

ARTIGO

## *Avaliação da Produtividade no Processamento dos Dados em um Curso de Pós-graduação Lato Sensu da UNASUS/UFMA na Modalidade a Distância utilizando o Sistema de Monitoramento (SIM)*

AUTORES

*Ana Emilia Figueiredo de Oliveira*

Pós-Doutora, Professora da Universidade Federal do Maranhão (UFMA),  
Coordenadora Geral da UNASUS/UFMA, São Luis, Maranhão, Brasil.

*Rômulo Martins França*

Mestre, Professor assistente da Universidade Federal do Maranhão (UFMA),  
Coordenador Tecnológico da UNASUS/UFMA, São Luis, Maranhão, Brasil.

*Elza Bernardes Ferreira*

Mestre, Professora substituta da Universidade Federal do Maranhão (UFMA),  
Supervisora do curso de especialização à distância de Saúde da Família UNASUS/  
UFMA, São Luis, Maranhão, Brasil.

*Marcelo Henrique Monier Alves Júnior*

Bacharel em Sistema de Informação, Universidade CEUMA, Administrador AVA  
UNASUS/UFMA, São Luis, Maranhão, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os cursos na modalidade a distância estão amparados por ferramentas tecnológicas que suprem determinadas limitações como a própria distância, temporalidade, questões afetivas, entre outros. É importante que um curso a Distância tenha um Ambiente Virtual de Aprendizagem adequado para oferecer suporte ao processo de ensino aprendizagem aos alunos.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem mais usado é o Moodle, que fornece inúmeros recursos e atividades para serem usadas no processo de ensino aprendizagem, tanto em cursos na modalidade presencial quanto a distância.

Conforme o uso e acesso dos alunos, tutores e professores no Moodle, todos estes dados são armazenados e compõem uma verdadeira fonte de informação que pode ser aproveitada para gerenciar estes elementos da EAD de acordo com as necessidades de cada instituição de ensino. Assim, o Moodle possui todo o histórico dos alunos, professores e tutores, mas se faz necessário recuperar informações online para o monitoramento dos mesmos. Estas se encontram dispersas nas páginas do Moodle, demandando maior tempo e trabalho de uma equipe técnica no sentido de monitorá-los nos cursos.

O trabalho justifica-se diante da necessidade das equipes de monitoramento em processar as informações dos cursos armazenadas via Moodle, que apesar de se encontrarem em um único banco de dados existe uma dificuldade na recuperação da informação para o monitoramento dos alunos e tutores.

O objetivo do trabalho é avaliar a produtividade no processamento das informações dos alunos no Moodle pela Coordenação de Monitoramento da UNASUS / UFMA – Universidade Federal do Maranhão, em um curso na área

da saúde de pós-graduação lato sensu na modalidade à distância através do uso do Sistema de Monitoramento (SIM) de tutores e alunos. Para tanto, é necessário uma contextualização inicial e abrangente a respeito de questões conceituais sobre o tema.

A EAD pode ser definida como uma “relação professor-aluno ou ensino-aprendizagem mediada pedagogicamente, mediatizada por diversos materiais instrucionais e pela orientação tutorial. Isto é válido tanto para ambientes pedagógicos tradicionais quanto para aqueles que usam as novas tecnologias”.<sup>1</sup>

A Educação a Distância apresenta características específicas rompendo com a concepção da presencialidade no processo de ensino-aprendizagem. Para a EAD, o ato pedagógico não é mais centrado na figura do professor, e não parte mais do pressuposto de que a aprendizagem só acontece a partir de uma aula realizada com a presença deste e do aluno.

A sua concepção se fundamenta no fato de que o processo de ensino-aprendizagem pode ser visto como a busca de “uma aprendizagem autônoma, independente, em que o aluno se converte em sujeito de sua própria aprendizagem e centro de todo o sistema”.<sup>1</sup>

Moran<sup>2</sup> caracteriza a EAD por ser um processo de ensino-aprendizagem, mediado pela tecnologia, no qual professores e alunos não se encontram no mesmo lugar ao mesmo tempo.

Bentes<sup>3</sup> destaca, simbolicamente, os componentes que integram a EAD nas pontas da estrela para ajudar na compreensão. Eles se relacionam de maneira integrada com o auxílio das TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação, permitindo o funcionamento desse processo educativo, conquistando e

fixando posição na área da educação, fazendo com que o sucesso desejado seja alcançado (Figura 1). Significa que uma estrela com menos de cinco pontos não brilha, não existe.



*Figura 1: Componentes da modalidade a Distância*  
*Fonte: Bentes, (apud IAHN, 2002)*

Para que todos os componentes estejam integrados e possam exercer o seu papel de forma satisfatória, diversas TICs são utilizadas na modalidade a distância. Uma delas é o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, que possibilita o desenvolvimento de atividades no tempo, espaço e ritmo de forma mais flexível. Fornece aos professores e tutores a possibilidade de criar e conduzir cursos à distância, através de atividades que exigem a ação do aluno, como materiais para consulta, atividades de avaliação e formação, seguindo o plano de ensino.

O AVA é composto por várias ferramentas que possibilitam a publicação, interação e avaliação de recursos e atividades, no processo de ensino aprendizagem, como os Livros *Online*, Rótulos, *Wikis*, *Chats*, Fóruns, Diários, Questionários, Tarefas, entre outros. Por exemplo, um professor e/ou tutor podem disponibilizar materiais, textos, vídeos e áudios, além das atividades. Os alunos acessam esses recursos, de qualquer local que tenham acesso a Web, trocam ideias, materiais, informações, respondem as atividades, os fóruns,

interagem com os tutores, entre outros. Assim, o AVA permite que sejam propostas atividades que promovam estas ações e possibilidades, mas exigem que nos libertemos do modelo centralizador privilegiado pela transmissão de conhecimento, evoluindo para um processo compartilhado em que o professor atua, mais do que no presencial, como um elemento do grupo, deixando à comunidade a liderança das atividades de intervenção, acompanhamento e construção do conhecimento.

Ainda Ribeiro<sup>4</sup>, diz que os AVA's:

“[...] fornecem aos participantes ferramentas a serem utilizadas durante um curso para facilitar o compartilhamento de materiais de estudo, manter discussões, coletar e revisar tarefas, registrar notas, promover a interação entre outras funcionalidades. Eles contribuem para o melhor aproveitamento da educação e aprendizagem.”

Apesar da grande quantidade de ferramentas no AVA, vários dados precisam ser processados em informações, o que consome um bom tempo e trabalho de uma equipe técnica que colabora com a coordenação de um curso, concentrando esforços no sentido de monitorar os alunos e tutores.

O monitoramento é uma tarefa imprescindível para investigação das situações-limite e avanços do ensino-aprendizagem na modalidade a distância. Principalmente, quando nos preocupamos com aqueles alunos que têm dificuldades diante da participação ativa no diálogo-problematizador em atividades que exigem interação síncrona ou assíncrona mediada pelo AVA.

Monitorar, do ponto de vista pedagógico requer acompanhar, sistematicamente, o progresso das atividades de acordo com os objetivos e conceitos centrais. “A criação de relatórios permite que todas as informações reunidas

sejam usadas na tomada de decisões em prol do aperfeiçoamento do desempenho dos alunos.”<sup>5</sup>

Para mensurar o processamento dos dados oriundos do AVA e ajudar no Monitoramento dos alunos e tutores, faz-se necessário a análise do Tempo. De acordo com Slack, N. , Chambers, S. e Johnston, R.<sup>6</sup>, estudo do tempo é uma técnica de medida de trabalho para registrar os tempos e o ritmo de trabalho para os elementos de uma tarefa especializada, realizada sob condições especificadas, e para analisar os dados de forma a obter o tempo necessário para a realização do trabalho com um nível definido de desempenho.

Uma das formas de mensurar a produção é através da cronometragem. De acordo com Xavier e Silva Sena<sup>7</sup>, a cronometragem determina a quantidade de tempo necessária para se executar uma operação, medindo o tempo de trabalho gasto em suas operações elementares.

Segundo Barnes<sup>8</sup>, quando se determina o tempo de execução de uma operação é preciso levar em conta a velocidade que o operador ou técnico está realizando em operação. O tempo normal é formulado conforme a figura 2:

$$TN = TC \times v$$

*Figura 2: Fórmula de Barnes*

Onde: TN = Tempo Normal

TC = Tempo Cronometrado

v = Velocidade do Operador

O Sistema de Monitoramento (SIM) foi desenvolvido na linguagem PHP com Banco de Dados Mysql e usa as tabelas do banco de dados do Moodle para recuperar informações necessárias para o monitoramento das atividades dos discentes e tutores.

O SIM tem o objetivo de monitorar a atuação dos tutores e atividades dos alunos no Moodle, de acordo com os parâmetros estabelecidos pela Coordenação de Monitoramento da UNASUS/UFMA, como o acesso dos tutores e alunos, notas dos alunos, atividades não avaliadas pelos tutores e atividades não postadas pelos alunos. O SIM só possui um tipo de usuário que são os técnicos que acompanham e monitoram os alunos e tutores no AVA.

*Módulo de Cursos:* é a área para gerenciar as informações dos cursos e as suas respectivas disciplinas (salas) do AVA. Neste módulo o usuário poderá:

- Visualizar as disciplinas (nº de alunos, início, situação, data de encerramento).
- Obter o resumo da disciplina (data de início, nº de avaliações, nº de acessos, média de acesso).
- Obter as Notas dos alunos nas disciplinas;
- Visualizar o acesso dos Tutores na disciplina, de acordo com nº de dias especificados;
- Visualizar o acesso dos Alunos na disciplina, de acordo com nº de dias especificados;

Conforme pode ser observado na Figura 3, o módulo de cursos lista as salas cadastradas e apresenta um resumo das informações como o nome da sala, número de alunos, data de início do curso, a situação, se está visível ou oculto, e a data prevista de encerramento.



Figura 3: Módulos de cursos que visualiza as salas.

Quando o usuário clica na sala, ele visualiza o resumo da disciplina ou curso em uma sala virtual do Moodle com informações como a Data de Início, Número de Alunos, Número de avaliações, Número de Acessos e a Média de acesso desde que a sala foi aberta (Figura 04).



Figura 4: Módulo de Cursos – visualização do resumo de informações de um curso ou disciplina em uma sala virtual do Moodle



Além do resumo, neste módulo, o usuário tem quatro abas para visualizar informações deste curso ou disciplina de uma sala virtual do Moodle, conforme ainda visualizado na Figura 04, que apresenta as notas dos alunos em todas as atividades do curso ou disciplina. Um detalhe importante a ser observado é que utilizamos uma atividade oculta para o cadastro da Avaliação Presencial e o recurso da calculadora do Moodle para o processamento da nota final do Aluno. As atividades online têm um peso de 40% e a avaliação presencial de 60%.

Na *Aba Tutor – Acesso* tem a opção que lista os Tutores a partir da quantidade de dias que o mesmo ficou sem acessar o Moodle. O usuário do SIM pode configurar o número de dias de acordo com a sua necessidade (Figura 05).

The screenshot shows the 'Central de Monitoramento' interface. The main content area is titled 'INFORMAÇÕES DO MÓDULO' and displays the following summary table:

Data de Início	Nº de Alunos	Nº de Avaliações	Nº de Acessos	Média de Acesso
31/01/2012	516	4	88583	171

Below the summary table, there are four tabs: 'Avaliações', 'Tutor - Acesso' (selected), 'Tutor - Atividades', and 'Aluno - Acesso'. Under the 'Tutor - Acesso' tab, there is a text input field for 'Número de dia(s) sem acesso:' with the value '3'. Below this, it says 'Foram encontrados 7 registros' and a table listing the tutors:

Nome	E-mail
Adely Araujo TUTORA	araujoadely@yahoo.com.br
ANA MENDES (Tutora)	anateresamendes@yahoo.com.br
ANA CARLA SANTOS - Tutora Turma 17	anacarlaf@gmail.com
FABIANA FERREIRA Tutora Pólo Vlana	fabicaps@hotmail.com
GIZELE CERQUEIRA (Tutora - Turma 8 - Pólo Imperatriz)	gizacerquelrida@gmail.com
RAFIZA LAGO (tutora)	rafizalago@hotmail.com
Silvia Vale (Tutora - turma 13 - Pólo Timon)	silviamoreiravale@gmail.com

Figura 5: Módulo de Cursos – visualização da Aba Tutor - Acesso

A *Aba Tutor – Atividades* lista os Tutores que não avaliaram pelo menos uma das atividades dos alunos na sala do Moodle (Figura 06).

**Central de Monitoramento**

UNA-SUS

UNASUS@UFMA.BR

Trilha Ativa: Central de Monitoramento

**INFORMAÇÕES DO MÓDULO**

SAÚDE DA FAMÍLIA - 2011.2 >> ESP-SFAM-2011.2 - 2ª TURMA

**Resumo**

Data de Início	Nº de Alunos	Nº de Avaliações	Nº de Acessos	Média de Acesso
26/11/2011	791	26	308913	390

**Avaliações** | Tutor - Acesso | **Tutor - Atividades** | Aluno - Acesso

Foram encontrados 14 registros

Nome	E-mail	Cidade	Telefone	Celular
ANICE MOHANA (TUTORA)	anicemohana@am-odontol.net	São Luis		
Ariane Bernardes (TUTORA SF São Luis)	ariane_bernardes@hotmail.com	São Luis		
CILMA BEZERRA (Tutora SF Pedreiras)	cmajovita83@hotmail.com	Esperantinópolis		
Denise Vieira (TUTORA-SF)	deniseviegira@gmail.com	Sao Luis		
DIEGO ANDERSON	diego.unasus@gmail.com	são luis		

Figura 6: Módulo de Cursos – visualização da Aba Tutor – Atividades

Por fim, no módulo de Cursos, na *Aba Aluno – Acesso* temos a listagem dos Alunos a partir dos seus acessos de acordo com o número de dias que o mesmo ficou sem acessar o Moodle. O usuário do SIM pode configurar o número de dias de acordo com a sua necessidade (Figura 07).

**Central de Monitoramento**

UNA-SUS

UNASUS@UFMA.BR

Trilha Ativa: Central de Monitoramento

**INFORMAÇÕES DO MÓDULO**

SAÚDE DA FAMÍLIA - 2011.2 >> ESP-SFAM-2011.2 - 2ª TURMA

**Resumo**

Data de Início	Nº de Alunos	Nº de Avaliações	Nº de Acessos	Média de Acesso
26/11/2011	789	26	314192	398

**Avaliações** | Tutor - Acesso | Tutor - Atividades | **Aluno - Acesso**

Número de dia(s) sem acesso:

Foram encontrados 325 registros

Nome	E-mail
ADELAR MUDAR	adelarmendes@hotmail.com
AIDA SOUSA	aidinhosoares@hotmail.com
ALANNA FONSECA	lannathaisvf@hotmail.com
ALDETANIA NASCIMENTO	alide.tania@hotmail.com
ALESSANDRA NASCIMENTO	leka_it@hotmail.com
ALEXANDRINA LEITE	alexandrlnaci@hotmail.com
ALINE SILVA	alinesamaras@gmail.com
Aliniv Jane Barros de Sousa	aliniviane@hotmail.com

Figura 7: Módulo de Cursos – visualização da Aba Aluno – Acesso

*Módulo de Usuários:* área do SIM para listar os Nomes e Logins dos usuários do Moodle.

*Módulo de Avisos:* área para configurar os avisos aos alunos e/ou tutores que não acessam o AVA por um determinado período de dias (Figura 08). Neste módulo o usuário poderá:

- Criar, alterar, visualizar e excluir avisos;
- Ativar ou desativar avisos;
- Especificar a quantidade de dias sem acesso e a mensagem que será enviada aos tutores e/ou alunos;

Opções	Curso	Tipo	Dia(s)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ESP-SFAM-2010.2-M04 - Processo de Trabalho e Planejamento na Estratégia Saúde da Família	Tutor	12
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ESP-SFAM-2010.2-M05 - Saúde da Criança I	Tutor	23
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ESP-SFAM-2010.2-M10 - Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa	Aluno	5
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Curso de Português	Aluno	2
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Curso de Português	Ambos	12

Figura 8: Módulo de Avisos

*Módulo de Configurações:* área para configurar alguns parâmetros do SIM (Figura 09). Neste módulo o usuário poderá:

- Na aba Geral - definir os parâmetros do site, e-mail e servidor SMTP para envio de e-mail via módulo de Avisos;

## *MATERIAIS E MÉTODOS*

Como instrumento de estudo foi utilizado a Coordenação de Monitoramento da UNASUS da Universidade Federal do Maranhão no AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) e no Sistema de Monitoramento, desenvolvido pela equipe de Tecnologia da Informação da UNASUS/UFMA.

A UNASUS/UFMA possui dois cursos ativos na área da Saúde com 46 tutores e 1390 alunos. Os cursos estão distribuídos em 15 polos de apoio presencial no estado do Maranhão no Brasil.

Para realização da medição dos tempos de processo foi utilizado o método proposto por Slack, N., Chambers, S. e Johnston, R(6) e Barnes(8) descritos anteriormente.

Foi realizado um estudo piloto para geração de resultados preliminares com 1 (um) técnico da equipe da Coordenação de Monitoramento da UNASUS da Universidade Federal do Maranhão, em um dos cursos de pós-graduação na área da saúde lato sensu na modalidade a distância. O curso em questão encontra-se no sexto módulo, possui 590 alunos e 19 tutores. Está disponível no AVA da UNASUS/UFMA, utiliza uma estrutura de uma sala para cada módulo e o recurso de grupos do AVA para realizar a divisão de trabalhos entre os tutores.

A avaliação do tempo foi de forma cronometrada para execução da tarefa, segundo já apresentado por Barnes<sup>8</sup>, que mostrou o cálculo do tempo normal, de acordo com a velocidade do técnico da equipe de Monitoramento. No caso deste estudo, usou-se apenas o mesmo técnico, portanto, não foi necessária a comparação da sua velocidade e conhecimento com outro recurso humano.

Foram realizadas, durante uma semana do mês de junho de 2012, medições pontuais utilizando-se um cronômetro no tempo gasto pelo técnico da equipe de monitoramento da UNASUS / UFMA para o processamento das informações dos alunos, via AVA, mensurando o tempo normal para execução da atividade.

Posteriormente, durante outra semana, foi cronometrado o tempo gasto pelo mesmo técnico da equipe de monitoramento da UNASUS / UFMA para o processamento das informações dos alunos, via Sistema de Monitoramento - SIM. O mesmo ambiente físico, hardware e software foram utilizados para o estudo.

## *RESULTADOS*

Foram obtidos os tempos de aferição referentes a etapas específicas desenvolvidas. Utilizando-se o AVA (Moodle), os tempos obtidos foram de 21m53s para o processamento das informações dos “acessos dos alunos ao módulo 6 (ATIVIDADE A)” e 44m18s referente ao “envio de atividades do módulo 3 (ATIVIDADE B)”. Com o Sistema de Monitoramento, os tempos aferidos foram de 09m51s e 17m21s, respectivamente, conforme demonstrado na figura 10.

Houve um comparativo entre os instrumentos de levantamento de dados utilizados, onde foi possível observar um decréscimo do tempo no processamento do Sistema de Monitoramento em detrimento ao Moodle. Constatou-se uma redução de 54,99 % de tempo no levantamento de dados da variável “ATIVIDADE A” e de 60,9 % a respeito da “ATIVIDADE B”.

## DISCUSSÃO

A Educação a Distância (EAD) vem surgindo como uma das mais importantes ferramentas de transmissão do conhecimento e da democratização da informação.

Visando garantir um melhor desempenho em suas etapas metodológicas, é imprescindível a realização do monitoramento e controle efetivo de suas ações, com o acompanhamento contínuo de alunos e tutores, em suas atividades, acesso ao curso, participação no ambiente virtual, dentre outros aspectos.

De posse destes resultados, é possível que se realize um planejamento das ações pedagógicas pela Coordenação do Curso, a citar mudanças estratégicas, métodos de resgate, delineamento tutorial, com adaptações compatíveis ao percurso seguido pelo curso.

Desse modo, o presente estudo comparou o tempo gasto no monitoramento de etapas específicas em um curso de pós-graduação na UNASUS/UFMA, utilizando dois instrumentos diferentes de captação de informações: o Sistema de Monitoramento e o AVA. Os resultados obtidos permitiram constatar que, ao utilizar o Sistema de Monitoramento, o tempo de aquisição dos dados requeridos foi significativamente menor do que o tempo alcançado com a utilização do Moodle.

Tal implicação redundante em otimização do tempo de trabalho, que permite a redução de recursos humanos envolvidos no referido processo e melhoria no planejamento pedagógico frente aos dados encontrados no monitoramento. Um dos resultados mais relevantes e que pode ter extensões reduzidas com a utilização de um método de monitoramento eficaz é a evasão escolar.

Entende-se por evasão como a desistência do curso, incluindo os que, após terem se matriculado, nunca se apresentaram ou se manifestaram de alguma forma para os colegas e mediadores do curso, em qualquer momento.<sup>9</sup>

Atualmente, verifica-se que a evasão nos cursos ofertados a distância, em todas as suas modalidades, é um fator frequente nas instituições de ensino, sejam elas públicas ou privadas.<sup>10</sup>

Para Mill<sup>11</sup>, a otimização dos processos na Educação a Distância busca alternativas e soluções que passam pela identificação de necessidades, por meio da compreensão de variáveis que compõem esse processo, pela integração flexível dessas variáveis e pela busca de soluções viáveis.

Diante dos resultados encontrados neste trabalho, observa-se que o SIM se adequa a esta perspectiva, sendo um sistema desenvolvido pela UNASUS/UFMA e que apresentou resultados satisfatórios no que se refere ao monitoramento e controle das ações para cursos na modalidade a distância.

Ressalta-se, entretanto, a escassez de pesquisas específicas sobre o tema em questão. E, também por isso, recomenda-se a realização de estudos de longitudinais com o SIM, para que se possa obter resultados mais amplos e garantir, portanto, a efetividade desta importante ferramenta para a EAD.

## CONCLUSÃO

O SIM traz a possibilidade de monitorar os alunos e tutores em cursos no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle de uma forma online e rápida, exigindo menos esforços da equipe de monitoramento para geração de informações úteis para um maior controle e andamento satisfatório do curso.

Conforme os resultados apresentados, a redução do tempo gasto pela equipe de monitoramento, maior acompanhamento do acesso e desempenho dos alunos, nos cursos de pós-graduação, foram significativos perante a demanda da UNASUS/UFMA.

Como trabalhos futuros temos a implementação de novas funcionalidades do SIM, de acordo com as necessidades da Coordenação de Monitoramento, novas análises estatísticas de outras situações no tempo gasto na recuperação de informação dos alunos e o impacto do SIM no controle da evasão dos alunos nos cursos da UNASUS/UFMA.



## REFERÊNCIAS

1. RIANO, M. B. R. La evaluación em Educación a distancia. In Revista Brasileira de Educação a Distância. Rio de Janeiro. Instituto de Pesquisas Avançadas. P 19-35, Ano IV, nº 20, 1997.
2. MORAN, J. M. O que é educação a distância. 2002. Disponível em: <[www.eca.usp.br/prof/moran](http://www.eca.usp.br/prof/moran)>. Acesso em 04 de Janeiro de 2012.
3. BENTES, Roberto de Fino. A avaliação do tutor. In. LITTO, Fredric M (org.). FORMIGA, Marcos (org.). Educação a Distância: O Estado a Arte. São Paulo: Person, 2000. p. 166 – 169.
4. RIBEIRO, Elvia Nunes; MENDONÇA, Gilda Aquino de Araújo e MENDONÇA, Alzino Furtado. A importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem na busca de novos domínios na EAD. 2007.
5. BARTTLE, P. O que é monitoramento e avaliação? 2007. Disponível em: <<http://www.scn.org/mpfc/modules/mon-whtp.htm>>, sem paginação. Acesso em: janeiro 2012.
6. SLACK, N. , CHAMBERS, S. e JOHNSTON, R. Administração da Produção. 2ª Edição. Editora Atlas S.A. 2002.
7. XAVIER, Daniel. Botelho, SILVA SENA, Michel André. Estudo de Tempos Para o Aumento da Produtividade na Construção Civil. UNAMA, Belém – PA, 2001.

8. BARNES, R. M. Estudo de Movimentos e de Tempos. 6ª edição, São Paulo, Ed. Edgard Blucher - Brasil, 1999.

9. FAVERO, Rute Vera Maria, Dialogar ou evadir: Eis a questão!: Um estudo sobre a permanência e a evasão na Educação a Distância, no Estado do Rio Grande do Sul. 2006. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

10. Santos EM et al. Evasão na educação a distância: identificando causas e propondo estratégias de prevenção. Maio, 2008. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/511200845607PM.pdf>>. Acesso em: 27 de Junho de 2012.

11. MILL, D et al. Gestão da educação a distância (EAD): noções sobre planejamento, organização, direção e controle da EAD. Revista Vertentes. 35ed. Jan/jun. 2010. Disponível em: [http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/vertentes/Vertentes\\_35/daniel\\_mill\\_e\\_outros.pdf](http://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/vertentes/Vertentes_35/daniel_mill_e_outros.pdf). Acesso em: 27.06.2012.

### *Acknowledgements*

Acknowledgements to the networked learning conference for sharing this style guide.