



O USO DO PENSAMENTO ENXUTO NA GESTÃO DE PROCESSOS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Ana Elisa Pillon¹, Mehran Misaghi², Fernando Luiz Freitas Filho³

Resumo: O alto índice de aumento de matrículas nos cursos a distância tem apresentado a EaD como a modalidade de ensino que mais cresce na atualidade. Com este avanço, as instituições de ensino superior precisam apresentar um diferencial que as torne competitivas neste mercado cada vez mais promissor. A gestão de processos tem por objetivo organizar as atividades a serem realizadas a fim de propiciar a satisfação total do cliente e, sua efetividade poderá ser aprimorada através da utilização dos princípios do pensamento enxuto, embasados na filosofia lean. Neste sentido, o presente estudo busca apresentar dados pertinentes a educação a distância, gestão de processos e, ainda, um breve histórico da filosofia lean e os princípios e ferramentas do pensamento enxuto. Esta pesquisa foi efetivada através da análise de referências bibliográficas sobre este tema. Por intermédio deste trabalho pode-se concluir que a filosofia lean poderá ser utilizada com sucesso para contribuir na gestão de processos da EaD nas IES e, com isso, atribuir-lhes qualidade e excelência na prestação de serviços educacionais nesta modalidade.

Palavras-chave: Educação a distância; Conhecimento; Vantagem Competitiva.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com os dados do Censo da Educação Superior de 2012 a Educação a Distância – EaD é a modalidade de ensino que mais tem expandido seu número de alunos. No período entre 2011 e 2012, as matrículas apresentaram aumento de 3,1% nos cursos presenciais e 12,2% nos cursos a distância (PORTAL, 2014). A situação mostra um vertiginoso crescimento na distribuição de cursos a distância provocando o aumento da competição entre as instituições (VALERIE, 2013). A proposta deste trabalho é analisar os princípios do pensamento enxuto que podem contribuir na gestão de processos da EaD em uma Instituição de Ensino Superior (IES), buscando a otimização de serviços e excelência na qualidade, fatores que podem promover o diferencial neste mercado em expansão.

2 A GESTÃO DE PROCESSOS DA EaD ATRAVÉS DO PENSAMENTO ENXUTO

A gestão de processos é um modelo de gestão organizacional orientada para gerir a organização com foco nos seus processos, ou seja, no conjunto de atividades colaborativas coordenadas dinâmica e completamente com o objetivo de entregar valor para o cliente/consumidor

¹ Centro Universitário SOCIESC – UNISOCIESC – ana.pillon@sociesc.org.br

² Centro Universitário SOCIESC – UNISOCIESC – mehran@sociesc.org.br

³ Centro Universitário SOCIESC – UNISOCIESC – fernando.freitas@sociesc.org.br



(OLIVEIRA, 2008; PAIM, 2009). O valor é conceituado como “aquilo que o cliente valoriza” e, desta forma, somente o cliente, pode defini-lo (WERKEMA, 2011; VLACHOS, BOGDANOVIC, 2013). O valor atribuído pelos clientes está relacionado diretamente à sua satisfação, a qual é medida através da comparação entre a sua expectativa e o que ele percebeu dos serviços prestados (GIANNINI, 2007). A fim de excluir aquilo que não possui valor para o cliente e, ainda, oferecer qualidade e agilidade à empresa, pode ser aplicado o *Lean Manufacturing* (GIANNINI, 2007; WERKEMA, 2011).

Na década de 50, Taiichi Ohno implantou o Sistema Toyota de Produção (*Toyota Production System* – TPS) com o principal objetivo de identificar e eliminar os possíveis desperdícios, buscando reduzir custos e aumentar a qualidade e velocidade de entrega do produto aos clientes. Por representar uma maneira de produzir mais utilizando cada vez menos, este sistema foi denominado Produção enxuta (*Lean production* ou *Lean manufacturing*) por James P. Womack e Daniel T. Jones. Os mesmos autores nomearam de pensamento enxuto (*lean thinking*) um poderoso antídoto ao desperdício através do qual é possível especificar valor, alinhar as ações que criam valor, realizar essas atividades sem interrupção e realizá-las de modo cada vez mais eficaz (WERKEMA, 2011).

Os princípios do *lean thinking* apresentados por diversos autores e descritos no *Lean Institute Brasil* são: especificar valor (definir o que é valor para o cliente); identificar o fluxo de valor (conhecer a cadeia produtiva); criar fluxos contínuos (garantir que ocorra um fluxo contínuo no processo); produção puxada (o cliente passa a “puxar” a produção); e, buscar a perfeição (WERKEMA, 2011; VLACHOS, BOGDANOVIC, 2013; GIANNINI, 2007; AZIZ, HAFEZ, 2013; LUSTOSA, 2008; CARDOSO, 2010a; POSSAMAI, 2011; LEAN, 2014).

Dentre as principais ferramentas utilizadas para colocar em prática estes princípios estão: mapeamento do fluxo de valor (*Value Stream Mapping* – VSM), métricas *Lean*, *Kaizen*, *Kanban*, padronização, 5 S, TPM (*Total Productive Maintenance*), *Poka-Yoke* (*Mistake Proofing*), redução de *setup* e gestão visual (WERKEMA, 2011; CARDOSO, 2010a; DENNIS, 2008; BOSNIC, 2013).

A Educação a Distância – EaD caracteriza-se como uma modalidade educacional na qual ocorre a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem através da utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, segundo a qual estudantes e professores desenvolvem as atividades educativas em lugares ou tempos diversos. Neste sentido, o ensino não ocorre necessariamente de forma presencial, com contato físico e direto entre professor e aluno, mas por intermédio de mediações entre os componentes que podem utilizar diferentes modelos, tais como, modelo videoaula, modelo teleaula ou modelo *web*. Ressalta-se, no entanto, que, apesar da separação física, todas as mediações devem ser realizadas por “elos humanos”, onde sejam criadas as melhores condições possíveis para a facilitação do aprendizado, independentemente de onde as atividades estão sendo realizadas (CARDOSO, 2010a; BRASIL, 2014; SERRA, OLIVEIRA, MOURÃO, 2013; MARTINS, 2013; MOORE, 2008).

A EaD foi reconhecida através da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal 9.394 de 20 de Dezembro de 1996 e regulamentada pelo Decreto 5.622 de Dezembro de 2005. Segundo estes documentos, a EaD pode organizar-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares, porém, para a sua efetivação são necessárias todas as fases de planejamento didático que um ensino presencial exige (BRASIL, 2014; SERRA, OLIVEIRA, MOURÃO, 2013; MARTINS, 2013).

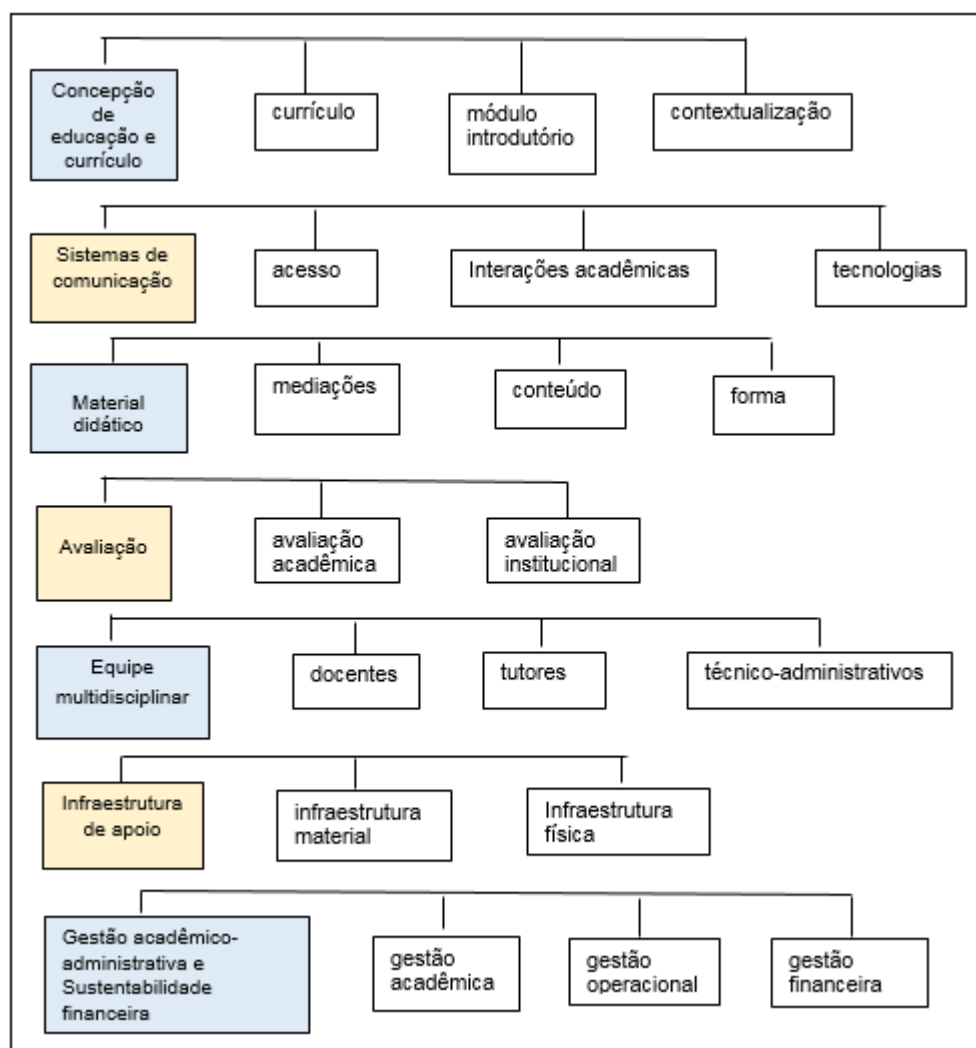
A expansão desta modalidade de ensino foi apresentada pelo Censo da Educação Superior de 2012. Segundo este Censo, as matrículas cresceram 12,2% nos cursos a distância e, ainda, os cursos a distância contaram com participação superior a 15% referente a matrículas de graduação (PORTAL, 2014). No entanto, tal situação tem sido objeto de preocupação do Ministério da



Educação que, com o intuito de evitar que o crescimento da EaD não ocorresse de forma desorganizada e discrepante estabeleceu a partir de 2005, regulamentações e instrumentos normativos, dois quais destacam-se os *Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância*. Este documento estabelece que o Projeto Político Pedagógico de um curso oferecido na modalidade a distância precisa conter, integralmente expressos, as seguintes dimensões: concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem; sistemas de comunicação; material didático; avaliação; equipe multidisciplinar; infraestrutura de apoio; gestão acadêmico-administrativa; e, sustentabilidade financeira (CARDOSO, 2010a; SERRA, OLIVEIRA, MOURÃO, 2013; BOSSU, 2014; CARDOSO, 2010b; SILVA, REBELO, SANTOS, 2011; BRASIL, 2007).

Os elementos estruturantes do Projeto Político Pedagógico apresentados pelos Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância foram sintetizados na Figura 1 (SERRA, OLIVEIRA, MOURÃO, 2013; SILVA, REBELO, SANTOS, 2011).

Figura 1 – Síntese do Projeto Político Pedagógico de um curso na modalidade a distância



Fonte: Adaptado de Serra, Oliveira, Mourão (2013).



Tendo por base os itens indicados pelos referenciais cada Instituição de Ensino Superior (IES) define o seu formato de atuação na EaD tendo em vista aspectos como a estrutura organizacional (a quem o setor de EaD responderá dentro da instituição), o formato de interação entre professor e alunos (qual o modelo instrucional de EaD a ser utilizado) como também os papéis institucionais (atores e papéis da EaD, dentre os quais cita-se coordenador, tutor, professor, alunos). Além destes, outros processos específicos que devem fazer parte do Sistema de Gestão em EaD das instituições de ensino superior são: desenvolvimento do material impresso, tutoria e avaliação da aprendizagem. O modelo de sistema de gestão através do qual uma IES atua na EaD deve envolver planejamento, coordenação, equipe técnica multidisciplinar, equipe de tutoria, logística, avaliação e infra estrutura, buscando promover a qualidade do serviço educacional e, conseqüentemente, a diferenciação entre uma instituição e outra (CARDOSO, 2010a).

O trabalho de Rogério Cardoso (2010a) apresenta um exemplo prático do exposto. Em sua pesquisa, o autor buscou investigar quais os conceitos, técnicas, ferramentas e melhores práticas da Produção Enxuta são aplicáveis para a melhoria de gestão de processos da EaD em instituições de ensino superior. Para alcançar o seu objetivo, foi necessário vasta pesquisa em referencial teórico sobre os temas afins, participação em eventos nas duas áreas — Produção Enxuta e EaD — visitas técnicas, como também, a experiência profissional do próprio autor. Para efetivar a pesquisa, o autor realizou a análise da aplicabilidade dos conceitos, princípios e ferramentas da Produção Enxuta através de três enfoques: aplicabilidade dos princípios enxutos (sendo cada um confrontado com os processos de EaD), aplicabilidade das ferramentas da Produção Enxuta (sendo cada ferramenta confrontada com os processos de EaD) e, aplicabilidade da eliminação de perdas (onde cada tipo de perda foi confrontada com os processos de EaD). Na conclusão do seu trabalho, o autor apresentou as seguintes considerações:

- ✓ O principal foco da Produção Enxuta é a redução de desperdícios (perdas) e a busca por qualidade. Este foco possui forte aderência com a área educacional pois, com estes mesmos objetivos, as IES podem buscar este foco na qualidade através das práticas, filosofias e tecnologias de gestão;
- ✓ Os princípios enxutos analisados na pesquisa — exceto apenas o Sistema Puxado versus tutoria e avaliação — demonstraram aderência e relevância;
- ✓ Segundo a análise baseada nas ferramentas da Produção Enxuta, tanto no desenvolvimento de material impresso, assim como na tutoria, foi demonstrada aderência das ferramentas estudadas;
- ✓ O resultado da análise da eliminação das perdas apontou uma aderência total entre o tipo de perda abordada pela Produção Enxuta e os processos estudados na EaD (exceto apenas, a perda em relação ao estoque).

O resultado da pesquisa reafirma que, após serem definidos os objetivos educacionais, o modelo de sistema de gestão para a EaD, bem como o escopo de atuação, torna-se primordial o desenvolvimento de estratégias e ações com as quais o objetivo possa ser concretizado. A efetividade destas ações utilizando planejamento, supervisão e controle através da aplicabilidade dos princípios do pensamento enxuto, pode determinar o sucesso ou insucesso de uma IES em relação a outra.



3 CONCLUSÃO

O presente artigo buscou apresentar dados sobre os temas Educação a Distância, a gestão de processos e, a Produção Enxuta, com seus princípios e ferramentas. Ao perpassar os principais tópicos destes temas foram percebidas algumas considerações importantes.

Em um primeiro momento, pode-se concluir que a gestão de processos, tendo em vista seu principal objetivo de entregar *valor* ao cliente e/ou consumidor pode, eficientemente, utilizar-se da Produção Enxuta. Segundo a literatura analisada, pelo fato de excluir aquilo que não possui valor para o cliente e, ainda, oferecer qualidade e agilidade à empresa, o *pensamento enxuto* tem sido utilizado por inúmeros segmentos demonstrando eficiência na gestão de processos (GIANNINI, 2007; CARDOSO, 2010b; WERKEMA, 2011).

Na sequência, por intermédio do reconhecimento e análise dos Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância foi identificada a importância de monitorar constantemente a qualidade dos cursos oferecidos na modalidade EaD.

Seguindo esta perspectiva de raciocínio pode-se inferir que a filosofia *lean* pode ser utilizada para o gerenciamento de processos da EaD com o objetivo de eliminar os desperdícios e alcançar a perfeição, podendo determinar, desta forma, o sucesso ou insucesso de uma IES em relação a outra. Esta afirmativa vem de encontro ao apresentado por Serra, Oliveira e Mourão (2013) quando afirmam que o conjunto de aspectos elencados nos Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância, bem como a análise de cada um destes tópicos podem servir de base para o planejamento das instituições que atuam em EaD, como também para que as mesmas possam constantemente monitorar a qualidade dos seus cursos oferecidos nesta modalidade ⁽¹⁶⁾.

Finalizando este estudo e, através da análise crítica dos itens abordados, pode-se depreender que o grande desafio para as IES que atuam ou tem por meta atuar na EaD será, cada vez mais, aprimorar a sua capacidade de gerir os processos existentes buscando constante qualidade. Além disso, para suprir este objetivo com diferencial e sucesso, as IES podem fazer uso dos princípios e ferramentas da Produção Enxuta.

REFERÊNCIAS

AZIZ, Remon Fayek; HAFEZ, Sherif Mohamed. Applying lean thinking in construction and performance improvement. *Alexandria Engineering Journal*, Egito, v. 52, n. 4, p.679-695, dez. 2013.

BOSNIC, Ivan. *Os impactos de desenvolvimento lean de software: estudo de caso em uma empresa de médio porte em Santa Catarina*. 2013. 56 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Engenharia de Produção, Instituto Superior Tupy, Joinville/SC, 2013.

BOSSU, Carina. Qualidade na educação a distância no ensino superior brasileiro: prestação de contas ou melhoria. In: CIAED CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 16, 2010, Foz do Iguaçu - Pr. *Anais...*. Foz do Iguaçu - PR: CIADED, 2010. p. 1 - 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/962010010815.pdf>>. Acesso em: 02 ago. 2014.



BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5622.htm>. Acesso em: 2 de Agosto de 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. *Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância*. Brasília, ago. 2007. [on-line]. [Acesso em: 02 ago. 2014]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>>.

CARDOSO, Rogério. ***Análise da aplicabilidade dos princípios e ferramentas da produção enxuta para a melhoria da gestão***. 2010. 91 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, Santa Bárbara D'Oeste, 2010.

CARDOSO, Rogério; CAMPOS, Fernando Celso de. Gestão de projeto de EaD: uma nova aplicação para as ferramentas da produção enxuta. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10. 2010, São Carlos/sp. *Anais...* São Carlos/SP: Enegep, 2010. p. 1 - 10.

DENNIS, Pascal. ***Produção lean simplificada***: um guia para entender o sistema de produção mais poderoso do mundo. 2. ed. Porto Alegre - RS: Bookman, 2008. 190 p.

GIANNINI, Ruri. ***Aplicação de ferramentas do pensamento enxuto na redução de perdas em operações e serviços***. 2007. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo- São Paulo, 2007.

LEAN INSTITUTE BRASIL. ***Os 5 Princípios do Lean Thinking (Mentalidade Enxuta)***. Disponível em: http://www.lean.org.br/5_principios.aspx. Acesso em 20 de Junho 2014.

LUSTOSA, Leonardo *et al.* ***Planejamento e controle da produção***. Rio de Janeiro -RJ: Elsevier, 2008. 355 p.

MARTINS, Nídia Fernanda Baron. LDA e a Internet: A produção do material didático para o ensino a distância. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 10, 2013, Belém/PA. *Anais...* . Belém/PA: Esud, 2013. p. 1 - 15.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. ***Educação a distância: uma visão integrada***. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 398 p.

OLIVEIRA, Saulo Barbará de (Org.). ***Gestão por processos***: fundamentos, técnicas e modelos de implementação: foco no sistema de gestão de qualidade com base na ISO 9000:2000. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

PAIM, Rafael et al. ***Gestão de processos***: pensar, agir e aprender. Porto Alegre - RS: Bookman, 2009. 328 p.



PORTAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Censo da Educação Superior 2012*. Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fportal.mec.gov.br%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D14153%26Itemid&ei=yrfzUreiMeqosATfrIGIBw&usg=AFQjCNEtZjbHfN1UHqemk3rST_mVmL36Og>. Acesso em 06 Fev 2014.

POSSAMAI, Edson. *A contribuição do lean manufacturing na obtenção de vantagem competitiva: estudo de caso em duas empresas do setor moveleiro na região de São Bento do Sul/SC*. 2011. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Engenharia de Produção, Sociedade Educacional de Santa Catarina Instituto Superior Tupy, Joinville/SC, 2011.

SERRA, Antonio Roberto Coelho; OLIVEIRA, Fátima Bayma de; MOURÃO, Luciana. Gestão da educação a distância: um modelo de avaliação à luz dos referenciais de qualidade do MEC. *Interletras: Revista Transdisciplinar de Letras, Educação e Cultura da UNIGRAN*, Dourados/MS, v. 3, n. 17, p.1-21, abr. 2013. Semestral.

SILVA, Andreza Regina Lopes da; REBELO, Sabrina; SANTOS, João Vianney Valle dos. Modelos utilizados pela educação a distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. *Revista Gual: Gestão Universitária na América Latina*, Florianópolis/SC, v. 4, n. 3, p.153-169, set. 2011. Trimestral.

VALERIE, Ruhe. *Avaliação de educação a distância e e-learning*. Porto Alegre, Penso, 2013.

VLACHOS, Ilias; BOGDANOVIC, Aleksandra. Lean thinking in the European hotel industry. *Tourism Management*, Athens, Greece, v. 36, p.354-363, jun. 2013.

WERKEMA, Maria Cristina Catarino. *Lean Seis Sigma* - introdução às ferramentas do Lean Manufacturing. Belo Horizonte: Werkema Editora, 2011.

THE USE OF LEAN THINKING AT DISTANCE EDUCATION PROCESS MANAGEMENT

Abstract: Student registration in distance learning has increased substantially in the last years and it is the education form that has the most increasing rate of registered students. Due to this fact, higher education institutions need to present a differential that makes them competitive in this increasingly promising market. Process management aims to organize activities to be undertaken in order to provide total customer satisfaction and their effectiveness can be enhanced by using the principles of lean thinking, based on the lean philosophy. In this sense, this study aims to present relevant distance education data, process management, and also a brief history of the lean philosophy and principles of lean thinking and tools. This research was carried out by analyzing references on this topic. Through this work it can be concluded that the lean philosophy can be successfully used to contribute to the management processes of distance education in higher education institutions and thus, give them quality and excellence in providing educational services in this mode.

Keywords: Distance education; Knowledge; Competitive advantage.