

**A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
ATENDIMENTO A LEGISLAÇÃO REGULAMENTADORA DA EAD:
ESTUDO DE CASO UFRN**
THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY FOR
REGULATORY REQUIREMENTS OF ODL MANAGEMENT: THE CASE OF
UFRN

Lucas Ambrósio B. de Oliveira¹
Natália Veloso Caldas de Vasconcelos²
Fernanda Cristina B. Pereira Queiroz³
Jamerson Viegas Queiroz⁴
Marciano Furukava⁵

RESUMO: O objetivo deste artigo é analisar a importância das tecnologias de informação e comunicação (*TIC*) para a gestão de cursos de graduação à distância (*EAD*). O presente estudo analisa como as *TIC* estão contribuindo para o desenvolvimento e integração dos cursos de educação superior à distância. Foi evidenciada a importância das *TIC* por meio de um estudo de caso aplicado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (*SIGAA*) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Brasil, atualmente utilizado por mais de 37.000 usuários da Instituição e licenciados. Os resultados apontam para a grande importância das *TIC* para a gestão acadêmica e institucional dos cursos de graduação a distância, uma vez que o número de usuários e a dispersão geográfica dos mesmos exigem que tais ferramentas proporcionem meios eficientes de gestão dos elementos inerentes a este tipo de modalidade de ensino. Diante da complexidade da gestão acadêmica e das características peculiares da *EAD*, as *TIC* são ferramentas essenciais para o seu desenvolvimento e atendimento a legislação regulamentadora.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia da informação e comunicação; educação à distância.

ABSTRACT: This study analyzes the importance of Information and Communication Technology (*ICT*) for the management and integration of Higher Education Distance Learning (*ODL*). The problem that originated and stimulated

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Mestre em Engenharia de Produção (UFRN), lucasambro@gmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Graduada e Mestranda em Engenharia de Produção (UFRN), nataliaveloso@hotmail.com

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Doutora em Engenharia de Produção (UFSC), fernandacbpereira@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Doutor em Engenharia de Produção (UFSC), viegasqueiroz@gmail.com

⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais (UFRN), furukava@ct.ufrn.br

the development of this study were how *ICT* contributes to the development and integration of higher education distance learning *ODL*, as well as to users of this education system. This study shows the importance of *ICT* through a case applied in the Integrated Management of Academic Activities (*SIGAA*) of the Federal University of Rio Grande do Norte/Brazil, currently used by more than 37,000 licensed users of the Institution. The results indicate the importance of *ICT*, particularly the system analyzed in this paper, for the management of academic and institutional undergraduate courses at a distance, since the number of users and geographic dispersion require that such tools provide an efficient management means of the inherent elements in this teaching method. So, considering the complexity of academic management and special characteristics of *ODL*, the *ICT* are essential tools for the development of such activities.

KEYWORDS: Information and communication technology; distance learning.

INTRODUÇÃO

Percebe-se que ao longo dos anos, o debate sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação *TIC* aplicadas na educação é crescente. Da mesma forma, houve, e claro, ainda há, um amplo debate sobre diversos temas que envolvem a educação a distância *EAD*. Na atual geração (quinta) em que a educação a distância se encontra, caracterizada pelas aulas virtuais baseadas no computador e na internet (Moore & Kearsley, 2007), o debate sobre as duas temáticas (educação à distância e tecnologias da informação e comunicação) tem sido cada vez mais explorado, sob diversas perspectivas. Um desses debates é de como as tecnologias de informação e comunicação estão contribuindo para o desenvolvimento e integração dos cursos de educação superior a distância, assim como para os usuários deste sistema de ensino.

Este é, pois, o problema que originou e estimulou o presente estudo, oriundo de debates realizados em torno da gestão universitária, com ênfase nos cursos de graduação à distância, em que devido às características dessa modalidade de ensino, as exigências sobre a gestão acadêmica de cursos e de integração dos alunos, tutores, professores e servidores, distribuídos em diversos polos, tornam-se ainda maiores.

Logo, para gerenciar e integrar de forma efetiva e eficaz os atores (pessoas) e as entidades (coordenação de curso, diretoria de centro, reitoria e pró-reitoria, dentre outras) no contexto da *EAD*, é preciso recorrer a utilização de ferramentas que possibilitem a realização das atividades de gerenciamento e integração. Uma dessas ferramentas é a tecnologia da informação e comunicação *TIC*. Destarte, o objetivo do presente artigo é analisar a importância das tecnologias de informação e comunicação para a gestão e integração de cursos de graduação a distância.

Tal estudo se justifica em função da grande expansão do ensino superior presencial e a distância no mundo e, em especial no Brasil (local de realização do estudo) e pelo aumento positivo da demanda por educação, em especial pela

graduação. O estudo torna-se relevante na medida em que são analisadas questões relacionadas as TIC e gestão universitária, apresentando iniciativas (desenvolvimento de sistemas de gestão) de grande impacto no cenário local e nacional.

Assim, optou-se por estruturar o presente trabalho em seis seções. Além desta de caráter introdutório, consta, na seção dois, o referencial teórico do estudo, onde são abordados conceitos e características da educação a distância e das tecnologias da informação e comunicação. Na seção três é descrita a metodologia de pesquisa, seguida pela descrição do estudo de caso, na seção quatro são apresentados os resultados encontrados e na seção cinco: as conclusões.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

As primeiras normas sobre a EAD surgiram na década de 60, no Código Brasileiro de Comunicações com o Decreto-Lei nº 236/67 (BRASIL, 1967) que complementava e modificava a Lei nº 4.117/62 (BRASIL, 1962), e na década de 70, na Lei nº 5.692/71 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1971). Essa última abria a possibilidade para que o ensino supletivo fosse ministrado mediante a utilização do rádio, televisão, correspondência e outros meios de comunicação (IPAE, 2006).

A nova LDB Lei n. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, também conhecida como Lei Darcy Ribeiro **revogou a Lei 5.692/71, estabelecendo as novas diretrizes e bases da educação nacional, o que** permitiu avanços, admitindo que existisse, em todos os níveis, a EAD. Ressalta-se o artigo de nº 80, que assim estabelece: "O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada" (BRASIL, 1996).

Objetivando regulamentar o Artigo supracitado, o Executivo Federal baixou, em 10 de fevereiro de 1998, o Decreto nº 2.494, que pouco mais tarde, em 27 de abril do mesmo ano, foi modificado pelo Decreto nº 2.561. Referidos decretos serviram de apoio para os primeiros credenciamentos de cursos superiores de graduação à distância, sem contemplar os programas de mestrado e doutorado (IPAE, 2006).

Os dois decretos acima referidos foram revogados por um novo decreto, o de nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamentando o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 2006).

No capítulo que trata da oferta de cursos superiores, na modalidade a distância, o artigo mais expressivo é o de nº 20, que assim estabelece,

Art. 20. As instituições que detêm prerrogativa de autonomia universitária credenciadas para oferta de educação superior a distância poderão criar, organizar e extinguir cursos ou programas de educação superior nessa modalidade, conforme disposto no inciso I do art. 53 da Lei nº 9.394, de 1996.

§ 1º Os cursos ou programas criados conforme o caput somente poderão ser ofertados nos limites da abrangência definida no ato de credenciamento da instituição.

§ 2º Os atos mencionados no caput deverão ser comunicados à Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação.

§ 3º O número de vagas ou sua alteração será fixado pela instituição detentora de prerrogativas de autonomia universitária, a qual deverá observar capacidade institucional, tecnológica e operacional próprias para oferecer cursos ou programas a distância. (BRASIL, 2006)

Mais tarde, o Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, altera dispositivos dos Decretos nº 5.622, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e nº 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino, destacando-se a alteração no Art.10, no § 7º,

§ 7º As instituições de educação superior integrantes dos sistemas estaduais que pretendem oferecer cursos superiores a distância devem ser previamente credenciadas pelo sistema federal, informando os polos de apoio presencial que integrarão sua estrutura, com a demonstração de suficiência da estrutura física, tecnológica e de recursos humanos. (BRASIL, 2007)

Ou seja, qualquer que seja a pertinência da Instituição de Ensino Superior, estadual ou federal, para o seu credenciamento, deverá observar e demonstrar a sua capacidade institucional e de estrutura física, tecnológica, operacional e recursos humanos.

CONCEITOS

Conceituar a educação a distância pode ser algo simples e ao mesmo tempo complexo, uma vez que existem diversas nomenclaturas e definições para o tema, conforme pontuado por García Aretio (2002). Segundo o autor, a educação a distância é como um sistema multidirecional no âmbito da comunicação, baseando-se em ações sistemáticas e conjuntas de recursos didáticos, com apoio organizacional (gestores, professores, técnicos) e de tutoria. Como recurso didático, Ronca (2003) lista desde o material impresso até o rádio, televisão, chegando, mais recentemente, o computador, proporcionado pelo desenvolvimento tecnológico.

Moore e Kearskey (2007) relatam várias gerações da evolução do *EAD* no mundo e, em cada desses momentos, o modelo de educação possuía (e ainda possui) peculiaridades que contribuem para a complexidade na definição de um conceito. Segundo esses autores a *EAD* está na quinta geração, que é baseada na rede mundial de computadores.

Neste sentido há um consenso mínimo em torno da ideia de que *EAD* é amodalidade de educação em que as atividades de ensino-aprendizagem são desenvolvidas majoritariamente (e em bom número de casos exclusivamente) sem que alunos e professores estejam presentes no mesmo lugar à mesma hora, conforme apontado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED, 2010).

Quanto à terminologia, os autores argumentam que ela é variável e causa confusão quanto se tenta definir a educação pelo tipo de tecnologia utilizada. Dentre os diversos nomes ou terminologias dadas a esse tipo de sistema, destacam-se: educação por correspondência (antiga expressão) e, uma expressão mais recente, aprendizado eletrônico, *e-learning* (MOORE; KEARSKEY, 2007). Destaca-se ainda, que novas terminologias surgem de acordo com o avanço dos dispositivos digitais (computadores, *notebooks*, *tablets*), como, por exemplo: *mobile learning*.

Interessante observar que as terminologias representam o próprio histórico e evolução do modelo de educação a distância. Associados a essas terminologias e ao termo educação a distância, existem ainda a expressão universidade aberta (*Open University*) amplamente utilizada pelo mundo.

CRESCIMENTO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A educação a distância cresce rapidamente em todo o mundo. Segundo Oliveira et al. (2011b), a educação a distância remonta a épocas antes de Cristo, e vem evoluindo ao longo do tempo e estabelecendo Instituições de Ensino como referências em Educação a Distância no mundo.

Conforme mencionado, é na quinta geração da EAD que se observou, e ainda se observa o maior crescimento da educação a distância em todo o mundo. Com a ressalva que nas fases anteriores também houve um crescimento considerável. É importante destacar as características básicas das gerações propostas por Moore e Kearskey (2007), pois algumas características também estão presentes em outras gerações. A primeira geração tem como principal característica o estudo por correspondência, iniciado (segundo os autores) em 1880. A transmissão por rádio e televisão, iniciada em 1921, caracteriza a segunda geração.

Entre o final da década de 1960 e o início de 1970 e com as experiências na *EAD*, vários projetos foram desenvolvidos, culminando com uma abordagem sistêmica na educação a distância. Essa abordagem sistêmica, que caracteriza a terceira geração, consistia na articulação das várias tecnologias de comunicação voltadas para educação, conferindo um padrão de alta qualidade. Nesse contexto, a Universidade Aberta do Reino Unido foi criada em 1969. Após a abordagem sistêmica, a teleconferência passa a ser utilizada em larga escala, caracterizando a quarta geração, que iniciou em meados de 1980. Após essas gerações, emerge a quinta, já mencionada, e que, apesar de centrada nas *TIC* e na rede mundial de computadores, apresenta características das gerações anteriores.

Oliveira et al. (2011) citam várias Instituições de Ensino Superior no mundo que se expandem ao longo dos anos. Os autores fazem menção a *Indira Gandhi*

National Open University, que em 2007 possuía um milhão e meio de alunos e cobertura em trinta e cinco países em todo o mundo. Na China, após o início das transmissões das aulas via satélite (quarta geração da EAD), a variação percentual (positiva) dos números de alunos iniciantes (entre os anos de 1999 e 2002) foi de 192,85%;. Na Turquia os alunos que não obtém êxito para ingresso no ensino superior presencial, podem recorrer a graduação a distância na *Open Education Faculty de Anadolu*, onde o número de alunos na modalidade EAD é de 1.507.047 (número que a caracteriza com megauniversidade – com mais de 100.000 alunos matriculados), vinculados às faculdades de Administração, Economia e Educação Aberta (OLIVEIRA *et al.*, 2011 apud ANADOLU). (<http://www.anadolu.edu.tr/en/>, recuperado em 03, nov. 2011))

Na América do Sul o cenário de crescimento também segue a mesma linha mundial, mas em menores proporções. No estudo de Oliveira *et al.* (2011), os autores destacam a *Universidad Católica de La Plata* (Argentina), a *Universidad Abierta Interamericana* (Argentina), a *Universidade Aberta do Brasil* (Brasil), a *Universidad Autónoma de Asunción* (Paraguai) e a *Universidad de La Republica* (Uruguai) como algumas Instituições de Ensino Superior que oferecem cursos na modalidade de educação a distância, no contexto do *Mercado Comum do Sul (MERCOSUL)*. Segundo dados da República Federativa do Brasil (BRASIL, 2011), entre 2008 e 2009, o aumento percentual de matrículas e do número de concluintes na graduação a distância, foi respectivamente: 15,13% e 88,77% (838.125 alunos matriculados e 132.269 alunos concluintes em 2009).

Destarte, neste cenário de alto crescimento e considerando a complexidade e amplitude das atividades de gestão no ambiente universitário, em especial na EAD, as tecnologias da informação e comunicação apresentam-se como alternativas viáveis e importantes ferramentas para o auxílio na gestão universitária (ZANETTE *et al.*, 2007). Essa mesma visão é percebida com maior impacto e relevância nos cursos de graduação a distância, onde, em geral, a IES que oferece um ou mais cursos neste modalidade, possui pólos de ensino distribuídos em uma vasta região territorial. Logo, a TIC se torna ainda mais importante para a gestão e integração de curso de graduação a distância.

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Drucker (1999, p. 32) considera a informação com sendo “dados interpretados, dotados de relevância e propósito”. Para Davenport e Prusak (1998) a informação tem por finalidade mudar o modo como o destinatário vê algo, e exercer algum impacto sobre seu julgamento e comportamento.

Neste sentido, ao longo dos últimos 45 anos (SOUZA; NOVELI, 2006) irreputável no dia-a-dia das organizações (SOUZA, 2006). Dentro do contexto das tecnologias da informação, emerge o conceito de “sistemas”: um grupo de elementos ou partes integradas através de um objetivo comum.

Assim, a visão das organizações como um sistema, proporciona a integração das diversas áreas funcionais em direção a uma meta comum, em muitos casos, por

meio ou com auxílio das *TI*. Um sistema de informações, por sua vez, pode ser entendido como um grupo de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e disseminam informações para dar suporte à tomada de decisões e para o controle gerencial.

Logo, um sistema de informações pode ser definido como um processo de transformação de dados em informações que serão utilizadas na estrutura decisória da organização e que proporcionam a sustentação administrativa, visando à otimização dos resultados esperados (STAIR, 1998; OLIVEIRA, 2010; LAUDON; LAUDON, 2007). É importante destacar, conforme Laudon e Laudon (2007, p. 10), que "da perspectiva organizacional, um sistema de informação é uma solução organizacional e gerencial, baseada na tecnologia da informação, para o desafio imposto pelo ambiente".

Considerando toda a perspectiva apresentada, nas *Instituições de Ensino Superior* que oferecem cursos de graduação a distância, a existência de tecnologias de informação e comunicação é pré-requisito básico para um bom desenvolvimento das atividades, além da necessidade de haver um bom planejamento, conforme destacam Ribeiro, Timm e Zaro (2007).

Nesse contexto, sistemas de informações devem ser desenvolvidos para proporcionar os meios necessários para o ensino, a integração dos atores e para o gerenciamento de cursos, culminando em sistemas de informação voltados para a gestão acadêmica, que pode interferir positivamente, por exemplo, na visão/percepção que os *stakeholders* têm sobre a *IES* (MANAIRDES; DESCHAMPS; TONTINI, 2009).

METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, sendo que foram utilizados procedimentos da pesquisa bibliográfica, documental e descritiva. Quanto ao método, o estudo caracteriza-se como um estudo de caso (YIN, 2005; ROESCH, 2007), uma vez que analisa um sistema específico de tecnologia de informação e comunicação. O objeto de análise específica do estudo foi o Sistema Integrado de Gestão Acadêmica (*SIGAA*), desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (*UFRN*), localizada na cidade do Natal, no nordeste brasileiro.

Tendo em vista o objetivo deste artigo, foram coletados dados sobre a utilização do *SIGAA*, por meio da Superintendência de Informática *SINFO*, setor responsável pelo sistema da Instituição, análise documental, relatórios e manuais do sistema (disponíveis aos usuários no site da Instituição), além de análises dos resultados de pesquisa sobre a Gestão da *UFRN* (*SINFO*, 2011), em que os usuários avaliam o sistema de gestão acadêmica.

Os dados sobre a utilização do *SIGAA*, obtidos com a *SINFO* (pesquisa *in loco*), foram analisados estatisticamente, utilizando soma, média simples e desvio padrão. A análise de documentos, relatórios e manuais do sistema, foi realizada seguindo preceitos citados por Cellard (2008). Desta forma buscou-se, a partir dos

documentos, entender o contexto, a usabilidade e funções de gestão disponíveis no sistema.

A análise dos documentos foi feita adotando as seguintes etapas: avaliação crítica de todos os documentos, relatórios e manuais; e seleção dos documentos que se enquadravam na problemática da pesquisa, visando uma interpretação coerente com os objetivos. Com base nesta análise, foi possível caracterizar o sistema e compreender a lógica da sua criação.

Quanto às análises da pesquisa sobre a Gestão da *UFRN*, buscou-se identificar qual a avaliação que o sistema recebeu e como esse resultado se correlaciona com a gestão e integração de cursos na *EAD*.

RESULTADOS

A UFRN E O SISTEMA DE GESTÃO

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (*UFRN*), fundada em 1960, ofereceu, em 2011, 75 cursos de graduação *presencial* e 73 cursos de pós-graduação, sendo sua comunidade acadêmica formada por mais de 33.000 estudantes (graduação e pós-graduação), 3.108 servidores técnico-administrativos e 1.760 docentes.

Ao longo de sua história, a *UFRN* observou um rápido crescimento, principalmente nos últimos 10 anos. Parte desse crescimento está associada ao Programa *REUNI* (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), por meio do qual, no ano de 2008, viabilizou a criação de 16 novos cursos de graduação distribuídos em todas as regiões do Estado. Logo, como consequência de todo o crescimento observado, é perceptível que a Instituição ampliou consideravelmente a sua área de atuação, do ponto de vista geográfico e acadêmico. E, que os demais *campi* da IES também apresentam bons números de crescimento (em número de cursos oferecidos, de discentes matriculados, de professores e servidores).

Em relação à educação a distância, em 2003 a *UFRN* criou a Secretaria de Educação a Distância (*SEDIS*) “com o objetivo de fomentar a Educação na modalidade a distância e estimular o uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramenta de ensino e aprendizagem” (<http://www.sedis.ufrn.br>, recuperado em 05, março, 2011).

A sede da *SEDIS* fica no Campus Central da *UFRN* (Natal, RN) e possui 21 polos (estruturas de apoio localizadas nos municípios, portanto próximas aos alunos) distribuídos em quatro Estados do Nordeste brasileiro: Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Em 2011, a *SEDIS* ofereceu sete cursos de graduação: (Administração [curso piloto], Administração Pública, Ciências Biológicas, Física, Matemática, Geografia, Química). Em 2012, a Instituição deve realizar processo seletivo para quatro novos cursos: História, Letras, Educação Física e Pedagogia; cinco cursos de Especialização; um curso em nível de Mestrado e quatro cursos de aperfeiçoamento (extensão). O número de alunos atendidos pela *SEDIS* ultrapassa 6.000.

Tendo em vista esse cenário e a necessidade de sistemas integrados cada vez mais eficientes e que facilitem a tomada de decisões, a *UFRN* desenvolveu um Sistema Institucional Integrado de Gestão, composto por cinco sistemas, direcionados a distintos atores, com utilidades diferentes e com vários níveis de acesso. Estes sistemas são: *SIPAC* (Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos); *SIGAA* (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas); *SIGPRH* (Sistema Integrado de Gestão, Planejamento e Recursos Humanos); *SIGAdmin* (Sistema de Administração dos Sistemas - Técnica e Gestão); *SIGED* (Gerenciador Eletrônico de Documentos).

Como é possível perceber pelo nome dos sistemas, cada um deles é especializado em determinada atividade, mas, são interligados, o que facilita o processo de gestão. Contudo, o objeto deste estudo é o *SIGAA*, cujos resultados da pesquisa serão apresentados nos tópicos seguintes.

O *SIGAA* NA GESTÃO ACADÊMICA E INTEGRAÇÃO EM CURSOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O *SIGAA* é o sistema responsável pelos procedimentos ligados à gestão acadêmica e possui trinta e um módulos que estão relacionados com a natureza da atividade que é oferecida, dentre eles: graduação, pós-graduação (*stricto e lato sensu*), ensino técnico, ensino médio e infantil, submissão e controle de projetos e bolsistas de pesquisa, submissão e controle de ações de extensão, submissão e controle dos projetos de ensino (monitoria e inovações), registro e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância *EAD* e um ambiente virtual de aprendizado (chamado de Turma Virtual), dentre outros (<http://www.info.ufrn.br>, recuperado em 20, janeiro, 2011).

Além da gestão acadêmica em cursos de graduação, o *SIGAA* ainda é composto pelos módulos correspondentes a: biblioteca, diplomas, extensão universitária, atividades de monitoria, pesquisa científica (...). Todas essas módulos são interligados. Assim, qualquer aluno pode consultar a disponibilidade de livros no acervo, por exemplo. As coordenações de cursos (presenciais e a distância), por sua vez, podem emitir autorizações para emissão do diploma de formatura e os professores podem fazer seleções de discentes para participação em projetos de pesquisa, dentre outras atividades (<http://www.info.ufrn.br>, recuperado em 20, janeiro, 2011).

Antes da implantação do *SIGAA* na *UFRN*, todos os procedimentos acadêmicos (matrícula de alunos, cadastramento de notas, elaboração de lista de presença, dentre outros) eram realizados manualmente e armazenados em base de dados diferentes (muitas vezes sendo base de dados em papel) e todo o processo era demorado (Dados da pesquisa, 2011). Com isso, o gerenciamento acadêmico, das diversas unidades e cursos da Universidade era feita de forma manual, mesmo existindo certa padronização, o que demandava muito tempo para a finalização dos procedimentos e contribuía para a existência de erros e reclamações dos usuários. Com a implantação do Sistema, praticamente todas as atividades de gestão acadêmica passaram a ser realizadas nesta tecnologia *on-line*.

Sabe-se que os procedimentos relatados são críticos (morosos) sem um sistema de informação eficiente; na EAD, sem a existência desses sistemas seria ainda mais crítico, dado, por exemplo, a dispersão geográfica dos alunos, professores, tutores e polos (Oliveira *et al.*, 2011). Assim, no SIGAA existe um módulo específico para a gestão acadêmica dos cursos de educação a distância, que além das operações descritas, utilizadas no ensino presencial, conta com opções específicas para a área. As operações disponíveis para esse módulo permitem aos atores e entidades vinculadas, independente da localização geográfica, gerenciar as atividades de forma dinâmica e eficaz. Neste módulo, estão disponíveis seis abas, a saber: tutoria, alunos, coordenação, avaliação, graduação e relatórios.

Na aba tutoria, nove operações estão disponíveis (como cadastrar tutor); na aba alunos, seis operações podem ser executadas (como emitir histórico ou atestado de matrícula); na aba coordenação, trinta e sete operações estão disponíveis (como relatórios de trancamento de disciplinas e relatório de reprovações); na aba avaliação duas operações (cadastrar metodologia de avaliação e habilitar avaliação); na aba graduação, dezoito operações podem ser executadas (como emitir lista de presença); e na aba relatórios, três operações são executáveis (como relatórios de alunos por polo ou curso).

Além disso, o SIGAA disponibiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), também chamada de turma virtual, que facilita a integração entre alunos, professores e tutores dos cursos de graduação (presencial e a distância) e tem grande importância no processo de integração e comunicação (RETEMAL; BEHAR; MAÇADA; 2009) conforme ilustrado na Figura 01.



Figura 01 – Página principal da Turma Virtual. Fonte: (<http://www.info.ufrn.br>, recuperado em 20, janeiro, 2011).

Na Turma Virtual é possível visualizar os participantes das turmas, o programa da disciplina, criar fóruns de discussão, chat da turma, cadastrar notícias, inserir arquivos (artigos, trabalhos), registrar aulas extras, agendamento de provas, criação de enquetes, dentre outros.

Destaca-se, ainda, que além dessas operações relativas a gestão acadêmica, o *SIGAA* disponibiliza o Portal do Discente, onde o aluno pode acessar informações referente ao ensino, pesquisa e extensão, assim como consultar a produção intelectual dos docentes, comunicar-se com o coordenador do curso, com os colegas de turma, emitir histórico escolar, declaração de vínculo, matricular-se em disciplinas, dentre outras. Estão disponíveis trinta e nove operações, distribuídas em quatro abas: ensino, pesquisa, extensão e monitoria. Por meio dessas operações, qualquer discente pode executar e solucionar, praticamente, todas as suas demandas acadêmicas..

Assim, por meio do *SIGAA* é possível: realizar a gestão dos polos; utilizar metodologia de avaliação diferenciada (tutor + docente); ficha de avaliação preenchida on-line; portal do tutor, onde o tutor poderá acompanhar o aluno, realizar matrícula e trancamento, realizar avaliação semanal, dentre outras funções.

Relatórios da *SINFO* (<http://www.info.ufrn.br>, recuperado em 20, janeiro, 2011) apontam que em 2010 foram realizadas 38.536 matrículas acadêmicas, totalizando 299.296 matrículas nas diversas disciplinas ofertadas no referido ano; 30.798 renovações de livros; 258.618 históricos escolares foram emitidos; 56.338 atualizações cadastrais; dentre outras ações pelos próprios discentes, por meio do *SIGAA*. Considerando os discentes da *EAD*, os dados apontam para 12.535 matrículas em 2011.1; 203 trancamentos de disciplinas;

Segundo o levantamento de dados, em 2010, havia 6.326 turmas (de cursos presenciais e a distância) cadastradas no *SIGAA*. Dessas, 2.832 utilizaram a opção de inserção de arquivos e 949 utilizaram os fóruns como meio de integração e debate.

Quanto ao número de acessos ao *SIGAA*, verificou-se que no módulo dos alunos da *EAD* foram apontados 16.855 acessos “por dia”. Considerando a soma da média semanal por toda a comunidade acadêmica, os dados apontam para 7.025.176 acessos.

Outro resultado observado por meio da utilização do sistema analisado é a integração, uma vez que o *SIGAA* permite a criação de fóruns, chats e outras formas de interação entre os discentes de uma disciplina, assim como entre todos os alunos de um curso. Logo, por meio do *SIGAA*, a integração dos atores participantes da educação a distância foi facilitada, já que contam com uma ferramenta de integração – por meio da turma virtual, chat, mensagens e conforme relatório de gestão da *UFRN* (<http://www.ufrn.br>, recuperado em 20, janeiro, 2011).

Com isso, os alunos conseguem eliminar as barreiras geográficas e ter um contato direto com os colegas de curso, com o professor da disciplina e com a coordenação de curso; eles conseguem ter acesso a informações sobre o próprio desempenho no curso, por meio da emissão do histórico escolar, por exemplo. Tal percepção é captada dos mesmos em momentos de encontro presenciais e em pesquisas pontuais realizadas pelas coordenações de cursos; os coordenadores, professores e tutores (presenciais e a distância), também compartilham dessa visão – de que as *TIC* contribuem, efetivamente, para o processo de gestão e integração entre os atores envolvidos na educação a distância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se os processos de gestão acadêmica nas Instituições de Ensino Superior já eram complexos (devido aos inúmeros processos e a grande quantidade de alunos, professores e servidores envolvidos), com a expansão proporcionada pela educação a distância, as atividades tornaram-se ainda mais complexas. Além disso, na educação a distância, são necessários meios para integrar os atores sociais participantes das atividades. Neste contexto, as tecnologias da informação e comunicação *TIC* ganham destaque. Destaca-se o *SIGAA*, sistema de tecnologia e informação desenvolvido na *UFRN*, visando reduzir essas dificuldades e maximizar a efetividade na realização das atividades no universo acadêmico.

O *SIGAA* proporciona elementos necessários para a gestão acadêmica dos cursos a distância, sob a ótica do gestor/coordenador de curso, assim como sob a perspectiva do professor e tutores, uma vez que apresenta as ferramentas necessárias para a execução das atividades acadêmicas. Além disso, o sistema proporciona a independência ao discente na execução das ações simples, como: realização de matrícula acadêmica, emissão de atestado de matrícula ou trancamento de disciplina, contribuindo para a agilidade nos processos.

Sob a perspectiva da integração entre os atores inseridos na educação a distância, o *SIGAA* oferece ferramentas práticas e efetivas para que haja contato e interação entre discente-discente, discente-docente, discente-tutor, tutor-tutor. Esta interação e integração podem ser feita por meio da Turma Virtual de Aprendizagem.

Observa-se ainda, que algumas das ferramentas são utilizadas pelos cursos presenciais e a distância. Logo, caso necessário, o Sistema pode permitir a integração entre os discentes das duas modalidades de ensino, expandindo, ainda mais, a rede de interação.

O *SIGAA* trouxe um significativo aumento na efetividade da gestão acadêmica da *UFRN* e licenciados, já que muitas ações/solicitações passaram a ser executadas pelos próprios alunos, em qualquer local conectado a rede, diminuindo a necessidade de fazer tal solicitação de forma presencial.

Desta forma, o problema de pesquisa foi respondido na medida em que foi constatada a importância das *TIC* que, contribuem efetivamente para a gestão dos cursos, para a integração dos atores e entidades, corroborando dessa forma, para um desenvolvimento contínuo, sistemático e com qualidade.

Diante da complexidade da gestão acadêmica e das características peculiares da *EAD*, as *TIC*s são ferramentas essenciais e indispensáveis para o cumprimento da legislação no credenciamento da Instituição de Ensino Superior, que deverá observar e demonstrar a sua capacidade institucional e de estrutura física, tecnológica, operacional e recursos humanos para a atividade de *EAD*.

O *SIGAA* proporcionou uma grande melhora da gestão acadêmica e institucional da *UFRN*, sendo a tecnologia transferida para outras Instituições de Ensino Superior (presencial e a distância) e também para Instituições públicas nacionais, não especificamente educacionais..

Por fim, conclui-se que as TIC proporcionam informações para os gestores da Universidade, permitindo um acompanhamento sistemático do desempenho institucional.

Agradecimentos

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ; Grupo de Pesquisa “Competitividade, Inovação e Estratégias de Gestão” – UFRN; Superintendência de Informática – UFRN (Gleydson Lima e Emerson Hermann); Secretaria de Educação a Distância – UFRN; Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFRN.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto-lei n. 236, de 28 de fevereiro de 1967. Complementa e modifica a Lei número 4.117 de 27 de agosto de 1962. 1967. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/publicacoes/diarios/pdf/sf/2002/12/06122002/24357.pdf>.

Acesso em: 15 de fev. 2012.

BRASIL. Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2006. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 2006. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/decreto/D5622.htm.

Acesso em: 15 de Fev. 2012.

BRASIL. Decreto n. 6.303, de 12 de Dezembro de 2007. Altera dispositivos dos Decretos: 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e 5.773, de 9 de maio de 2006 que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/decreto/D6303.htm. Acesso em: 15 de Fev. 2012.

BRASIL. Lei n. 4.117, de 27 de Agosto de 1962. Institui o Código Brasileiro de Telecomunicações. 1962. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4117.htm. Acesso em: 16 de Fev. 2012.

BRASIL. Lei n. 5.692, de 11 de Agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. 1971. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm. Acesso em: 16 Fev. 2012.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Lei Darcy Ribeiro. Que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em: 15 de Fev. 2012.

BRASIL. República Federativa do Brasil, Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2011. *Resumo técnico: Censo da Educação Superior 2009*. Recuperado em 22 de julho 2011, de

http://download.inep.gov.br/download/superior/censo/2009/resumo_tecnico2009.pdf

CELLARD, A. 2008. A análise documental. In: POUPART, J. et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis, Vozes.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. Conhecimento empresarial. Rio de Janeiro: Campus. 1998.

DRUCKER, P. Desafios gerenciais para o século XXI. São Paulo: Pioneira. 1999.

IPAE - Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação. Os reflexos da nova regulamentação da educação a distância nas escolas de educação básica e superior e nas instituições de pesquisa científica e tecnológica (Estudo técnico sobre os Decretos nºs 5.622, de 19 de dezembro de 2005 e 6.303, de 12 de dezembro de 2007). 2006. Disponível em: http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia_ID=56 Acesso em: 16 fev. 2012.

GARCÍA ARETIO, Lorenzo. Resistencias, cambio y buenas prácticas en la nueva educación a distancia. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia Vol. 5, n. 2, diciembre, 2002a, p.9- 36. Acesso em 12/10/2007. Disponível em <www.uned.es/catedraunesco-ead>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2010. O que é educação a distância? Disponível em: http://www2.abed.org.br/faq.asp?Faq_ID=8. Acesso em: 16 fev. 2012.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.

236
MAINARDES, E. W; DESCHAMPS, M.; TONTINI, G. Percepções dos stakeholders sobre a qualidade de uma instituição de ensino superior. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa. 8(1), 90-105. 2009.

MOORE, M. G; KEARSKEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning. 2007.

OLIVEIRA, D. P. P. Sistemas de informação gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 13. ed. São Paulo: Atlas. 2010.

OLIVEIRA, L. A. B. D.; VASCONCELOS, N. V. C. D.; QUERIOZ, F. C. B. P.; QUEIROZ, J. V.; HÉKIS, H. R. Contribution of integrated management systems to university management: Case study of the Federal University of Rio Grande do Norte. J. Soc. Sci, 7: 415-422. 2011.

OLIVEIRA, L. A. B. D.; QUEIROZ, F. C. B. P.; QUEIROZ, J. V.; HÉKIS, H. R.; SOUZA, R. P.. A Educação a Distância como elo de integração e de desenvolvimento para os integrantes do MERCOSUL. Rev. GUAL. 4(1), 44-69. 2011b.

RETEMAL, D. R. C.; BEHAR, P. A.; MAÇADA, A. C. G. Elemento de Gestão para Educação a Distância: um estudo a partir dos fatores críticos de sucesso e da Visão Baseada em Recurso. Renote - Novas Tecnologias na Educação. 7(1), 1-10. 2011.

RIBEIRO, L. O. M.; TIMM, M. I.; ZARO, M. A. *Gestão de EAD: a importância da visão sistêmica e da estruturação dos CEADs para a escolha de modelos adequados*. Renote - Novas Tecnologias na Educação. 5(1), 1-13. 2007.

- ROESCH, S. M. A. Projetos de estágio e de pesquisa em Administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e estudos de caso.3. ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Atlas.2007.
- RONCA, A. C. C.. Prefácio. *In*: VALENTE, J. A.; PRADO, M. E. B.; Brito; ALMEIDA, M. E. B. (Org.).Educação à Distância via internet. São Paulo: Avercamp.2003.
- SINFO Superintendência de Informática da UFRN. Sistemas de Informações da UFRN tem percentual de aprovação de 82,3% da comunidade Universitária. Disponível em: <<http://sistemasdaufrn.blogspot.com/2010/11/sistemas-de-informacoes-da-ufrn-tem.html>>. Acesso em: 20 de nov. de 2011.
- SOUZA, A. A.; NOVELI, M. Metodologias para avaliação da tecnologia da informação empresarial. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa. 5(1), 1-15.2006.
- SOUZA, A. S.Acumulação de competência tecnológica: através do processo de transferência de tecnologia. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa. 5(1), 1-14. 2006.
- STAIR, R. M. Princípios de sistemas de informação. Rio de Janeiro: LTC.1998.UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE.Relatório de prestação de contas anual: relatório de gestão do exercício 2009.2009. Recuperado em 20, janeiro, 2011, em <http://www.ufrn.br>.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e método.3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.
- ZANETT.,E. N.; SANTOS, C. R.; NICOLEIT, G. F. G.; FIUZA, P. J. *Os desafios e as possibilidades de um grupo multidisciplinar na criação de um setor de educação a distância*.Renote - Novas Tecnologias na Educação. 5(1), 1-10. 2007.