As provas finais serão nos dias **2, 3 e 5 de julho**. Gostaríamos de lembrar que o agendamento para a prova estará disponível na sala da coordenação e alunos no moodle do dia **6 ao dia 10 de junho**.

Lembramos que os alunos que não agendarem a prova para quarta ou quinta-feira **obrigatoriamente** farão a prova no **sábado**.

Já incluímos na sala da coordenação os alunos de Jacaraci, São Bento, Coremas e Cuité de Mamanguape, mas gostaríamos que os tutores presenciais destes pólos verificassem essa informação.

[]'s

Editar

Excluir

Sobre cálculo de notas

por TUTOR 1

[TDCPT***20132] - quinta, 5 junho 2014, 14:37

$$\text{Media final} = ((\text{Media Parcial} \times 6) + (\text{Nota final} \times 4)) / 10$$

Editar

Excluir

URL: Livro da disciplina em PDF

5 visitas - mais recente quinta, 27 março 2014, 15:48

URL: Livro da disciplina em HTML

4 visitas - mais recente quinta, 27 março 2014, 15:48

Chat: Chat para discussões em geral

Figura 52 – Relatório do Moodle EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Relatório completo

- 109 -

No Relatório “Estatísticas”, é contabilizada toda a atividade do usuário selecionado (TUTOR 1) no período de 1 mês, apresentando separadamente a quantidade de acessos e de mensagens, conforme apresenta a Figura 53 abaixo:

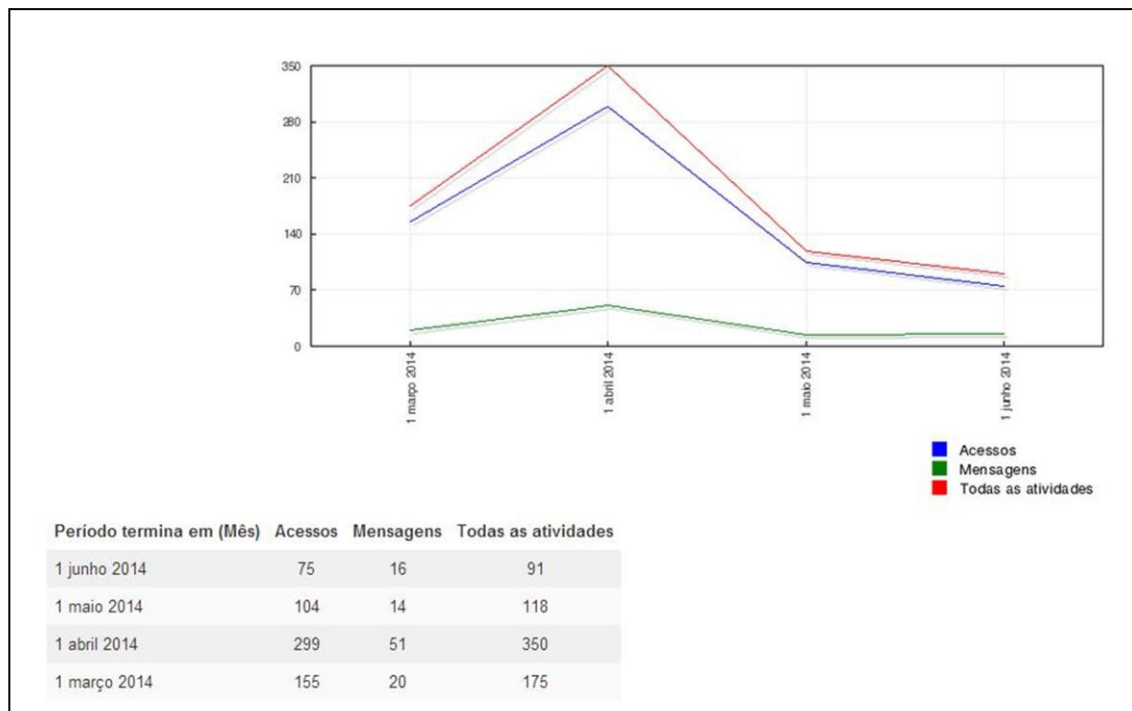


Figura 53 – Relatório do Moodle EAD – Perfil do Tutor 1 / Relatórios das atividades / Estatísticas

2 Questionário aplicado aos Professores da UFPB Virtual

Este questionário é composto por três páginas conforme apresentam as Figuras 54, 55 e 56.

Página 1 de 3

**Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática**

Questionário - Levantamento do Perfil das atividades da Tutoria a distância da UFPB Virtual

Prezado(a) Professor(a),

O presente instrumento tem como objetivo nos auxiliar na coleta de dados para que possamos analisar a dinâmica da atuação profissional das Atividades dos Tutores em cursos de graduação à distância ofertados pela **UFPB Virtual**. A nossa pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de um sistema de apoio ao ambiente Moodle, que possa dar suporte a professores e coordenadores, sobre a influência dos tutores a distância no desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico, no desempenho de alunos e/ou grupos de alunos de um mesmo polo e/ou entre polos, por meio da inter-relação de dados coletados e processados de uma determinada disciplina/curso.

Portanto, vimos por meio deste instrumento solicitar a colaboração de todos respondendo os questionamentos abaixo.

Sem mais pelo presente momento, agradecemos a atenção e colaboração.

Ivanildo Alves de Medeiros – Mestrando em Informática pelo PPGI da UFPB.
Prof. Dr. Antonio Carlos Cavalcanti – Orientador

João Pessoa maio de 2014.

Figura 54 – Página 1 do Questionário aplicado aos Professores da UFPB Virtual

**Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática**

ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA A DISTANCIA NA UFPB VIRTUAL

Esta pesquisa faz parte do trabalho de dissertação de IVANILDO ALVES DE MEDEIROS, do PPGI – Programa de Pós-Graduação em Informática da UFPB.

O tempo de resposta é de no máximo 10 minutos. Todas as informações são anônimas e de uso estritamente acadêmico.

PARTE I - ATRIBUIÇÕES DO TUTOR A DISTANCIA

1. Qual a influência dos tutores a distância no aprendizado dos alunos, enquanto mediadores no processo pedagógico?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica nenhuma influência e 10 indica muita influência.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. A mediação do Tutor, na comunicação de conteúdos entre o(s) professor(es) e os alunos, é satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. O acompanhamento das atividades dos alunos na plataforma, conforme cronograma do curso, por parte dos Tutores, tem sido satisfatório?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. A frequência com que o tutor dá feedback para os alunos é satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. O feedback que o tutor tem dado aos alunos, tem sido satisfatório?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. A participação dos tutores nos esclarecimentos de dúvidas nos fóruns de discussão tem sido realizada de maneira satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 55 – Página 2 do Questionário aplicado aos Professores da UFPB Virtual

Página 3 de 3

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática

7. A participação do tutor no processo de avaliação da disciplina, sob a orientação do professor responsável, está sendo satisfatório?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. O apoio do tutor nas atividades presenciais nos polos, tal como aplicação de avaliações, tem ocorrido de forma satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. O tutor tem promovido o diálogo e debates entre alunos, de forma satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10. De uma forma geral, a execução das atividades de tutoria tem sido satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. Em relação ao conteúdo da disciplina, o conhecimento e o domínio por parte do tutor, são satisfatórios?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. O tutor tem utilizado as mídias para ter contato com você, de forma satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 56 – Página 3 do Questionário aplicado aos Professores da UFPB Virtual

Este questionário foi aplicado aos professores dos cursos de Graduação a Distância da UFPB, com o objetivo de realizar o Levantamento do Perfil das atividades da Tutoria a distância nestes cursos

3 Questionário aplicado aos Coordenadores - Levantamento do Perfil das atividades da Tutoria a distância da UFPB Virtual

Este questionário é composto de 5 páginas apresentadas nas Figuras 57, 58, 59, 60 e 61.

Página 1 de 5

**Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática**

Questionário - Levantamento do Perfil das atividades da Tutoria a distância da UFPB Virtual

Prezado(a) Coordenador(a),

O presente instrumento tem como objetivo nos auxiliar na coleta de dados para que possamos analisar a dinâmica da atuação profissional das Atividades dos Tutores em cursos de graduação à distância ofertados pela **UFPB Virtual**. A nossa pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de um sistema de apoio ao ambiente Moodle que possa dar suporte a professores e coordenadores sobre a influência dos tutores a distância no desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico no desempenho de alunos e/ou grupos de alunos, de um mesmo polo e/ou entre polos por meio da inter-relação de dados coletados e processados de uma determinada disciplina/curso.

Portanto, vimos por meio deste instrumento solicitar a colaboração de todos respondendo os questionamentos abaixo. Sem mais pelo presente momento, agradecemos a atenção e colaboração.

Ivanildo Alves de Medeiros – Mestrando em Informática pelo PPGI da UFPB.
Prof. Dr. Antonio Carlos Cavalcanti – Orientador

João Pessoa maio de 2014.

Figura 57 – Página 1 do Questionário aplicado aos Coordenadores de Curso e de Tutoria da UFPB Virtual

Página 2 de 5

**Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática**

ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA A DISTÂNCIA NA UFPB VIRTUAL

Esta pesquisa faz parte do trabalho de dissertação de IVANILDO ALVES DE MEDEIROS, do PPGI – Programa de Pós- Graduação em Informática da UFPB.

O tempo de resposta é de no máximo 20 minutos. Todas as informações são anônimas e de uso estritamente acadêmico.

PARTE 1 - ATRIBUIÇÕES DO TUTOR A DISTÂNCIA

1. Qual a influência dos tutores a distância, no aprendizado do aluno, enquanto mediador no processo pedagógico?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica nenhuma influência e 10 indica muita influência.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. A mediação do Tutor, na comunicação de conteúdos entre o(s) professor(es) e os aprendentes, é satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. O acompanhamento das atividades dos aprendentes, conforme cronograma do curso, por parte dos Tutores, tem sido satisfatório?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. O apoio da tutoria ao professor da disciplina, no desenvolvimento das atividades docentes, é satisfatório?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. A regularidade de acesso ao AVA, por parte do tutor, e a de dar retorno às solicitações dos aprendentes, dentro do prazo estabelecido, tem sido satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. A participação nas atividades de capacitação e atualizações, promovidas pela Coordenação Geral, tem sido satisfatório para melhorar a qualidade dos serviços dos tutores?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 58 – Página 2 do Questionário aplicado aos Coordenadores de Curso e de Tutoria da UFPB Virtual

**Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática**

7. A elaboração e o encaminhamento de relatórios mensais de acompanhamento dos aprendentes, para o coordenador de tutoria, estão sendo realizadas de forma satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. A participação do tutor no processo de avaliação da disciplina, sob a orientação do professor responsável, está sendo satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. O apoio do tutor às atividades presenciais nos polos, tal como aplicação de avaliações, tem ocorrido de forma satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

10. O contato permanente entre os aprendentes e a mediação das atividades discentes, tem sido realizado de maneira satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11. O tutor tem dado feedback aos coordenadores sobre os materiais dos cursos e as dificuldades dos estudantes, de forma satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

12. O tutor tem apresentado relatórios de acompanhamento dos alunos, de maneira satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

13. O tutor tem se reunido periodicamente com os professores, de maneira satisfatória?

Responda de 0 a 10, onde 0 indica não satisfaz e 10 indica muito satisfeito.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figura 59 – Página 3 do Questionário aplicado aos Coordenadores de Curso e de Tutoria da UFPB Virtual

Esta Parte 1 do questionário foi aplicada aos coordenadores de curso e de tutoria, dos cursos de Graduação a Distância da UFPB, com o objetivo de realizar o Levantamento do Perfil das atividades da Tutoria a distância nestes cursos.

Página 4 de 5

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática

PARTE 2 - GESTAO DAS ATIVIDADES DE TUTORIA A DISTANCIA NA PLATAFORMA MOODLE

Esta segunda parte diz respeito aos recursos disponíveis ao Coordenador de Tutoria, para acompanhamento das atividades dos Tutores.

1. Atualmente, de que forma os coordenadores de tutoria, tem acompanhado as atividades dos tutores na plataforma?
2. Que mecanismos de gestão são utilizados para realizar estas atividades?
3. Como saber a frequência de acesso do tutor a plataforma?
4. Como saber quanto tempo ele fica sem acessar e acessando a plataforma?
5. Dentro do Moodle é possível visualizar as ações do tutor na disciplina?
() SIM () NÃO
6. Se SIM, como saber quanto tempo ele dedica a cada ação?
7. O Moodle permite a retirada de dados relacionados às atividades dos tutores?

← →

Figura 60 – Página 4 do Questionário aplicado aos Coordenadores de Curso e de Tutoria da UFPB Virtual

Página 5 de 5

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-graduação em Informática

8. Onde visualizar os dados de atividades dos tutores?

9. Como retirar estes dados e filtra-los?

10. Quem faz e como é feita a distribuição de alunos para os tutores?

11. Onde fica a informação de quantos e quais alunos são de responsabilidade de cada tutor?

12. Qual a sua sugestão para melhorar/facilitar o acompanhamento das atividades dos Tutores?

Figura 61 – Página 5 do Questionário aplicado aos Coordenadores de Curso e de Tutoria da UFPB Virtual

A parte 2 do questionário tem o objetivo de identificar como é realizada gestão das atividades dos Tutores pelos Coordenadores.

4 Tabela de abreviações de funções utilizadas no *Moodle* EAD

Estão listadas, na Tabela 23, algumas das Funções existentes no *Moodle* EAD e suas respectivas abreviações.

Por motivos de segurança não mostraremos todas as funções, somente as que fazem parte do escopo deste trabalho.

FUNÇÃO no Moodle EAD	ABREVIÇÃO
Tutor a Distância	TD
Tutor Presencial	TP
Aluno	AL
Professor	PR
Coordenador de Curso	CC
Coordenador de Tutoria	CT

Tabela 23 - Funções e suas respectivas abreviações. **Fonte:** *Moodle* EAD

5 Tabela de abreviações dos cursos de graduação a distância, utilizadas no Moodle EAD

A Tabela 24 apresenta os Cursos de Graduação a Distância e suas respectivas abreviações, conforme utilizadas no *Moodle EAD*.

CURSO	ABREVIÇÃO
Bacharelado em Administração Pública	ADM
Licenciatura em Ciências Agrárias	AGR
Licenciatura em Ciências Biológicas	BIO
Licenciatura em Computação	CPT
Licenciatura Plena em Letras	LET
Licenciatura Plena em Letras/LIBRAS	LIB
Licenciatura em Matemática	MAT
Licenciatura em Ciências Naturais	NAT
Licenciatura em Pedagogia	PED

Tabela 24 – Cursos de Graduação a Distância da UFPB Virtual e suas respectivas abreviações.

Fonte: *Moodle EAD*

6 Tabela de siglas dos Polos de apoio presencial, utilizadas no Moodle EAD

A Tabela 25 apresenta os Polos de Apoio Presencial, onde são ofertados os Cursos de Graduação a Distância da UFPB, e as suas respectivas siglas utilizadas no *Moodle EAD*.

POLO	SIGLA
ALAGOA GRANDE - PB	ALG
ARARUNA - PB	ARA
C. DE MAMANGUAPE-PB	CDM
CABACEIRAS - PB	CAB
CAMACARI - BA	CAM
CAMPINA GRANDE - PB	CGR
CONDE - PB	CON
COREMAS - PB	COR
DUAS ESTRADAS - PB	DES
ESPLANADA - BA	ESP
IPOJUCA - PE	IPJ
ITABAIANA - PB	ITB
ITAPICURU - BA	ITC
ITAPORANGA - PB	ITG
JACARACI - BA	JAC
JOAO PESSOA - PB	JPA
LIMOEIRO - PE	LIM
LIVRAMENTO - PB	LIV
LUCENA - PB	LUC
MARI - PB	MAR
MUNDO NOVO - BA	MUN
PARATINGA - BA	PAR
PARNAMIRIM - RN	PRM
PITIMBU - PB	PIT
POMBAL - PB	POM
SAO BENTO - PB	SBE
TAPEROA - PB	TAP
UBAJARA - CE	UBJ

Tabela 25 – Polos de Apoio Presencial onde são oferecidos Cursos de Graduação a Distância da UFPB Virtual e suas respectivas abreviações. **Fonte:** *Moodle EAD*

7 Códigos dos cursos a distância no Sistema de Controle Acadêmico da UFPB (SCA)

A Tabela 26 apresenta os Cursos de Graduação a Distância ofertados pela UFPB, e os respectivos códigos utilizados no Sistema de Controle Acadêmico – SCA da UFPB.

CURSOS	CÓDIGO SCA
Licenciatura em Ciências Agrárias	91401110
Bacharelado em Administração Pública	91304150
Licenciatura em Pedagogia	91302110
Licenciatura Plena em Letras/LIBRAS	91301111
Licenciatura Plena em Letras	91301110
Licenciatura em Ciências Biológicas	91201110
Licenciatura em Computação	91103110
Licenciatura em Ciências Naturais	91102110
Licenciatura em Matemática	91101110

Tabela 26 – Cursos de Graduação a Distância da UFPB e seus respectivos códigos no Sistema de Controle Acadêmico Institucional. **Fonte:** SCA - UFPB