

LEARNING DESIGN E TECNOLOGIAS: CRIAÇÃO DE AMBIENTES COLABORATIVOS PARA A APRENDIZAGEM

Learning Design and Technologies: Creating Collaborative Environments for the Learning Process

Learning Design y Tecnologías: Creación de Ambientes Colaborativos para el Aprendizaje

Maria Paulina de Assis¹

Universidade Federal de Goiás

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida²

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Resumo

Neste artigo, propõe-se o estudo para a criação de ambientes digitais de aprendizagem colaborativos para trocas e compartilhamento de métodos, estratégias e recursos de ensino e aprendizagem, para propiciar a inovação, dentro do conceito de *learning design*. O termo *learning design* pode ser utilizado para o processo de criação de um produto – um curso, por exemplo – ou para o resultado na forma de um produto, como o projeto do curso propriamente dito. Trata de um conjunto de atividades de ensino e aprendizagem, considerando-se desde o planejamento até a avaliação. Apresenta-se uma síntese de uma pesquisa realizada no Reino Unido, na qual se analisou uma ferramenta de apoio ao *learning design*. O objetivo da pesquisa era verificar se professores de ensino superior teriam interesse em usar esse tipo de ferramenta para apoiar processos de *learning design*. A ferramenta analisada na pesquisa foi o LDSE (*Learning Design Support Environment*). Achados da pesquisa mostraram que os participantes usam as TIC em suas práticas pedagógicas, entretanto, a documentação do planejamento das práticas pedagógicas raramente ocorre, o que pode significar que a adesão imediata para o *learning design* pode ser pequena, o que indica a necessidade de desenvolver processos formativos com foco na experiência de adoção de *learning design*.

Palavras-chave: *learning design*, tecnologias de informação, tecnologias de comunicação, prática pedagógica, compartilhamento.

Abstract

This paper proposes a study for the creation of collaborative digital learning environments to enable learning methods, strategies and resources, with the aim of bringing about innovation, within a concept of learning design. The term “learning design” can be used for the process of creating a product or for the product itself. It consists of a group of learning and teaching activities, from planning to evaluation. This paper presents a study carried out in the U.K., in which a learning design tool was analyzed. The objective of the study was to find out whether higher education teachers would be interested in using this kind of tool to support the learning design process. The research also conducted an investigation into the kinds of procedures teachers employed in their planning and sharing of pedagogical practices and to determine whether they used ICT (Information and Communication Technologies) to assist them in these activities. The tool analyzed was the LDSE (Learning Design Support Environment). The findings show that participants do use ICT in their pedagogical practices. However, there is hardly any planning documentation for pedagogical practices, which might mean that, although many higher education teachers welcome initiatives that allow the use of these tools, their employment in the area of learning design is very limited.

Key words: learning design, information technology, communication technology, pedagogical practices, sharing.

Resumen

Este artículo estudia una propuesta de creación de ambientes digitales de aprendizaje colaborativos para intercambiar y compartir métodos, estrategias y recursos de enseñanza y aprendizaje, para propiciar la innovación, dentro del concepto de *learning design*. El término *learning design* puede ser utilizado para el proceso

1 CNPq, bolsista para a pesquisa no Brasil e Capes no doutorado sanduíche, em Londres.

2 CNPq, bolsista produtividade PQ1D.

de criação de um produto – um curso, por exemplo – o para o resultado na forma de um produto, como o projeto do curso propriamente dito. É um conjunto de atividades de ensino e aprendizagem, considerando desde a planificação até a avaliação. Se apresenta uma síntese de uma investigação realizada no Reino Unido na qual se analisou uma ferramenta de apoio ao *learning design*. O objetivo da investigação era verificar se os professores de ensino superior teriam interesse em usar esse tipo de ferramenta para apoiar processos de *learning design*. A ferramenta analisada na investigação foi o LDSE (*Learning Design Support Environment*). Os resultados da investigação mostraram que os participantes usam as TIC em suas práticas pedagógicas, no entanto, a documentação da planificação das práticas pedagógicas, mas raramente ocorre a documentação do planejamento das práticas pedagógicas, o que pode significar que a adesão imediata ao *learning design* pode ser pequena, indicando assim a necessidade de desenvolver processos de formação com foco na experiência de adoção de *learning design*.

Palavras-chave: *learning design*, tecnologias de informação, tecnologias de comunicação, prática pedagógica, intercâmbio

O presente artigo trata da questão do uso das tecnologias para as ações de ensino e aprendizagem e propõe a criação de ambientes colaborativos entre professores por meio de trocas e compartilhamento de métodos, estratégias e recursos de ensino e aprendizagem em ambientes virtuais de aprendizagem com vistas a propiciar a inovação, dentro de um conceito de *learning design*. O artigo apresenta uma pesquisa de campo realizada no Reino Unido na qual se investigou o interesse e a disponibilidade de professores em compartilhar métodos, técnicas, recursos didáticos, etc., com colegas utilizando ferramentas de colaboração para a prática pedagógica.

O *learning design*, nesta proposta, tem, como princípio, a concepção de que a cognição está não apenas no aprendiz, mas também no ambiente e na atividade de ensino e aprendizagem. Essa concepção é partilhada pela abordagem de pesquisa baseada em *design*, que estabelece uma metodologia propícia ao compartilhamento de *learning design* por professores utilizando as novas tecnologias.

Learning design

Learning design é um termo utilizado tanto para o processo de elaboração de um produto, por exemplo, um projeto de curso e para o processo de desenvolvimento desse projeto. O processo de *learning design* ou *design de* ou *para a* aprendizagem pressupõe a criação e o desenvolvimento de um plano de ensino, que é realizado e avaliado no ambiente autêntico de aprendizagem. Este processo pode ser também denominado como *designing* para a aprendizagem (*designing for learning*), ou projetando a aprendizagem, no sentido

de que se elaboram *designs* que serão desenvolvidos no contexto de ensino e aprendizagem. A vivência deste projeto (ou *design*) se constitui numa prática pedagógica, que “é registrada em uma linguagem que facilita sua documentação de maneira que possa ser recuperada posteriormente para modificação e transposição para novos contextos” (Assis, 2011). Desta forma, *learning design* pode ser considerado tanto como processo ou como produto. Comumente se atribui o termo *Learning Design* (em maiúsculas) ao *software* que lhe dá suporte. Entretanto, além desse *software*, outras tecnologias podem ser usadas para tal objetivo. Tais tecnologias podem ser as mais diversas, como roteiros em linguagem textual ou gráfica, anotações em lápis e papel ou com o uso de tecnologias como processadores de textos, ou *software* dos mais diversos tipos.

Como pode ser processo ou produto, artefato tecnológico de suporte e vivência de uma série de decisões tomadas por professores no planejamento de suas práticas pedagógicas, o *learning design* mostra-se um conceito amplo e ambíguo. Além das várias acepções do termo, como visto acima (processo, produto, *software*), ainda há diversas formas de representar o processo de *learning design*, como mencionado por alguns autores que serão vistos a seguir.

Para Beetham e Sharpe (2007), o termo *learning design* sugere a existência de procedimentos de extração de modelos de práticas pedagógicas baseadas em contextos reais de ensino e aprendizagem, sendo assim um conjunto de procedimentos para extrair modelos de práticas pedagógicas a partir das práticas propriamente ditas. Agostinho (2009) reporta que há várias

iniciativas para a definição de *learning design*, e, conseqüentemente, há uma busca de formas consistentes de documentação e descrição da prática pedagógica.

Mor e Craft (2012, p. 86) definem *learning design* como o “ato de conceber novas práticas, planos de atividades, recursos e ferramentas objetivando atingir metas educativas específicas em uma dada situação”. Esses autores fazem referência a Smith e Ragan (2005), que propõem que o *learning design* seja fundamentado por teorias pedagógicas, conhecimento de conteúdo, *know-how* tecnológico e experiência prática, além de proporcionar inovação nesses domínios e dar suporte aos aprendizes nos seus objetivos e esforços. Mor e Craft (2012) apresentam algumas definições para *learning design*, como a de Koper (2006) em que *learning design* refere-se a uma descrição de um processo de ensino e aprendizagem que ocorre em uma unidade de aprendizagem. Para este autor, *learning design* é a representação de atividades de aprendizagem e a realização destas pelos professores e alunos em determinado contexto. O *learning design* pode ser assim considerado um sistema de registro de atividades de aprendizagem, desde a sua concepção até a avaliação final, sendo que esse registro pode ser feito por meio dos mais diversos instrumentos e recursos, desde lápis e papel, com descrição em texto ou gráficos, usando-se programas computacionais, aplicativos e interfaces comuns, utilizados para outras tarefas, tais como processadores de textos, editores de apresentação, ambientes virtuais de aprendizagem.

Advindo da pesquisa em tecnologia educacional, o uso do *learning design* destina-se a apoiar professores universitários na elaboração de atividades *online* com seus alunos, de maneira que propiciem experiências de aprendizagem autêntica (Bennett, Agostinho & Lockyer, 2015). Alguns autores destacam ferramentas baseadas em tecnologia para dar suporte ao processo de design e criação de repositórios *online* para compartilhamento de exemplos e práticas de *learning design* (Agostinho, 2011; Conole & Culver, 2009). O LDSE, ferramenta da pesquisa que é objeto deste artigo, foi criado para o desenvolvimento e compartilhamento de *learning design* entre professores (Laurillard, Charlton, Craft, Dimakopoulos, Ljubojevic, Magoulas, Masterman, Pujadas, Whitley & Whittlestone, 2013).

Entretanto, também há uma corrente de pesquisadores que se referem ao *learning design* como uma ferramenta específica de *software*, como visto a seguir.

O *learning design* como ferramenta de software – o Editor LD

O IMS *Learning Design* (IMS *Global Learning Consortium* – IMS-GLC), que tem como sigla IMSLD, é um software criado em 2003. Esse software, segundo Fernandes, Silva Junior & Varchavsky (2012, p. 1), “permite estruturar material instrucional em atividades ou unidades de aprendizagem”, as quais podem estar baseadas em abordagens pedagógicas diversas. Uma unidade de aprendizagem, segundo os autores, é “um agrupamento de recursos ou objetos de aprendizagem, tais como textos e imagens, e processo, a saber, ações que definem como esses recursos serão utilizados, dispostos ou exibidos”.

Como explicam esses autores, são necessários dois tipos de aplicativos para que o padrão LD funcione, sendo um deles o editor (editor de *learning design*) e o outro o executor (*player*). O editor é uma ferramenta de autoria, usado pelo professor para a autoria e o executor serve para disponibilizar o conteúdo da unidade de aprendizagem para o aluno. O *player* é a ferramenta que executa a atividade, que a torna possível de ser feita pelo aluno.

A especificação IMSLD gera uma unidade de aprendizagem, que é “uma estrutura autocontida de recursos e a orquestração destes” (Silva Junior, Silva & Fernandes, 2013, p. 337). Considera-se que uma unidade de aprendizagem pode ser uma aula, um módulo de curso, ou seja, permite especificar diferentes granularidades de atividades de aprendizagem. Pelo IMSLD é possível especificar: as unidades de aprendizagem; os recursos; os papéis dos participantes do processo de aprendizagem, como, de professor, mediador, aluno, etc.; a dinâmica da atividade; as ferramentas a serem usadas, como fórum, chat, e-mail, ou mesmo outros recursos disponíveis na internet, tais como blogs, wikis, vídeos, dentre outras usualmente presentes em ambientes virtuais de aprendizagem.

O IMSLD pressupõe a existência de uma metáfora de *learning design*, que é “uma atividade de aprendizagem corresponder a um roteiro de uma peça teatral, na qual se definem ambientes, papéis e atividades” (Fernandes et al., 2012, p. 3). Os *softwares* do tipo IMSLD têm o sistema de notação para a criação de unidades de aprendizagem, entretanto, esses autores afirmam que o sistema de notação é complexo para não especialistas em programação, razão pela qual existem os editores que são ferramentas de autoria para o uso

de professores. Por sua vez, Silva Junior et al. (2013) informam que algumas dessas ferramentas de *learning design* apresentam editores específicos para modelos instrucionais (MI) determinados, enquanto outras são genéricas, podendo ser usadas para diferentes MI. Ainda segundo esses autores, a especificação IMSLD é uma especificação padrão que “permite modelar o processo de aprendizagem e estruturar o conteúdo inerente a este processo” (Silva Junior et al., 2013, p. 337). Dada a complexidade de uso do IMSLD para uso por professores é necessário considerar outras ferramentas para o *learning design* que proporcionem mais facilidade de manejo e possam ser mais atraentes para facilitar a adoção.

O LDSE: ferramenta para planejamento de *learning design*

Este artigo propõe que o *learning design* tem potencial para apoio ao planejamento, desenvolvimento e avaliação de atividades de ensino e aprendizagem por meio da colaboração entre professores, que realizam um trabalho compartilhado, com o suporte de *software*, podendo facilitar o desenvolvimento da prática pedagógica. Como mencionado por Laurillard et al. (2013), além do IMSLD, há várias ferramentas digitais criadas para o *learning design*, como, por exemplo, o LAMS, que é um repositório de objetos de aprendizagem e uma coleção de modelos de *learning designs* (Agostinho, 2009), dentre outros.

As tecnologias digitais podem proporcionar várias funções de suporte aos processos de ensino e aprendizagem considerando a complexidade do processo de *learning design*; como resposta a esse desafio, a abordagem do desenvolvimento do LDSE foi criar um ambiente de infraestrutura de apoio para os professores que adicionasse possibilidades de compartilhamento, comparação e discussão entre pares (Laurillard et al., 2013). A pesquisa de que trata o artigo foi realizada durante estágio doutoral no qual uma das autoras participou de algumas atividades do desenvolvimento do LDSE, que, segundo Laurillard et al. (2013, p. 1) foi desenvolvido para “promover o uso de tecnologias digitais para ensino e aprendizagem no ensino superior, de forma que se possa explorar o que as tecnologias podem fazer pelo professor em seu próprio contexto”. O LDSE é um sistema interativo que proporciona ao professor desenvolver conhecimento e prática sobre ensino e aprendizagem, através do desenvolvimento

e testagem de ideias sobre *learning design*; assim possibilita ao professor articular princípios de aprendizagem aos processos de elaboração de suas atividades. O nome *Learning Design Support Environment* (LDSE) foi utilizado durante o projeto. Ao final do seu desenvolvimento o programa foi denominado *The Learning Designer*, conforme Laurillard et al. (2013).

Planejamento pedagógico, colaboração e compartilhamento de práticas

O planejamento pedagógico é em geral uma tarefa que os professores realizam de maneira individual, assim como outras tarefas do fazer pedagógico. O conhecimento agregado ao desenvolvimento desta tarefa é tácito e desenvolvido com a experiência docente, sendo, desta maneira, assistemático. Seguindo ou não orientações institucionais mais ou menos estruturadas para o planejamento pedagógico, o plano de aula é um artefato pessoal, pertence ao professor, e anotações sobre a realização da prática pedagógica em ato, ou seja, o que acontece na sala de aula, no ambiente autêntico, usualmente não é objeto de análise crítica ou reflexão posterior com vistas a melhorias e refinamentos. Esse tratamento individual do planejamento, realização e avaliação da prática pedagógica acaba por provocar uma perda do conhecimento desenvolvido solitariamente pelo professor. Mas essa situação poderia ser diferente.

Colaborar entre pares nas ações da prática pedagógica, fazendo junto o planejamento e também compartilhando o que deu certo e o que deu errado, refletindo sobre os resultados e buscando novas alternativas, pode ser um caminho para a busca de melhores estratégias de ensino e aprendizagem. Após elaborar propostas de *learning design*, mesmo que individualmente, professores podem compartilhar estratégias e recursos, mas também refletir sobre resultados alcançados. Colaborar e compartilhar passam a ser, dessa maneira, procedimentos complementares, convergindo para o alcance de resultados efetivos na construção de projetos bem-sucedidos de *learning design*.

Entretanto, ações de compartilhamento e colaboração que propiciem práticas pedagógicas inovadoras integrando-se as TIC ao currículo podem se constituir em mais um desafio para os professores. Seria então necessário um ambiente favorável no qual isto possa ocorrer.

Estratégias didáticas de cursos, aulas ou qualquer unidade de aprendizagem anteriormente desenvolvida por um professor podem ser usadas por outros professores, e esses podem também contribuir com suas próprias práticas pedagógicas, se essas forem representadas e documentadas em algum tipo de sistema. Tais sistemas podem ser desde formulários em papel até sistemas computacionais sofisticados. O compartilhamento de práticas pedagógicas pode ser feito de várias maneiras, como por exemplo, “aprendendo com as ideias e práticas de outros” (Laurillard et al., 2013, p. 4), podendo propiciar um ensino inovador (Agostinho, 2009, Goodyear, 2005, Laurillard, 2009). Entretanto, como argumentado por Conole & Culver (2009, p. 764) fazer professores compartilhar *learning design* é “um dos desafios chave para encorajar usos mais inovadores de tecnologias”.

Levando-se em conta as dificuldades enfrentadas por professores na apropriação das TIC, a necessidade de mudanças de atitudes em relação a essas tecnologias e a revisão dos papéis de aluno e professor torna-se mais urgente: as pedagogias ativas passam a fazer mais sentido, pois propõem que o aluno seja protagonista de seu próprio aprendizado e o professor atue como facilitador, enfatizando-se métodos que privilegiam a participação do aluno e seu engajamento na produção de algo que mobilize conceitos, procedimentos, atitudes e tomadas de decisão em um processo de ação-reflexão-ação. Assim, fica mais claro o papel mais ativo atribuído ao aluno, pois, em geral, é o aluno que está mais fluente no uso das novas tecnologias, uma vez que os estudantes que hoje frequentam as escolas e universidades, em sua maioria, têm proficiência no uso de distintas tecnologias, interfaces, aplicativos, software e recursos com sentido pessoal e social. O aluno traz, então, conhecimentos e habilidades que o professor pode não ter. O professor poderá trabalhar para a transformação desses conhecimentos e habilidades em competências, para que as TIC sejam integradas ao currículo, propiciando a verdadeira inovação nas práticas pedagógicas.

O professor deve acreditar no valor da integração das tecnologias ao currículo e integrá-las como parte do ensino (Mueller & Wood, 2012), e isso pode ser conseguido por meio de desenvolvimento profissional nessa área. Assim, se o professor integra as tecnologias ao currículo, os alunos terão oportunidade de aprender como usá-las para aprender e se motivarem em experiências de aprendizagem autêntica (Cydis, 2015).

Para tanto, é importante ouvir os professores por meio de uma investigação sistemática. Como afirmam Derntl, Neumann e Oberhuemer (2009), os professores dispõem de “considerável experiência relacionada a estratégias de ensino e métodos aplicados para atingir resultados de aprendizagem desejados” (p. 13), entretanto seu conhecimento sobre essas estratégias é frequentemente implícito e baseado em experiências anteriores (Beetham, 2004). Segundo Sharpe e Oliver (2007, p. 41) “o desenvolvimento do *design* de um curso é complicado e frequentemente um processo tácito e privado”. Daí decorre a necessidade de orientar os professores para a criação de estratégias de ensino inovadoras usando as TIC, e para esses, a pesquisa em *learning design* poderá se mostrar útil (Agostinho, 2009), considerando-se que é possível encontrar experiências diversificadas, que, sendo compartilhadas, poderão trazer contribuições valiosas para a prática docente.

Por se tratar de um processo implícito (Conole & Culver, 2009; Derntl et al., 2009), a elaboração de *learning designs* deve ser explicitada e disponibilizada para que se torne acessível a outros professores. Entretanto, isso pode revelar as opções por estratégias pedagógicas como métodos de ensino, recursos, avaliação, dessa forma revelando suas criações contendo pontos fortes e fracos. Por essa razão, argumenta Laurillard (2008), os professores deveriam ser encorajados a adotar uma posição de aprendizes e de pesquisadores em ação, dispondo-se a disponibilizar seu trabalho como artefato de pesquisa. Dessa forma, poderiam contribuir para novas formas de conhecimento coletivo.

A presente pesquisa teve como objetivo investigar se um sistema de apoio ao professor no processo de *designing* interessaria a um grupo de professores universitários que atuam em universidades situadas em Londres, Reino Unido.

MÉTODO

Participantes

Foram convidados seis pesquisadores participantes do projeto do LDSE, todos professores em universidades de renome, situadas em Londres; esse critério de escolha de sujeitos que pauta pela facilidade de acesso aos sujeitos é denominado amostra conveniente (Bryman, 2008; Cohen, Manion & Morrison, 2007).

Materiais

Foram propostas questões a fim de investigar como os participantes desenvolviam seus *learning designs*; se eram usadas as TIC para o processo de *designing* para a aprendizagem (*designing for learning*); se o processo de *designing* para a aprendizagem (*designing for learning*) era compartilhado com seus pares; se utilizariam uma ferramenta na qual pudessem criar e partilhar o *learning design* de suas práticas pedagógicas com outros professores.

O sistema computacional utilizado para mostrar aos participantes da pesquisa as possibilidades de planejamento e compartilhamento de *learning design* foi o LDSE (*Learning Design Support Environment*), um sistema de *learning design* para suporte a professores universitários. A versão do LDSE apresentada propõe funcionalidades que possibilitam o planejamento de um curso, contendo: módulo, sessão e atividades. Cada nível tem propriedades a serem escolhidas no processo de *design*, e configuram uma atividade de aprendizagem.

Procedimento

A metodologia utilizada foi uma opção de pesquisa qualitativa, apoiada na *Grounded Theory* (Charmaz, 2006; Glaser, 1978; Glaser & Strauss, 1967). Nessa abordagem (Glaser & Strauss, 1967), os dados são obtidos a partir das informações derivadas do campo, sendo na presente pesquisa baseada na informação sobre a prática de ensino real. Nesse modelo de pesquisa os procedimentos de coleta de dados se constituem como um processo interativo de coleta, agrupamento, análise e novo processo de coleta (Corbin & Strauss, 2008).

As entrevistas foram realizadas nas salas dos entrevistados, em suas universidades. As entrevistas começavam com questões abertas, de caráter mais geral, seguidas por questões mais específicas, contendo duas partes: a primeira relativa às práticas pedagógicas, e a segunda sobre a avaliação do protótipo do LDSE. Um protótipo da primeira versão do LDSE era mostrado aos entrevistados em um *laptop* e *slides* da interface do sistema também eram usados.

Na medida em que as entrevistas eram realizadas, alterações necessárias eram feitas no roteiro, com o intuito de encontrar respostas mais focadas nas

perguntas da pesquisa, como, por exemplo, maneiras de usar o LDSE no ensino superior e diferentes formas de concepção do *learning design*.

RESULTADOS

Um conjunto de resultados relacionados aos dois locais de coleta de dados é relatado a seguir. Logo após, apresenta-se a discussão dos resultados da pesquisa.

Os resultados dos dados foram classificados em seis categorias: 1) o processo de planejar o ensino, 2) o foco na aprendizagem, 3) o compartilhamento de *learning designs*, 4) o uso de TIC para ensinar, 5) a predisposição do professor em utilizar o LDSE, 6) os problemas com o uso do LDSE.

Verificou-se que a principal tecnologia de aprendizagem usada pelos sujeitos é o ambiente virtual de aprendizagem *Blackboard*, para apoiar as atividades de ensino e aprendizagem relacionadas aos cursos presenciais, mas não parece apropriado para o processo de *designing for learning*.

Na prática diária, os participantes usavam tecnologias não criadas para o ensino e aprendizagem, tais como editores de texto, *PowerPoint*, *e-mail*, ambiente virtual de aprendizagem, dentre outras. A documentação das atividades de planejamento, da realização das atividades de ensino, da aprendizagem e da avaliação é feita pelos participantes de forma assistemática, sem rigor metodológico e com registros esparsos, normalmente não apoiada por tecnologia; quando apoiada em tecnologia, tratou-se do uso de anotações em documentos de processador de texto (Word), ou software de apresentação (PowerPoint), com raros usos de um ambiente que permita organizar, recuperar e atualizar tais informações a qualquer tempo e de qualquer lugar com conexão à internet. Ou seja, as orientações para as atividades didáticas, os métodos de ensino, os recursos empregados e os resultados obtidos não foram organizados e sistematizados, por vezes tratando-se de anotações em folhas de papel, de maneira informal.

Entretanto, há participantes que seguem formulários que devem ser preenchidos, e isto é considerado como parte do planejamento.

Além do *Blackboard*, os entrevistados usam outros recursos tecnológicos em suas práticas docentes, como, por exemplo, vídeos, *podcasts*, documentos baseados na *Web* e tecnologias móveis. E as atividades com as quais as tecnologias são usadas, são desenvolvidas em sala de aula ou a distância com o uso do *Blackboard*

como ambiente de suporte. Entretanto, com exceção de um dos entrevistados, eles nunca usaram ferramentas de *learning design* como conceituado anteriormente (por exemplo, IMS-GLC). Os entrevistados atribuíram valor ao LDSE, sendo esse considerado como uma tecnologia que teria potencial para ajudá-los a conceber a visualização de alguns atributos necessários à elaboração de *learning design*, o qual propiciaria uma estrutura para o planejamento de ensino.

As respostas dos participantes mostram indícios de que eles estariam dispostos a usar uma ferramenta digital para dar suporte à tarefa de planejamento de atividades de aprendizagem. Apenas um deles mencionou que tinha reserva quanto ao uso desse tipo de ferramenta no que se refere aos aspectos de gestão, pois a ferramenta poderia vir a ser utilizada para controle da atividade do professor e desta forma perderia sua essência. Também houve menção, por um dos participantes, se o uso seria individual ou se seria junto com outros professores, em uma “base individual ou coletiva”, segundo suas palavras.

Uma preocupação revelada nas entrevistas foi com relação ao tempo que os professores gastariam para preencher formulários no LDSE; porém, os participantes afirmaram que isso seria facilitado com o trabalho baseado em outro trabalho já feito por um colega anteriormente, ou seja, surge nas entrevistas preocupação com o trabalho colaborativo, em que professores disponibilizariam seus *learning designs* para serem apreciados e aproveitados por colegas, podendo ser modificados por esses.

Achados da pesquisa mostraram que os participantes usam as TIC em suas práticas pedagógicas, e a maioria deles usa ambientes virtuais de aprendizagem. Quanto ao planejamento das práticas pedagógicas, esse quase nunca tem uma documentação sistematizada. Em geral há uma predisposição para o compartilhamento de partes de práticas pedagógicas, que é feito em encontros esporádicos com colegas, usando-se por vezes meios de comunicação como *e-mail* ou *Skype*, o que caracteriza certa informalidade, além da existência de trocas também em reuniões pedagógicas que ocorrem periodicamente.

DISCUSSÃO

Os resultados da presente pesquisa indicam que os participantes, que são pesquisadores de instituições londrinas, desenvolvem suas atividades de

ensino baseando-se em suas próprias experiências e nas de seus colegas, porém, isto ocorre de maneira informal, tal como já identificado por Assis (2011) e corroborando dados da literatura sobre *Learning Design* (Derntl et al., 2009; Sharpe & Oliver, 2007), que mencionam a informalidade no planejamento de atividades de ensino e aprendizagem, sem registro da realização e avaliação das mesmas. Os resultados da pesquisa mostram alguns comportamentos do grupo de participantes, que podem ser comuns entre professores que atuam no ensino superior no Reino Unido. A maneira assistemática de planejar pode ser explicada por uma cultura prevalente no contexto educacional, nas experiências pessoais dos professores e nas formas de orientação, acompanhamento e avaliação comuns ao universo acadêmico.

A utilização de tecnologias não criadas para o ensino e aprendizagem (editores de texto, PowerPoint, entre outros) foram citadas, indo ao encontro do identificado por Almeida (2015). Provavelmente, pelo fato de essas tecnologias facilitarem seu trabalho de ensinar, professores podem não ver a necessidade de outra ferramenta para o *Learning Design*.

Como apontado, há preocupação com o trabalho colaborativo, com disponibilização e aproveitamento do que já foi elaborado pelos professores poderia ser potencializado pelo LDSE, como pontuado por Assis (2011). Para professores que discutem seus planos de ensino com os colegas, ou que dividem um curso (“co-ensino”), ou que assumem um módulo de outro colega em um curso, uma ferramenta que permite compartilhar e armazenar dados e recuperá-los quando necessário, como o LDSE, seria útil, permitindo economizar tempo e recurso. Esse tipo de sistema poderia funcionar como um instrumento a ser empregado na construção de um *learning design* e em sua discussão.

Assim, aponta-se para a sugestão de que um software de *learning design* deve ter recursos para fácil recuperação de dados nele inseridos, visando economia de tempo dos professores em suas futuras atividades de planejamento de atividades de aprendizagem. A recuperação de dados teria a vantagem de tornar disponíveis anotações de atividades já experienciadas e avaliadas, podendo essas atividades ser alteradas e partilhadas novamente.

Laurillard (2009) propõe que as atividades de ensino elaboradas por um professor deveriam ficar disponíveis para o uso de outros professores, facilitando a colaboração, permitindo que suas próprias

práticas sejam compartilhadas, mas para tal essas práticas precisam passar por um processo de registro e documentação. Tal processo pode ser facilitado com o uso de ferramentas apropriadas para *learning design*, possibilitando o compartilhamento e a discussão de práticas pedagógicas inovadoras. Com a formalização da documentação de práticas pedagógicas, elas poderiam ser analisadas, criticadas, alteradas, adequadas e refinadas para uso futuro deles próprios ou de outros professores. Os *learning designs* das práticas pedagógicas, ao serem analisados criticamente e adequados a novos contextos, podem se configurar em processos que impulsionam a criação da inovação no ambiente de ensino e aprendizagem.

Embora a maior parte dos participantes tenha indicado estar predisposta a usar ferramentas de apoio ao *learning design*, há preocupação com relação ao tempo de dedicação necessário para usar novas tecnologias, à forma de gestão da ferramenta e ao treinamento para o uso. A ferramenta LDSE obteve uma avaliação favorável do grupo de participantes, destacando-se os aspectos de visualização e recursos disponíveis para planejamento de atividades.

Considera-se que o propósito e as características do *learning design* justificam sua adoção em programas que se desenvolvem com o uso das TIC, seja em educação a distância, nos programas híbridos nos quais se integram essas tecnologias a atividades de acompanhamento e complementação de cursos presenciais, no uso das tecnologias móveis quando se almeja propiciar que os professores desenvolvam práticas pedagógicas inovadoras. É necessário, porém, que se repense o papel do planejamento e as maneiras pelas quais ele é feito, que haja atitude colaborativa dos professores e da coordenação pedagógica no sentido de se compartilhar os planos de cursos, recursos utilizados, métodos de ensino e aprendizagem, resultados, avaliações. Enfim, professores e coordenadores devem compartilhar seus projetos e trabalhar em projetos coletivos e não apenas cada um com suas disciplinas e suas turmas.

Do ponto de vista da concepção de *learning design* aqui considerada, deve haver modelos de práticas pedagógicas documentadas, possibilitando ser discutidas e avaliadas por grupos de professores, que, por sua vez, também estejam dispostos a propor alterações e a experimentar novidades; assim, novos *designs* seriam propostos e experimentados novamente. Entretanto, como visto, a situação e as condições de trabalho do professor podem não ser favoráveis para que isso ocorra.

Configura-se desta forma, o desafio do *learning design* para a formação de educadores, em uma perspectiva de mudança de postura em relação à sua própria prática profissional.

O contexto educacional é complexo e qualquer iniciativa de mudança no sentido de busca de inovação deve levar em conta essa complexidade, sob pena de implementar nas escolas e instituições de ensino superior projetos bem intencionados que podem se transformar em tentativas frustradas e prestar um desserviço à educação e à pesquisa no campo do ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- Agostinho, S. (2009). Learning Design Representations to Document, Model, and Share Teaching Practice. In L. Lockyearet al. (Ed.). *Handbook of Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications, and Technologies*. Hershey, PA: IGI Global. v. I, pp. 1-19.
- Agostinho, S. (2011). The use of a visual learning design representation to support the design process of teaching in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27 (6), 961-978. Recuperado de: <http://ro.uow.edu.au/era/3313/>
- Almeida, M. E. B. Currículo e políticas públicas de TIC e educação (2015). In Alexandre F. Barbosa (Coord.). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC educação 2015 {livro eletrônico} = Survey on the use of information and communication technologies in Brazilian schools: ICT in education 2015* / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR [editor]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016.
- Assis, M. P. (2011). *Learning Design – conceitos, métodos e ferramentas*. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Beetham, H. (2004). *Review: Developing e-learning models for the JISC practitioner communities*. JISC. Recuperado de: www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Review_emodels_draft.doc.
- Beetham, H. & Sharpe, R. (2007). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age – Designing and delivering e-learning*. Londres: Routledge.

- Bennett, S., Agostinho, S. & Lockyer, L. (2015). Technology tools to support learning design: Implications derived from an investigation of university teachers' design practices. *Computers & Education*, 81, 211-220. Recuperado de: <http://ro.uow.edu.au/sspapers/1245/>.
- Bryman, A. (2008). *Social Research Methods*. Nova York: Oxford University Press.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory – A Practical Guide Through Qualitative Analysis*. Londres: Sage.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. Londres: Routledge.
- Conole, G. & Culver, J. (2009). Cloudworks: Social networking for learning design. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(5), 763-782. Recuperado de: <http://oro.open.ac.uk/18873/>
- Corbin, J. & Strauss, A. L. (2008). *Basics of Qualitative Research—Teaching and Procedures for Developing Grounded Theory*. 3a ed. Londres: Sage Publications.
- Cydis, S. (2015). Authentic instruction and technology literacy. *Journal of Learning Design*, 8(1), 68-78. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1060125>
- Derntl, M., Neuman, S. & Oberhuemer, P. (2009). Constructing and Evaluating a Description Template for Teaching Methods. In U. Cress; V. Dimitrova; M. Specht (Eds.). *Learning in the Synergy of Multiple Disciplines*. Berlin: Springer Berlin/Heidelberg.
- Fernandes, C. T.; Silva Junior, A. & Varchavsky, M. (2012). Editor LD: Uma Ferramenta de Apoio à Autoria de Atividades de Aprendizagem no Padrão IMS Learning Design. *Anais dos Workshops do CBIE 2012 – Workshop on Applications to Provide Learning and Teaching Support*. Recuperado de: www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/1881
- Glaser, B. G. (1978). *Advances in the Methodology of Grounded Theory – Theoretical Sensitivity*. Mill Valley: The Sociology Press.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory—Strategies for Qualitative Research*. Londres: Weindenfeld and Nicolson.
- Goodyear, P. (2005). Educational Design and Networked Learning: Patterns, pattern languages and design practice. *Australasian Journal of Educational Technology*, 21(1), 82-101. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=EJ847675>
- Koper, R. (2006). Current research in learning design. *Educational Technology & Society*, 9(1), 13-22. Recuperado de: <http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/456/4/ETS-final-editorial.pdf>
- Laurillard, D. (2009). The pedagogical challenges to collaborative challenges. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 41(1), 5-20. Recuperado de: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11412-008-9056-2>
- Laurillard, D., Charlton, P., Craft, B., Dimakopoulos, D., Ljubojevic, D., Magoulas, G., Masterman, E., Pujadas, R., Whitley, E. & Whittlestone, K. (2013). A constructionist learning environment for teachers to model learning designs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29 (1), 15-30. Recuperado de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2729.2011.00458.x/abstract>
- Laurillard, D. (2009). The pedagogical challenges to collaborative technologies. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 41 (1), 5-20. Recuperado de: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11412-008-9056-2>
- Laurillard, D. (2008). The teacher as action researcher: Using technology to capture pedagogic form. *Studies in Higher Education*, 33(2), 139-154. Recuperado de: <http://eprints.ioe.ac.uk/503/>
- Mor, Y. & Craft, B. (2012). Learning design: reflections upon the current landscape. *Research in Learning Technology*, [S.l.], 20, ago. 2012. ISSN 2156-7077. Recuperado de: <http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/19196>
- Mueller, J. & Wood, E. (2012). Patterns of beliefs, attitudes and characteristics of teachers that influence computer integration. *Educational Research International*. Recuperado de: <http://www.hindawi.com/journals/edu/2012/697357>
- Sharpe, R. & Oliver, M. (2007). Designing courses for e-learning. In: H. Beetham; R. Sharpe (Eds.). *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing and delivering e-learning*. Londres: Routledge.

- Silva Junior, A. F., Silva, L. R. & Fernandes, C. T. (2013). Panorama dos Editores de Atividades de Aprendizagem em IMS *Learning Design*. In *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, 24 (1), 336. Recuperado de: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2512>
- Smith, P. L. & Ragan, T. J. (2005). *Instructional Design*. New Jersey, USA: Wiley, Hoboken.

Maria Paulina de Assis
Unidade Acadêmica Especial de Educação
Universidade Federal de Goiás

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida
Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo,
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
paulina@ufg.br