

## Construindo um Curso de Formação Continuada *Online* à Luz do Design Instrucional

Denis Antônio Silva<sup>1</sup>, Márcia Regina Kaminski<sup>1</sup>, Clodis Boscaroli<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ensino – (PPGen) – Nível Mestrado – Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Caixa Postal 961 – 85.870-650 – Foz do Iguaçu – PR – Brasil

denis\_okizy@yahoo.com.br, marciarkjf@gmail.com, boscaroli@gmail.com

**Abstract.** *This article is an account of experience of creation in the Moodle platform of an introductory online distance learning course on the use of Information and Communication Technologies for teachers of basic Education. In order to do so, we mainly rely on the theoretical and methodological assumptions of Filatro and Cairo (2015) about the creation of courses based on Instructional Design (DI). Experience has shown the fundamental importance of DI for the quality of ODL courses. In addition, we have been able to experience the difficulties and the complexities with regard to the process of creating ODL courses that bring together the concepts of DI.*

**Resumo.** *Este artigo consiste em um relato de experiência de elaboração na plataforma Moodle de um curso introdutório a distância sobre a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação para professores da educação básica. Para tanto, este estudo se valeu, principalmente, dos pressupostos teóricos e metodológicos de Filatro e Cairo (2015) acerca da criação de cursos baseados no Design Instrucional (DI). A experiência revelou a fundamental importância do DI para qualidade dos cursos de educação a distância (EAD). Além disso, essa experiência proporcionou vivenciar as dificuldades e as complexidades no que concerne ao processo de criação de cursos EAD que congregam os conceitos do DI.*

### 1. Introdução

Compreender a forma como as pessoas aprendem sempre foi um desafio dada a complexidade dos processos de ensino e de aprendizagem. Muitas áreas do conhecimento envolvendo as Ciências Humanas, as Ciências da Informação e da Administração têm se dedicado a entender estes processos e a desenvolver técnicas ou a estudar métodos que possam contribuir com uma aprendizagem significativa.

O Design Instrucional (DI) surgiu de acordo com Filatro e Cairo (2015) na época da Segunda Guerra Mundial e tem por finalidade agrupar conhecimentos das três áreas da Ciência supracitadas, para explicitar a forma como as pessoas aprendem e para contribuir com os processos de ensino e aprendizagem. São integradas no DI as dimensões tecnocientífica, pedagógica, comunicacional e tecnológica com o objetivo de "produzir conhecimentos sobre os princípios e os métodos de instrução mais adequados a diferentes tipos de aprendizagem" (Filatro e Cairo, 2015, p. 145).

Os conceitos de DI são importantes para todas as atividades de Ensino, pois contribuem para que os objetivos educacionais sejam alcançados. Segundo Silva (2013),

na Educação a Distância (EAD), aplicar estes conceitos torna-se extremamente importante dadas as características desta modalidade de ensino. Buscar estratégias que compensam a distância entre professores e estudantes é fundamental para resultados positivos. O crescimento constante e rápido desta modalidade de ensino exige que a busca pela qualidade não seja desconsiderada. Aplicar os conceitos de DI em cursos de EAD torna-se fundamental. Mas, quais são os caminhos que devem ser adotados neste sentido e quais as dificuldades encontradas?

Considerando os aspectos mencionados, este trabalho tem por objetivo relatar o desenvolvimento das principais etapas para a criação de um curso na modalidade EAD, contextualizando com a teoria de DI, destacando as dificuldades encontradas. Para isso, foi proposta a criação de um curso de formação continuada para professores da educação básica, desenvolvido utilizando o ambiente virtual de ensino e aprendizagem *Moodle*, para que com base na experiência vivenciada fosse possível perceber um pouco das dificuldades encontradas.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: A seção 2 introduz os conceitos de DI e a importância da sua aplicação especialmente em cursos da modalidade EAD. A seção 3 descreve a experiência dos passos principais para elaboração do curso proposto, e a seção 4 apresenta as conclusões e perspectivas do trabalho.

## **2. O Design Instrucional da Educação a Distância**

Há diversas definições para o conceito de Design Instrucional. Conforme Molenda, Reigeluth e Nelson (2006), o DI concerne ao sistemático processo de transferência dos princípios da aprendizagem e do ensino em planos baseados em experiências anteriores e nas teorias da aprendizagem ou especificações para materiais ou atividades instrucionais atrativos e funcionais. Para Filatro (2007, p. 32), esse conceito se define como “o planejamento, o desenvolvimento e a utilização sistemática de métodos, técnicas e atividades de ensino para projetos educacionais apoiados por tecnologias.”

O DI é um corpo de conhecimentos que tem por finalidade estudar a forma como os indivíduos aprendem e contribuir nos processos de ensino e aprendizagem. Para Filatro (2008) DI “é um processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema.” (Filatro, 2008, p. 3). Assim, é uma área muito importante para o conhecimento de qualquer educador.

O DI é fundamental, independentemente da modalidade de ensino, para organizar sistematicamente o ensino e a aprendizagem. O papel desse *design* “é o de facilitar o processamento significativo da informação e da aprendizagem, portanto, esse deve ser capaz de ensinar o conhecimento organizadamente” (Martinez Rodriguez, 2009, p. 110). Segundo esta autora, especialmente na EAD, o DI identifica previamente a informação sobre como o aluno constrói o conhecimento e cria representações mentais do que aprendeu. Para isso, requer-se um bom planejamento que consiste na previsão de metas a serem alcançadas e na efetivação de projetos considerando os meios para isso.

Outrossim, Silva e Castro (2009), destacam a importância do DI à educação a distância no sentido de tornar o ensino mais eficiente e significativo, pois, preza pela coerência entre os objetivos pedagógicos, os materiais utilizados e a abordagem pedagógica adotada para alcançar esses objetivos. Ainda de acordo com Silva (2013, p. 109), o DI é evidenciado na EAD, principalmente, por meio de sua ação “aplicada à

elaboração de material didático de forma a potencializar a transformação da informação em conhecimento, a fim de promover a competência do indivíduo, e diminuir a distância geográfica existente nesta modalidade”. A aplicação dos conceitos de DI visa principalmente a qualidade do curso e material produzidos.

### **3. Relato de experiência da criação do curso baseado nos conceitos do Design Instrucional**

De acordo com Filatro e Cairo (2015), o DI passa por cinco fases principais assim definidas: análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação. A finalidade deste estudo foi vivenciar a criação de um curso nesta modalidade por meio da plataforma *Moodle* conhecendo as etapas e avaliando as principais dificuldades de aplicação dos conceitos de DI na elaboração de cursos EAD. A experiência buscou seguir da forma mais próxima possível cada uma das fases previstas na teoria de DI. O processo desenvolvido em cada uma das fases, desde o planejamento até a implementação do curso, será descrito na sequência.

O primeiro passo para a criação de um curso é constituído da fase de análise, na qual são identificados o público alvo e as necessidades de aprendizagem deste público. De acordo com Rosa e Barbosa (2017, s.n), “a etapa de análise consiste na compreensão do problema educacional bem como na projeção de sua solução aproximada”. Para Filatro e Cairo (2015), a identificação das necessidades de aprendizagem pode partir da observação da realidade de um contexto ou de pesquisas direcionadas para este fim. Conforme as autoras, pode-se utilizar instrumentos como a aplicação de questionários ao público alvo. Seguindo este conceito, na fase de análise para criação do curso proposto, foi identificada a necessidade de aprendizagem sobre conhecimentos básicos de utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) para professores da educação básica.

Observou-se, a partir da realidade escolar, que um número considerável dos professores da educação básica tem muitas dificuldades em utilizar os recursos tecnológicos em sua prática pedagógica. Neste sentido, pensou-se em criar o curso de "Letramento Digital para professores da Educação básica" com o objetivo de propiciar aos professores noções sobre o uso das TDIC em sala de aula como recurso pedagógico, apresentando alguns recursos e suas possibilidades de utilização.

A análise contextual consiste na caracterização dos alunos. De acordo com Filatro (2007), essa fase visa conseguir um diagnóstico geral do público alvo em aspectos demográficos, psicológicos, culturais e profissionais, identificar estilos de aprendizagem, os conhecimentos que os cursistas já possuem e quais desejam adquirir. Estas informações ajudam a redimensionar o programa do curso caso seja necessário. Nesta experiência, para a concretização dessa etapa, utilizou-se um questionário baseado no modelo de proposto Filatro e Cairo (2015, p. 209), utilizando como ferramenta o criador de formulários da *Google*.

Ainda na fase da análise é preciso definir qual modelo de DI será adotado. “Uma vez que variam os contextos e os padrões de utilização da tecnologia, o modelo de *design* instrucional adotado não pode ser o mesmo para as diferentes realidades educacionais” (Filatro, 2008, p. 19). Para a autora, são três os modelos de DI: fixo, aberto e contextualizado. Para este curso, optou-se pelo DI aberto, que segundo Filatro e Cairo (2015), favorece a interação entre as pessoas e permite a utilização de conteúdos

educacionais de produção própria ou de terceiros em diferentes tipos de formatos ou mídias. Em relação aos Objetivos Instrucionais essas autoras salientam que deve-se partir das necessidades constatadas na análise contextual realizada, da caracterização dos cursistas. Desta forma, o conteúdo do curso foi selecionado com base na observação do contexto escolar referente às maiores necessidades encontradas pelos professores em relação à utilização das TDIC. Selecionou-se os conteúdos do curso proposto, definiu-se as unidades e objetivos do curso. Esse planejamento deve ser estruturado na chamada Matriz de DI; conforme salienta Filatro (2008, p. 55), esta permite “definir quais atividades serão necessárias para atingir os objetivos, bem como elencar quais conteúdos e ferramentas serão precisos para a realização das atividades.” Neste curso, utilizou-se o modelo de matriz sugerido por Filatro (2008, p. 45).

Os métodos de avaliação que serão utilizados no curso também devem estar previstos na etapa da análise. Segundo Kenski (2015), é importante variar os métodos de avaliação e compreender que a avaliação deve fazer parte de todo o curso e não se resumir a um único momento. Assim, nesta experiência, adotou-se as avaliações diagnóstica e formativa. Segundo essa autora, essas avaliações permitem compreender o que os alunos já sabem, identificar dificuldades e assim, redimensionar a metodologia sempre que necessário. Em outros momentos, utilizou-se avaliação somativa pela participação e compreensão dos conteúdos por meio de trabalhos individuais e coletivos, em alguns momentos avaliações que propunham a reflexão e em outros momentos avaliações práticas.

Na etapa de *Design* e Desenvolvimento são definidos os métodos e técnicas empregadas no curso para que os objetivos educacionais propostos sejam atingidos. “A etapa de desenvolvimento engloba a produção e a adaptação dos recursos e materiais didáticos impressos e/ou digitais, a parametrização de ambientes virtuais e a preparação dos suportes pedagógico, tecnológico e administrativo” (Rosa e Barbosa, 2017, s.n).

Seguindo o exposto por Filatro e Cairo (2015), optou-se por um modelo de instrução direta no qual o estudante é orientado passo a passo no desenvolvimento dos conteúdos, que foi mesclado com o modelo indireto no qual o aluno interage com os materiais, com os colegas e com os professores, e como resultado do seu aprendizado produz algum tipo de conteúdo ou material. No modelo mesclado de instrução, segundo as autoras, é possível trabalhar com diferentes tipos de mídia e de interações e também solicitar que os cursistas produzam os materiais que serão utilizados por eles em sala de aula com seus alunos como aplicação prática dos conteúdos aprendidos. Esse modelo trabalha também com a motivação dos estudantes.

Para Filatro e Cairo (2015), a motivação é importante para manter a atenção dos estudantes, estimulando-os para que aprendam com autonomia, colaboração, investigação e produção - aprender fazendo. Por esta razão, o curso foi elaborado de modo a propiciar em alguns momentos interações em fóruns, *wikis*, *chats*, trabalhos em grupo e em outros momentos, produções individuais, com reflexões a partir de leituras e vídeos.

Em relação às escolhas de mídias e recursos tecnológicos para o curso, segundo Filatro e Cairo (2015), deve-se levar em consideração aspectos como acesso fácil, custos para produção, nível de interação, organização, relação com os objetivos de aprendizagem e a diversidade dos recursos empregados visto que contribui para a qualidade da aprendizagem e para a assimilação dos conteúdos. Assim, buscou-se utilizar materiais diversificados como vídeos, textos, infográficos, fóruns, atividades coletivas,

questionários, apresentações de *slides*, *chats* para esclarecimento de dúvidas. Textos para leitura e discussão, vídeos para reflexão e debate, *Screencasts*, tutoriais e infográficos são opções que foram também escolhidas para atingir estes objetivos. Filatro e Cairo (2015, p. 220) propõem que seja feita a organização da escolha das mídias em uma matriz para melhor decisão na seleção destes recursos. No curso proposto, elaborou-se a matriz das opções midiáticas de acordo com o modelo sugerido pelas autoras, como exemplificado no Tabela 1.

**Tabela 1. Matriz de Opções Midiáticas adaptada de Filatro e Cairo (2015)**

<b>Matriz das Opções Midiáticas</b>				
<b>Mídias e Tecnologias</b>		<b>Nível dos Recursos</b>		
		<b>Básico</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Avançado</b>
Texto	Mão única	Impresso	Páginas <i>web</i>	
	Interativa			<i>wikis</i>
Imagens	Mão única	Fotografias	Infográficos	
Vídeos	Mão única	Clipes de vídeo		
<b>Aplicação de Mídias a Necessidades de Aprendizagem</b>				
<b>Necessidade de Aprendizagem</b>		<b>Nível dos Recursos</b>		
		<b>Básico</b>	<b>Intermediário</b>	<b>Avançado</b>
Processamento de informações		Mídia impressa	Páginas <i>web</i>	
Articulação entre teoria e prática		Tutoriais multimídia	Objetos de Aprendizagem	<i>Screencasts</i>
Discussão e argumentação		Apresentação de <i>slides</i>		Vídeos

casos que os direitos e interesses autorais sejam devidamente respeitados.

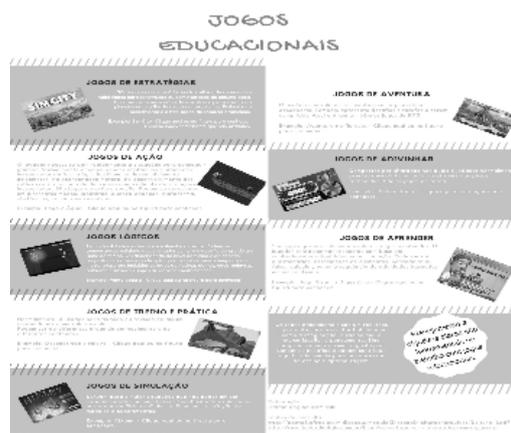
Nesta experiência foram utilizados vários materiais desta natureza, como textos, noticiários, *screencasts* e imagens. Porém, as autoras salientam que, por vezes, a produção de conteúdos se torna necessária visando a sua personalização, considerando que nem sempre é possível encontrar materiais prontos que abordem e atendam todo o conteúdo planejado para o curso e principalmente, às necessidades dos cursistas em suas especificidades.

Apesar de não ser uma tarefa fácil, Filatro e Cairo (2015) destacam que a produção de conteúdos também pode ser uma estratégia para despertar e manter a motivação dos estudantes considerando que, por exemplo, um texto pode ser transformado ou adaptado em mídias mais atrativas para os alunos como um *podcast*, um infográfico, uma história em quadrinhos, um *videocast*, ou outros. Isso levando em consideração as necessidades e os estilos de aprendizagem dos cursistas. A mídia produzida normalmente parte de um ou mais textos base que são adaptados para outro formato, sempre respeitando os direitos autorais dos conteúdos utilizados. Esta adaptação midiática, segundo Kenski (2015), é importante, pois, a aprendizagem não acontece somente através do conteúdo disponibilizado ao aluno, mas também através da forma de interação entre o aluno e o conteúdo.

A produção de materiais, para Kenski (2015), exige clareza, objetividade e compromisso a fim de manter a qualidade tecnocientífica. Desta forma, planejamento, estratégia e estruturação são necessários no momento da produção de conteúdos. Assim, para Filatro e Cairo (2015), a roteirização é um processo indispensável quando se deseja produzir conteúdos de qualidade que atendam aos objetivos, e normalmente é um processo que parte de um texto base aliado de pesquisas adicionais em outras bibliografias consultadas para complementá-lo. Discute-se com a equipe, cria-se um esboço que deve ser validado por ela e por fim, realiza-se a revisão e a produção do conteúdo seguindo o roteiro elaborado. As autoras destacam que cada tipo de mídia requer um tipo de roteiro que leva em conta os objetivos educacionais e as necessidades de aprendizagem dos cursistas.

Filatro (2008) destaca a importância da roteirização especialmente devido ao fato de que muitas vezes o criador do conteúdo não será a mesma pessoa que produzirá a mídia seja em formato de vídeo, animação, gráfico ou outros. Assim, é necessário transformar as ideias do criador do conteúdo em uma linguagem de fácil compreensão para os produtores. O detalhamento de todos os recursos da mídia que se deseja produzir é fundamental. Basicamente um roteiro deve apresentar, conforme essa autora, os objetivos pedagógicos, a técnica de criação, a fonte de dados e imagens, *software* para a produção, orientações ao programador, ao ilustrador, os textos e efeitos que serão usados, a diagramação esperada, entre outros.

Nesta experiência, foram produzidos dois vídeos, três apresentações de *slides* utilizando o *Prezi* e três infográficos. Todos os conteúdos produzidos seguiram os modelos de roteiro e as opções de elementos foram embasados dos conceitos de DI propostos por Filatro e Cairo (2015). Uma das produções do curso desta experiência fez parte dos materiais da Unidade 3.2 que abordou o trabalho com jogos como recursos pedagógicos. Para isso, elaborou-se um infográfico (Figura 1) que mostra resumidamente os principais tipos de jogos com suas finalidades e exemplos.



**Figura 1. Exemplo de um Infográfico elaborado pelos autores para o curso**

O infográfico acima é resultado da elaboração e execução de um roteiro para sua criação.

A implementação é o “momento em que se dá a capacitação e ambientação de docentes e alunos à proposta de DI e à realização do evento ou situação de ensino e aprendizagem propriamente ditos” (Silva, 2013, p. 86). Neste momento, reúnem-se todos

os materiais que foram selecionados e organizados de acordo com a ordem prevista na matriz de DI elaborada inicialmente. Após isso, foram inseridos no *Moodle*.

O Curso ficou estruturado em quatro unidades. A Figura 2 exemplifica algumas telas de cada um dos módulos do curso.

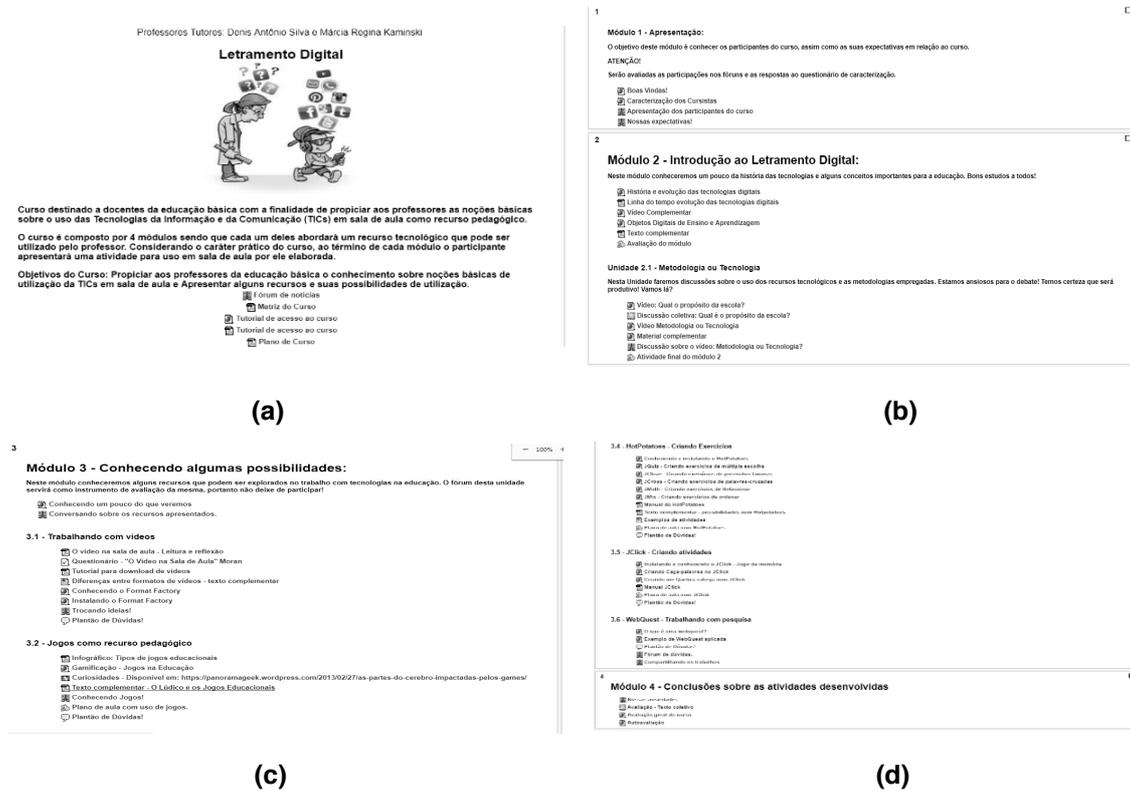


Figura 2. Exemplos de telas dos módulos que compuseram o curso

Na Figura 2(a) está a tela inicial do curso onde foram inseridas informações sobre acesso, organização e documentos como Plano de Ensino e Matriz Curricular. A Figura 2(b) demonstra a visualização do Módulo 1 destinado ao contato inicial dos alunos com o curso, com os colegas e com os professores e do Módulo 2 que objetivou ajudar os cursistas a refletir sobre a importância das TDIC na educação e também que utilizá-las exige uma mudança de metodologia. O Módulo 3 foi destinado à apresentação de alguns recursos tecnológicos e sugestões práticas de como utilizá-los em sala de aula: vídeos, jogos educacionais, músicas, *Hotpotatoes*, *JClick* e *Webquest*. A Figura 2(c) representa parte do Módulo 3. A figura 2(d) ilustra as etapas finais do Módulo 3 e também o quarto e último módulo do curso destinado às discussões finais, esclarecimentos de dúvidas, troca de experiências, avaliação do curso do desempenho pessoal do cursista.

Ainda na fase de implementação, conforme previsto, matriculou-se os alunos no curso (como um piloto) e disponibilizou-se o tutorial de acesso via seus *e-mails*.

Em relação a situação de ensino-aprendizagem, neste curso ela ocorre a distância por meio do ambiente *Moodle*. Em alguns momentos ocorre de forma individual, outras em grupo. O professor interage com os alunos por meio dos fóruns e dos *chats* que ocorrem para o esclarecimento de dúvidas. Os conteúdos estão organizados em módulos sequenciais e a avaliação acontece pela participação dos alunos nas atividades propostas,

pela entrega dos trabalhos solicitados e pela produção dos alunos com a elaboração dos planos de aula demonstrando como aplicariam na prática cada um dos conteúdos estudados no curso. O professor pode fornecer o *feedback* aos alunos de forma individual em alguns momentos, avaliando cada atividade entregue e retornando via *e-mail* ou enviando mensagem na plataforma aos alunos. Em outros momentos, pode interagir com os alunos nos fóruns e *chats*.

A última etapa consiste na avaliação do curso, que “envolve o acompanhamento, a revisão e a manutenção do sistema proposto” (Silva, 2013, p. 86). O curso conta com um módulo exclusivo para avaliação e também para a autoavaliação dos cursistas. Dois questionários de avaliação foram elaborados utilizando como ferramenta o criador de formulários do *google* e funcionam como indicadores dos aspectos que podem ser melhorados do curso.

DI é bastante útil na concepção de um curso *online*, porém, aplicar seus conceitos não é tarefa simples. A primeira dificuldade encontrada é o tempo. Aplicar os conceitos do DI em um curso exige, de acordo com as teorias estudadas, tempo adequado para o apropriado levantamento de dados, estudo, preparação, organização. Em nosso caso, o tempo foi consideravelmente reduzido, especialmente no que se refere à produção de materiais que exige dedicação ainda maior. Novos materiais deverão ser produzidos e incorporados ao curso.

Outra dificuldade na criação de um curso, conforme destacado pela literatura utilizada, requer a visão de uma equipe de profissionais de diferentes áreas do conhecimento para verificar se todas, ou pelo menos, a maioria das necessidades de aprendizagem estão sendo atendidas da melhor forma. A ausência do conhecimento aprofundado destas áreas, é um fator que compromete a qualidade do curso.

A criação dos objetos de aprendizagem, assim como dos vídeos que compõem o curso foi desafiadora. Justifica-se a dificuldade pelo tempo disponível e pelo conhecimento inicial não pleno das ferramentas para produzi-lo. Ao mesmo tempo, ao superar as dificuldades, agregou-se novas capacidades que auxiliarão em projetos futuros ou na continuidade do presente projeto.

No tocante às limitações, houve as limitações de profissionais qualificados de diversas áreas para agregarem seus conhecimentos no aperfeiçoamento do curso. Neste mesmo sentido, a plataforma *Moodle* não permite que se vá muito além do que ela oferece. Por exemplo, o *Moodle* que foi utilizado não permite a mudança no *layout* levando em consideração o estilo de aprendizagem do usuário. E, não se dispunha de orçamento para a realização do curso. Para superar esta limitação, utilizou-se recursos gratuitos disponíveis na internet e os que os pesquisadores já tinham. Dentro das possibilidades existentes, os objetivos foram alcançados, entretanto, com mais tempo e mais conhecimento prático sobre o Design Instrucional o curso pode ser aprimorado e aplicado na prática a grupos de professores da educação básica.

## **5. Conclusão**

No que tange à proposta do curso de uso de TDIC para professores, conseguiu-se implementar todas as etapas previstas nas teorias de DI. Foram criados objetos de aprendizagem, vídeos, fóruns, avaliações etc. Observa-se que a constatação feita por Filatro e Cairo (2015) de que é necessária uma equipe profissional multidisciplinar para o desenvolvimento pleno do DI é veraz e pertinente. Apesar de o curso desenvolvido

atender os pré-requisitos propostos, uma equipe com conhecimentos multidisciplinares poderia agregar conhecimentos que elevariam sua qualidade com a diversidade de mídias e de objetos de aprendizagem e de autoria.

Percebe-se a grande importância de se levar em consideração os diferentes tipos de aprendizagem e necessidade de uma plataforma flexível que permita a personalização dos conteúdos. Na elaboração do curso, tentou-se contemplar todos os estilos de aprendizagem, porém isso nem sempre foi possível, uma vez que a plataforma *Moodle* na versão disponível não dispunha de flexibilidade para tal.

Para a continuidade do projeto, faz-se necessário a ampliação da equipe profissional para aprimorar os objetos de aprendizagem e também para poder abarcar as especificidades de aprendizagem como as dos alunos com necessidades especiais que acessam o curso e a plataforma *Moodle*.

A experiência de criar o curso desde a matriz até a avaliação e implementação, apesar de trabalhosa, permitiu uma visão geral do que é o Design Instrucional e da sua importância. Percebe-se que a implementação de cursos a distância ao contrário do que muitas vezes é compreendido pelo senso comum, não é simples, fácil e de baixo custo. Pelo contrário, cursos de boa qualidade exigem uma equipe preparada, comprometida, recursos de qualidade, tempo e empenho. Os conceitos de DI vêm para contribuir com a qualidade da educação a distância, porém requer que sejam estudados profundamente, pois trata-se de uma teoria complexa, ampla e em constante aprimoramento diante dos avanços tecnológicos que possibilitam novos recursos e possibilidades em pequenos espaços de tempo.

Como trabalhos futuros, é possível pensar na aplicação do curso a professores da educação básica a fim de verificar o impacto dos conteúdos selecionados e da estrutura do curso nos processos de ensino e aprendizagem dos cursistas. Neste momento não se tem como mensurar resultados de aprendizagem, índices de aprovação, reprovação, desistência ou abandono tendo em vista que o curso não foi aplicado. Em uma possível futura aplicação do curso pode-se ter mais itens para avaliação dos próprios cursistas, não apenas destes itens mas também a respeito dos conteúdos, objetos, mídias estrutura, interface e todos os demais aspectos envolvidos no curso. Outro trabalho futuro interessante poderá ser uma investigação para avaliar se os cursos EAD, de modo geral, aplicam os conceitos de DI, e como fazem isso.

## **Referências**

- FILATRO, A. (2007) “Design instrucional contextualizado”: educação e tecnologia. 2ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo.
- FILATRO, A. (2008) “Design instrucional na prática”. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 174 p.
- FILATRO, A; CAIRO, S. (2015) “Produção de Conteúdos Educacionais”: Design instrucional, tecnologia, gestão, educação e comunicação. São Paulo: Saraiva. 462 p.
- KENSKI, V. M. (Org.). (2015) “Design Instrucional Para Cursos On-Line.” São Paulo: Senac. 380 p.
- MARTINEZ RODRIGUEZ, A. Del C. (2009) “El diseño instruccional en la educación a distancia: un acercamiento a los modelos”. *Apertura*, v. 9, n. 10, <https://goo.gl/xdYgi5>.

- MOLENDÁ, M.; REIGELUTH, C. M; NELSON, L. M. (2006) "Instructional Design". Encyclopedia of Cognitive Science, [s.l.], v. 0, n. 0, p.71-82, 15 jan. 2006. John Wiley & Sons, Ltd, <https://goo.gl/4FHTYm>.
- ROSA, C. O. V.; BARBOSA, M. W. (2017) "Uma experiência de adoção de Design Instrucional em um curso de capacitação docente do ensino superior à distância." Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 15, n. 1, jul, <https://goo.gl/yHF93k>.
- SILVA, A. R. L. da. (2013) "Diretrizes de design instrucional para elaboração de material didático em EAD": uma abordagem centrada na construção do conhecimento. 2013. 179 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia e Gestão de Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, <https://goo.gl/w8HJG5>.
- SILVA, A. R. L.; CASTRO, L. P. S. (2009) "A relevância do design instrucional na elaboração de material didático impresso para cursos de graduação a distância." Revista Intersaberes, Curitiba, v. 4, n. 8, p.136-149, jul/dez. 2009, <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/153>.