

# UM PROCESSO DE GESTÃO E ANÁLISE DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES COM O USO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM MOODLE

Leandro Augusto da Silva  
Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)  
leandroaugusto.silva@mackenzie.br

Arnaldo Rabello de Aguiar Vallim Filho  
Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)  
aavallim@mackenzie.br

**Resumo\_** Este trabalho apresenta o uso do ambiente virtual Moodle no gerenciamento de atividades complementares para os cursos de Sistemas de Informação e Ciência da Computação, da Universidade Presbiteriana Mackenzie. O artigo procura mostrar o uso efetivo de dados armazenados na base do Moodle, como apoio ao gerenciamento de processos, por meio de um conjunto de análises estatísticas. Como resultados adicionais ao uso da ferramenta no contexto gerencial, destaca-se a não necessidade de uso de documentos impressos, eliminando o uso de papel, e constituindo, assim, em um projeto de TI Verde. Além disso, com essa aplicação, criou-se um canal de comunicação uniforme para divulgação de atividades junto aos alunos, além de um ambiente colaborativo de discussão entre alunos e professores.

**Palavras-chave\_** ambiente virtual de aprendizagem Moodle; atividades complementares; análise estatística de dados.

## 1 Introdução

O uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle foi, por muito tempo, utilizado apenas como recurso de apoio a aulas presenciais (MASCARENHAS, 2007; INOCENCIO, 2007) e como ferramenta de ensino a distância (REGO et al., 2011).

Com a ampla adoção desse ambiente pelas instituições de ensino em geral e pelas instituições de ensino superior (IES), a familiaridade de professores e alunos com o Moodle permite a exploração dessa ferramenta em outras atividades de ensino, principalmente naquelas de auxílio à coordenação.

Nesse sentido, Lamb et al. (2011) propuseram, em seu trabalho, que o Moodle seja usado no controle de atividades de estágio e de trabalho de diplomação de alunos em um curso de informática. Eles destacam como vantagens o manuseio fácil dos dados, dados sem redundância e controle de acesso em

níveis. Cymrot e Garcia (2011), por sua vez, têm feito uso do Moodle para criar um canal de comunicação entre a coordenação do curso, professores e alunos. Como resultado, os autores realizaram uma pesquisa com os alunos e, com base em análises estatísticas, concluíram que é possível usar o Moodle como ferramenta de divulgação de informação.

Este trabalho apresenta o uso do Moodle como ferramenta de gerenciamento de atividades complementares da Faculdade de Computação e Informática (FCI) da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). Segundo o Ministério da Educação (2012), “As atividades complementares têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional”. Na FCI e em outras faculdades da UPM, as atividades complementares fazem parte do pré-requisito do aluno para colar grau. Para isso, estabelece-se um total de horas que o aluno deve cumprir durante o curso. Nesse aspecto, o presente trabalho apresenta o uso do Moodle como uma ferramenta de auxílio na gestão das atividades complementares da FCI.

Além desta introdução, cujo objetivo é contextualizar a problemática estudada e apresentar o objetivo do trabalho, o artigo está dividido como se segue. Na Seção 2, apresentam-se as atividades complementares na FCI. Na Seção 3, é apresentado como o Moodle é criado para auxiliar no gerenciamento das atividades complementares e como os envolvidos, coordenação e alunos, interagem com o ambiente. Na Seção 4, discute-se como usar os dados administrados no ambiente para acompanhamento, gerenciamento e planejamento de atividades complementares. Por fim, na última seção, as conclusões são apresentadas.

## 2 Atividades complementares na FCI

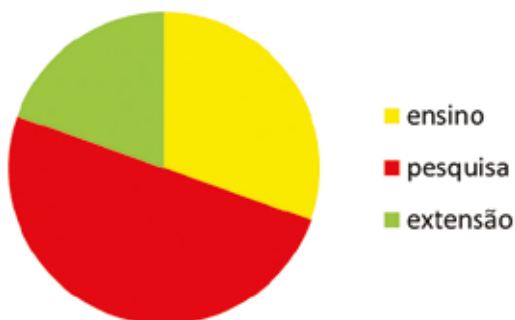
A FCI atualmente oferece dois bacharelados: Ciência da Computação (CC) e Sistemas de Informação (SI). No primeiro semestre de 2012, passou a integrar a FCI o curso de Licenciatura em Matemática, mas ainda não está considerado neste trabalho. Nos dois bacharelados, a FCI tem 1.726 alunos matriculados, dos quais 70% de SI e 30% de CC. Semestralmente, a FCI recebe, em média, 500 novos alunos.

Além dos requisitos comuns em cursos de computação para colar grau, como cumprimento de carga horária e horas de estágio, os alunos de ambos os cursos têm de cumprir 150 horas de atividades complementares. Trata-se de uma exigência do Ministério da Educação, implementada na FCI no primeiro semestre de 2009, que tem como recomendação estabelecer um número de horas que seja inferior a 20% da carga horária total do curso.

As atividades complementares (AC) são gerenciadas por um coordenador, que é responsável por preparar um catálogo de atividades, receber solicitações de horas, avaliar as solicitações recebidas e atribuir horas aos alunos. Além disso, o coordenador também atua na divulgação de atividades e auxilia em eventos oferecidos pela FCI e UPM, em prol de divulgar atividades aos alunos.

O catálogo de atividades da FCI compreende uma lista de 17 itens de atividades, o que possibilita ao aluno um total de 1.020 horas. Esses itens estão distribuídos na tríade ensino, pesquisa e extensão, com a proporção do Gráfico 1.

**GRÁFICO 1 – TOTAL DE 1.020 HORAS OFERTADAS PARA O CUMPRIMENTO DE 150 HORAS, DISTRIBUÍDAS EM 30% DE ENSINO, 50% DE PESQUISA E 20% DE EXTENSÃO**



Fonte: Elaborado pelos autores.

A próxima seção apresenta aspectos relacionados às demais tarefas da coordenação e indica como o Moodle pode ser usado como ferramenta de apoio e gerenciamento.

### 3 Metodologia de uso do Moodle como ferramenta de apoio em AC

Segundo a Coordenadoria de Ensino a Distância (CEaD) da UPM, a FCI é a faculdade com maior uso do Moodle. Aproximadamente 97% dos professores da FCI utilizam o Moodle. Desse total, a grande maioria, cerca de 90%, faz uso do Moodle como ferramenta de apoio em aulas presenciais e os demais como ferramenta de ensino a distância (EaD). Isso permite afirmar, com pouca margem de erro, que todos os alunos da FCI sabem utilizar o Moodle.

Diante do exposto, a FCI “criou” um Moodle para as AC. Neste, todos os alunos são cadastrados (ou matriculados) e têm os seguintes acessos: regulação de AC, catálogo de AC, modelos de solicitação, requerimento eletrô-

nico, oportunidades para pontuação em AC apoiadas pela FCI e informações comuns a ambos os cursos.

Pela variedade de dados e pelo constante uso do fórum de discussões, parte da ferramenta que ajuda sobremaneira na disseminação de informações, o Moodle de AC se estabeleceu como um canal de comunicação entre professores e alunos. De forma colaborativa, todos divulgam eventos que podem contar como horas de atividades por meio do fórum desse Moodle.

Um dos pontos que ajudaram na consolidação do Moodle de AC foi o que aqui se denominou como “Guichê Eletrônico”. Esse guichê, na verdade, é o que no Moodle se denomina “Banco de Dados”. Essa funcionalidade é uma das opções disponíveis na ferramenta do Moodle “Acrescentar Atividade”. Na opção “Banco de Dados”, é possível criar um formulário com campos totalmente configuráveis pelo usuário, que, nesse caso, seria o coordenador de AC.

O formulário criado pela FCI tem os campos ilustrados na Figura 1. Cada um desses campos tem a sua configuração.

**FIGURA 1 – MÓDULO DE CRIAÇÃO DE FORMULÁRIO, COM A ATIVIDADE “BANCO DE DADOS”**

Nome do Campo	Tipo de campo	Descrição do campo	Ação
Curso	● Botões de opção	Curso que o aluno está ...	✎ ⚙
Grupo de Atividade Complementar	☰ Menu	Grupo de atividade ...	✎ ⚙
Descrição da atividade	📄 Área de texto	Descrição da Atividade:	✎ ⚙
Anexos	📁 Arquivo	Documento comprobatório a ...	✎ ⚙
Descrição dos anexos	📄 Área de texto	Descrição dos documentos ...	✎ ⚙

Fonte: Moodle (2013).

No campo curso, há as opções Ciência da Computação e Sistemas de Informação, que são os cursos oferecidos pela FCI (Figura 2). No caso de a FCI abrir um curso novo, este será incluído nesse campo.

O catálogo resumido de AC fica disponível no campo “Grupo de Atividade Complementar” (Figura 3). A versão completa está disponível para os alunos no Moodle e no regulamento de AC. Porém aqui, nesse campo, deve-se apresentar uma versão resumida para que as opções fiquem legíveis aos alunos.

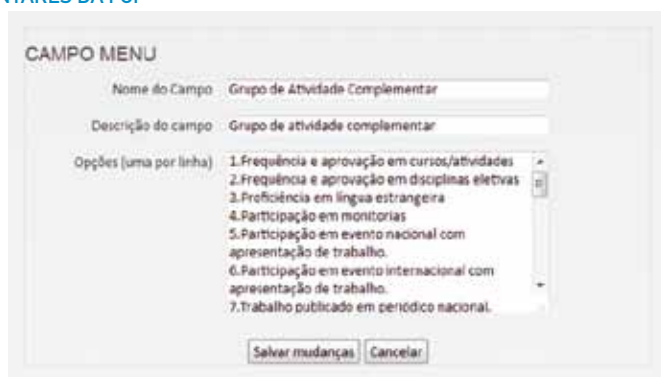
Toda atividade deixada para avaliação deve ser contextualizada, com no máximo 400 caracteres, como se pode ver na configuração mostrada na Figura 4, sobre a descrição da atividade.

FIGURA 2 – EDIÇÃO DO CAMPO “BOTÃO RADIO” PARA A INCLUSÃO DOS CURSOS DA FCI



Fonte: Moodle (2013).

FIGURA 3 – EDIÇÃO DO CAMPO “MENU” PARA INCLUSÃO DO CATÁLOGO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DA FCI



Fonte: Moodle (2013).

FIGURA 4 – EDIÇÃO DO CAMPO “TEXTAREA” PARA DEFINIR O NÚMERO DE CARACTERES NA JUSTIFICATIVA DA ATIVIDADE SOLICITADA

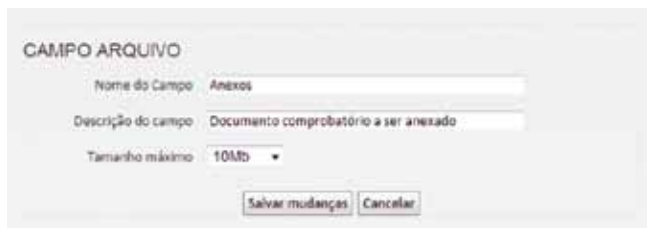


Fonte: Moodle (2013).

As atividades solicitadas devem vir acompanhadas de um comprovante. Este deve estar no formato digital, o que elimina do processo a necessidade de documentos impressos (Figura 5). Trata-se de um processo “sem papel”.

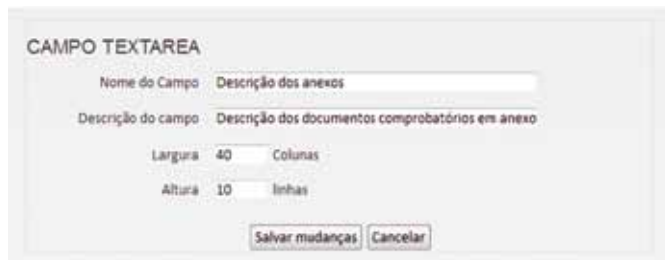
Por fim, o documento comprobatório deve ser contextualizado em, no máximo, 400 caracteres (Figura 6).

**FIGURA 5 – EDIÇÃO DO CAMPO “ARQUIVO” PARA CONFIGURAR O TAMANHO DO COMPROVANTE A SER ANEXADO NA JUSTIFICATIVA DA ATIVIDADE SOLICITADA**



Fonte: Moodle (2013).

**FIGURA 6 – EDIÇÃO DO CAMPO “TEXTAREA” PARA DEFINIR O NÚMERO DE CARACTERES NA JUSTIFICATIVA DO ARQUIVO COMPROBATÓRIO DA ATIVIDADE**



Fonte: Moodle (2013).

### 3.1 A visão do aluno

Ao acessar o Moodle de AC para deixar uma solicitação para o coordenador avaliar, o aluno tem a visão completa do formulário, como mostra a Figura 7. Nele, o nome do aluno é automaticamente inserido. Os demais campos deverão ser preenchidos pelo aluno, como o curso em que está matriculado, o item de atividade complementar do catálogo (Grupo de Atividade Complementar), a descrição da atividade, o comprovante da atividade em formato digital e, por fim, uma descrição do comprovante.

Vale ressaltar novamente que todo o processo de solicitação é isento de documentos impressos, podendo, inclusive, ser considerado um processo com as características de TI Verde (SILVA et al., 2010).

FIGURA 7 – VISÃO DO ALUNO: FORMULÁRIO CONFIGURADO PARA O ALUNO SOLICITAR UMA ATIVIDADE

Eu,

matriculado no curso:

Ciência da Computação

Sistemas de Informação

venho solicitar, para efeito de contagem de pontos, coforme Regulamento de Atividades Complementares, pontuação referente à:

Grupo de Atividade Complementar:

Selecionar...

---

Descrição da atividade:

Família da font: Tamanho da fc: Parágrafo

**B** *I* U ABC x<sub>2</sub> x<sup>2</sup> [Bulleted List] [Numbered List] [Indent] [Outdent] [Align Left] [Align Center] [Align Right] [Justify] [Link] [Unlink] [Image] [Table] [Media] [Code] [HTML] [Source]

Caminho: p Formato HTML

---

Anexos:

Tamanho máximo para novos arquivos: 10Mb

Nenhum arquivo anexado

---

Descrição dos documentos comprobatórios anexados:

Família da font: Tamanho da fc: Parágrafo

**B** *I* U ABC x<sub>2</sub> x<sup>2</sup> [Bulleted List] [Numbered List] [Indent] [Outdent] [Align Left] [Align Center] [Align Right] [Justify] [Link] [Unlink] [Image] [Table] [Media] [Code] [HTML] [Source]

Caminho: p Formato HTML

---

Fonte: Moodle (2013).

Após a solicitação enviada, o coordenador deve avaliá-la.

### 3.2 A visão do coordenador

A visão do coordenador sobre as solicitações deixadas pelos alunos é apresentada na Figura 8, na qual números de 1 a 7 foram adicionados para auxiliar

na descrição da visão do coordenador. Em 1, estão todas as solicitações incluídas pelos alunos para avaliação. Independentemente do resultado da avaliação, esse número de página não é alterado. Como sugestão, a cada semestre um banco de dados novo é gerado. Para cada atividade deixada, é gerado automaticamente um “número de solicitação”, cujo papel é gerar um protocolo para o aluno (2). Em 3, estão as ferramentas de avaliação do coordenador, da esquerda para a direita: editar os campos referentes à solicitação, recusar a solicitação, aprovar ou excluir. Vale ressaltar que apenas o coordenador tem a permissão de uso dessas ferramentas. No campo 4, aparece o “nome do aluno” (omitido para manter a confidencialidade dos dados); em 5, constam a “data de solicitação” e alteração; em 6, está o nome curso; e, por fim, em 7, estão os dados sobre a solicitação do aluno.

**FIGURA 8 – VISÃO DO COORDENADOR: EXEMPLO DE COMO UMA ATIVIDADE SOLICITADA É RECEBIDA PELO COORDENADOR.**

Página: (Anterior) 1 ... 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352		1
Solicitação nº 487		2
		3
Aluno:	CARLOS I ... DA	4
Solicitado em:	quinta, 29 março 2012, 14:03	5
Última alteração:	quinta, 29 março 2012, 14:03	5
Curso:	Sistemas de Informação	6
Atividade: 1.Frequência e aprovação em cursos/atividades		7
Descrição da Atividade:	Curso sobre TI na Educação	
Descrição dos anexos:	Certificado	
Anexos:	TI na Educação.pdf	

Fonte: Moodle (2013).

Todas as solicitações e avaliações de cada semestre ficam armazenadas nesse Moodle de AC e podem ser salvas para construção de relatórios de gerenciamento. Na seção seguinte, alguns resultados estatísticos são apre-



sentados com base nos dados armazenados. Esses resultados permitem que o coordenador prepare relatórios para um melhor gerenciamento das atividades complementares.

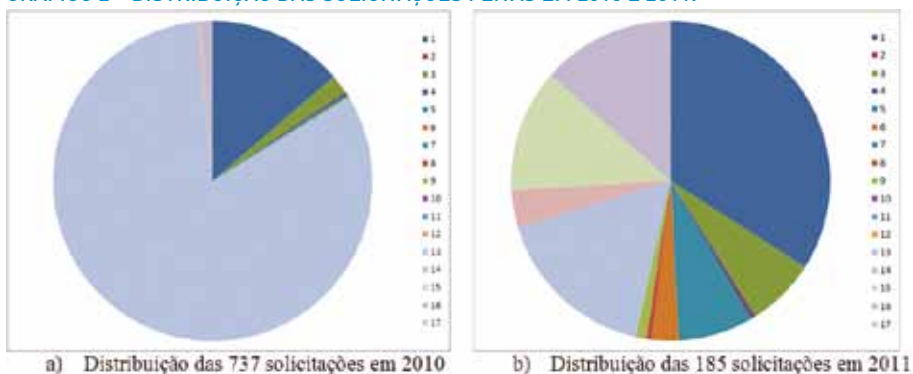
#### 4 Resultados

Os resultados apresentados nesta seção foram gerados a partir dos dados de atividades solicitadas e avaliadas pela FCI e que estão armazenadas na base de dados do Moodle. Esses resultados, além de auxiliarem no gerenciamento das solicitações dos alunos, possibilitam também que se monitore a aderência do catálogo de AC ao perfil de atividades desenvolvidas pelos alunos, uma vez que os itens desse catálogo foram criados sem um histórico anterior de atividades que permitisse definir a melhor estrutura de atividades e de pontuação por atividade. Com um monitoramento das solicitações, é possível ir aperfeiçoando a estrutura do catálogo.

Saliente-se, portanto, que os resultados apresentados a seguir representam uma análise baseada em dados reais, desenvolvida pela coordenação de AC da FCI.

O Gráfico 2 mostra os resultados das solicitações distribuídas nos 17 itens do catálogo. A grande diferença no total de solicitações de 2010 e 2011 se deve ao fato de que apenas em 2010 se começou a fazer análise dos dados. Avaliando de modo superficial, sem detalhar o significado de cada item do catálogo, é possível notar que, em 2010, houve uma maior diversificação das atividades. Isso foi resultado da participação efetiva da coordenação e também dos alunos em sugerir no Moodle, por meio do fórum, atividades para contabilização de horas.

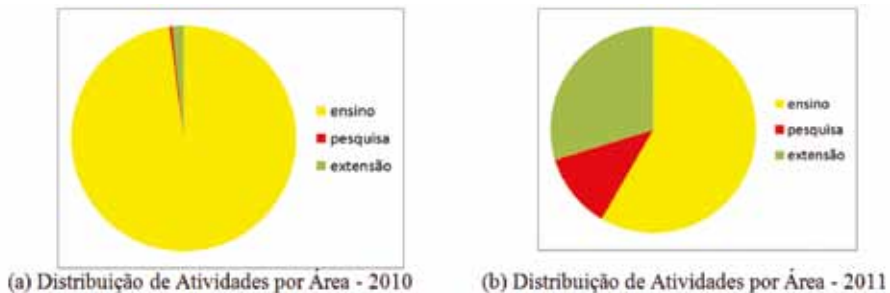
GRÁFICO 2 – DISTRIBUIÇÃO DAS SOLICITAÇÕES FEITAS EM 2010 E 2011.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em 2010, as solicitações na tríade ensino, pesquisa e extensão foram: 98%, 0,4% e 1,6%, respectivamente (Gráfico 3a). Em 2011, com o maior envolvimento da coordenação e dos alunos, houve uma mudança significativa na distribuição das atividades: 58%, 11% e 29% (Gráfico 3b). Ou seja, o trabalho iniciado em 2009 evidencia a diversificação das atividades não só de itens do catálogo, mas também na tríade.

**GRÁFICO 3 – DISTRIBUIÇÃO DE SOLICITAÇÕES NA TRÍADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – 2010 E 2011**



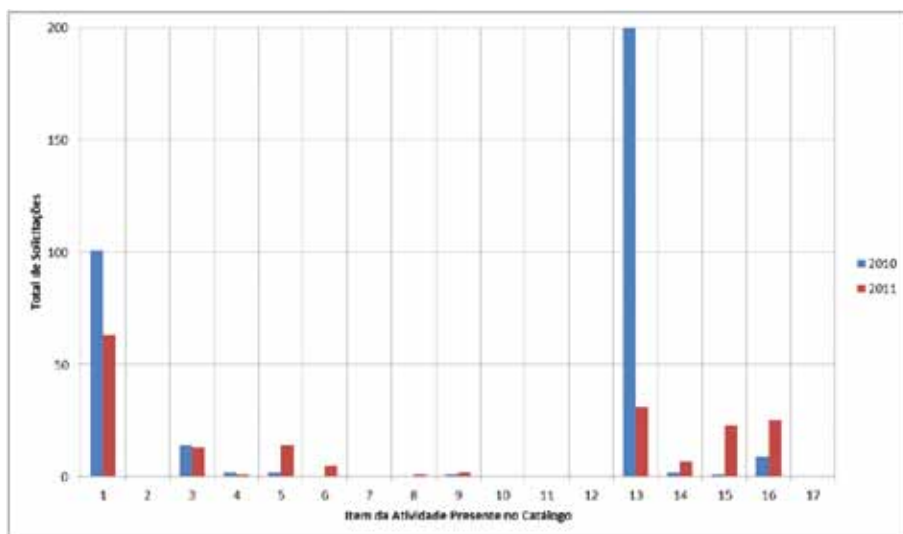
Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro resultado que merece análise são os totais de solicitações por item do catálogo (Gráfico 4). É possível perceber uma concentração de solicitações em um tipo específico de atividade e poucas solicitações ou nenhuma em outras. Os resultados permitem ações como: incentivar os alunos sobre outras atividades, cobrar deles uma maior atenção às atividades complementares, acompanhar temporalmente as solicitações e relacionar os picos de solicitações com os eventos oferecidos na FCI.

## 5 Conclusão

O ambiente virtual de aprendizagem Moodle, como notado na literatura, tem grande uso como ferramenta de apoio em cursos presenciais e ferramenta de aprendizado em ensino a distância. Neste trabalho, uma abordagem diferente para uso da ferramenta foi apresentada. A abordagem contempla o gerenciamento de atividades complementares através do Moodle, em que alunos e coordenação interagem em um único ambiente. Isso permite uma grande facilidade na disseminação de informações, o que é feito a partir do fórum disponível na ferramenta. O sucesso do Moodle se deve à experiência do corpo discente, pois todos os alunos da FCI fazem uso dessa ferramenta em quase todas as disciplinas, já no primeiro semestre do curso.

**GRÁFICO 4 – TOTAL DE SOLICITAÇÕES POR ITEM DO CATÁLOGO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com a utilização da ferramenta para gerenciamento de atividades complementares, todo o processo funciona sem a necessidade de impressão de papéis, e, por essa razão, o Moodle pode ser considerado uma aplicação de tecnologia da informação “verde”.

Além disso, as solicitações armazenadas na base de dados do Moodle permitem uma série de análises dos dados, uma vez que podem facilmente ser manuseadas de forma gráfica, o que se constitui em uma ferramenta ágil e poderosa de apoio à coordenação de AC na administração, no gerenciamento e no acompanhamento contínuo de todo o processo.

Como observação final, é importante salientar que outras aplicações com abordagens distintas da aqui apresentada podem ser desenvolvidas nesse ambiente virtual de aprendizagem, e isso pode resultar em uma interessante linha de pesquisa. A própria FCI tem utilizado o Moodle para outras atividades, como gerenciar e operacionalizar o processo de Trabalho de Graduação Interdisciplinar (TGI), que os alunos devem desenvolver ao final do curso, assim como ações junto a professores, por meio de disciplinas criadas especificamente para essas ações, e ainda outras atividades acadêmico-administrativas. Novas aplicações nessa área podem, portanto, se constituir em uma linha de pesquisa com muitas possibilidades de desenvolvimento.

## **A management and analysis process of the complementary activities using the Moodle learning virtual environment**

**Abstract**\_This paper describes the e-learning environment, Moodle, as a tool to manage the so-called "complementary activities". These activities are conducted in two undergraduate courses, Information Systems and Computer Science, of the College of Computing and Informatics. The article attempts to show the effective use of data stored in the Moodle base, as a support for process management, through statistical analyzes. Additionally should be highlighted that this is a paperless process, eliminating the need of printing documents. In this sense, is possible to say, that this is a Green IT project. Furthermore, with this application, it has been created a standard communication channel for the dissemination of activities among the students and a collaborative environment for discussion between students and professors.

**Keywords**\_virtual learning environmental Moodle; complementary activities; statistical data analysis.

## **6 Referências**

- CYMROT R.; GARCIA, P. A. O uso de um portal no Moodle para enviar comunicados da coordenação de um curso de Engenharia. In: Anais do MOODLEMOOT BRASIL, 2011. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011. p. 163-170.
- INOCENCIO, D. Ambiente Moodle na experiência de uma disciplina presencial do Curso de Pedagogia da Universidade Presbiteriana Mackenzie. In: Anais do MOODLEMOOT BRASIL, 2007. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007. p. 18-19.
- LAMB, J. R. et al. Utilização do Moodle no suporte às atividades de coordenação do estágio e trabalho de diplomação. In: Anais do MOODLEMOOT BRASIL, 2011, São Paulo. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011. p. 121-128.
- MASCARENHAS, P. K. B. Moodle como recurso de apoio ao ensino presencial. In: Anais do MOODLEMOOT BRASIL, 2007. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007. p. 40-41.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Qual o conceito de atividades complementares? 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 2 maio 2012.
- MOODLE. Disponível em: <<http://moodle.com/>>. Acesso em: 28 fev. 2013.
- REGO, A. H. G. et al. Relata: um módulo de geração de relatórios otimizados no Moodle. In: Anais do MOODLEMOOT BRASIL, 2011, São Paulo. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011. p. 36-41.
- SILVA, M. P. et al. TI Verde – princípios e práticas sustentáveis para aplicação em universidades. In: Anais do SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS ELÉTRICOS – SBSE2010. Belém: Universidade Federal do Pará, 2010. p. 1-6.