

## DESIGN EDUCACIONAL COOPERATIVO: UMA EXPERIÊNCIA DE PRODUÇÃO DE MATERIAIS DA REEDIÇÃO DO PROINFO INTEGRADO\*

Elizandro Maurício Brick<sup>1</sup>, Marilisa Bialvo Hoffmann<sup>2</sup>, Ana Paula Knaul<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina/Departamento de Metodologia de Ensino,  
elizandromb@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul e Universidade Federal de Santa Catarina/ Programa de Pós-  
Graduação em Educação Científica e Tecnológica, marilisaufsc@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina/ Programa de Pós-Graduação em Educação,  
anaknaul@gmail.com

**Resumo** – O presente trabalho traz o relato de uma dinâmica de produção de materiais, a partir da ótica dos designers educacionais. É considerada uma experiência inovadora por estabelecer um processo cooperativo e formativo intra-equipe e entre as distintas equipes envolvidas na reedição dos cursos do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo Integrado, em 2013. Um dos objetivos desse relato é comunicar conhecimentos produzidos nesse contexto sobre a dinâmica de produção de materiais e fomentar novas discussões. Destacamos que experiências envolvendo Design Educacional, como a relatada, traz consigo implicações estruturais e de gestão de pessoas. É possível considerar o próprio processo de produção como espaço de formação inicial e em serviço dos sujeitos envolvidos, tornando o processo tão importante quanto o produto final. Essas dinâmicas de produção relatadas são condicionadas e situadas no tempo e espaço, podendo propiciar práxis criativa das distintas equipes envolvidas, no âmbito da pesquisa acadêmica, inovação tecnológica e pedagógica. Essas inovações podem ser materializadas no próprio material produzido cooperativamente.

**Palavras-chave:** Design Educacional, Proinfo Integrado, Trabalho Cooperativo, Produção de Materiais.

**Abstract** – This paper presents an account of a dynamic production of materials, from the viewpoint of educational designers. It is considered an innovative experience to establish a cooperative training and intra-team and between the different teams involved in the process reissue courses Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo Integrado in 2013. One goal of this study is to communicate knowledge produced in this context about the dynamics of the production of materials and provided insight. We emphasize that experiments involving Design Education, as reported, brings structural and personnel management implications. It is possible to consider the process of production itself as a space for initial and in-service training of persons involved, making the process as important as the final product. These dynamic production reported are

---

\* Com apoio CNPq e CAPES.

*conditioned and located in time and space, can provide creative praxis of the different teams involved in the context of academic research, technological and pedagogical innovation. These innovations may be embodied in the material itself produced cooperatively.*

*Keywords: Educational Design, Proinfo Integrado, Cooperative Work, Materials Production.*

## **1.Introdução**

A presença das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na vida cotidiana é algo inegável atualmente. Da mesma forma, a escola não consegue ficar alheia a isso: seja por celulares, pelo acesso à internet, pela rapidez das informações e, principalmente, pelas novas gerações de estudantes cada vez mais, imersos em uma Cultura Digital. Um desafio, porém, constitui em transformar essa cultura em práticas pedagógicas dentro da escola.

Rivoltella (2010) enfatiza que de nada adianta a simples inserção de tecnologias na escola, sem uma mudança nas velhas práticas. Segundo o autor, há que se trabalhar em no mínimo, três níveis: o das linguagens, o do desenvolvimento do pensamento crítico e o da responsabilidade ética. No primeiro nível, a partir da técnica que provavelmente, muitos alunos sabem até mais que os próprios professores, a escola pode explorar elementos da linguagem que necessárias de se apropriar para produção de mídias, conforme a finalidade. No segundo nível, há de ser instrumentalizar o aluno para que, criticamente, saiba interpretar as mensagens que trazem, tanto as mídias produzidas quanto as consumidas. O terceiro nível, destaca a responsabilidade ética da autoria, em que ao sair do papel de simples consumidores para agora autores e emissores, os alunos com um celular na mão, com um blog e com a interatividade proporcionada pela WEB 2.0 devem saber e manter uma atitude responsiva frente ao que publicam.

Para isso, o mesmo autor destaca a importância dessas discussões na formação dos professores, em que há a necessidade de troca do mero treinamento técnico para o desenvolvimento de uma cultura digital. Nesse sentido, Cazelo (2007) contribui enfatizando as limitações e importância da inclusão digital “como um conjunto de discursos e práticas, cujo objetivo é levar a informatização a grupos sociais que, sem esses procedimentos, muito provavelmente não teriam condições de acesso às ferramentas informáticas” (p. 125). Pois, “reconhecer o computador como uma necessidade universalmente válida equivale a reconhecer como igualmente necessária à distribuição de poder e privilégios que advém com a cibercultura” (CAZELOTO, 2007, p. 119).

Ainda assim, existem muitos aspectos que necessitam ser superados, pensando no desenvolvimento da inclusão digital, pois não é somente pela hegemonia da cibercultura que as perdas podem ser explicadas. Mas, por um grau de interdependência entre esta e outras mazelas que constituem esse contexto, como a concentração de renda, esvaziamento do espaço público, a destruição de

saberes tradicionais, o avanço da mercantilização da cultura humana (Virilio, 1997).

Diante dessas lacunas a serem preenchidas, os professores deparam-se com desafios constantes na construção de conhecimentos técnicos e pedagógicos voltados a integração das TDIC ao currículo escolar.

Com isso, a perspectiva da mídia-educação vem contribuir na concepção epistemológica no que condiz ao processo de formação de professores, como mídia-educadores, já que a escola apresenta-se como um espaço de interação constante entre culturas híbridas, estas constituídas de diferentes raças, etnias, costumes e comportamentos (García Canclini, 1998). Nessa perspectiva o professor ou mídia-educador é fundamentalmente um mediador cultural entre as culturas dos meios e a cultura dos educandos, da sua cultura e a da escola, e da tradição cultural (Rivoltella, *apud* Fantin, 2010).

## 2. Caracterizando o contexto

Diante dessa demanda de formação dos professores para a integração das TDIC aos processos pedagógicos escolares, o Ministério da educação, através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo Integrado vem, desde 2007, atuando na integração e articulação de três componentes:

- a. instalação de ambientes tecnológicos nas escolas (laboratórios de informática com computadores, impressoras e outros equipamentos e acesso à Internet banda larga);
- b. formação continuada dos professores e outros agentes educacionais para o uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- c. disponibilização de conteúdos e recursos educacionais multimídia e digitais, soluções e sistemas de informação disponibilizados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) nos próprios computadores, por meio do Portal do Professor, da TV/DVD Escola etc.

Tendo como cerne a inserção das TDIC nas escolas públicas brasileiras, objetivando principalmente “promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares da educação básica e comunidade escolar em geral; e dinamizar e qualificar os processos de ensino e de aprendizagem, visando à melhoria da qualidade da educação nas escolas de educação básica” (RAMOS et al., 2013), o ProInfo Integrado congrega um conjunto de processos formativos. Dentre eles, nosso foco de análise coincide nos cursos “Introdução à Educação Digital”, “Tecnologias na Educação: Ensinando e Aprendendo com as TICs”, “Elaboração de Projetos” e “Redes de Aprendizagem”, incluído na reedição do Proinfo em 2013, após a reflexão sobre a necessidade de maior ênfase na apropriação curricular das TIC, assim como considerações sobre o impacto das novas mídias sociais nas Escolas.

A reedição do Proinfo Integrado, em 2013, inovou tanto no sentido de ofertar

um novo curso, como também no formato em que disponibilizou os materiais: para web, em versão html; para a leitura e interação em tablet, no formato Epub; bem como em versão passível de impressão. Essa demanda exigiu novos esforços da equipe de produção dos materiais, no que condiz à inovação tecnológica articulada à inovação pedagógica. Foram meses de pesquisa, que resultaram no desenvolvimento de um aplicativo para leitura em tablets que desse conta pedagogicamente dos objetivos dos materiais desenvolvidos pelo Proinfo. Esse feito somente foi possível devido à estrutura organizacional da gestão pedagógica do Laboratório de Novas Tecnologias do Centro de Educação da UFSC - Lantec.

Criado em 1995, o Lantec se responsabiliza pela gestão pedagógica dos cursos de Licenciatura a Distância da UFSC, fomentada, conforme Cerny (2009), por uma concepção de gestão pedagógica colaborativa que pressupõe a troca, o diálogo e a tomada de decisão coletiva. Além das licenciaturas, o Lantec atuou em projetos que capacitam educadores através dos cursos de Especialização em Gestão escolar, Gestão do Cuidado para uma Escola que Protege, Gestão das Bibliotecas Escolares e na edição e reedição dos cursos do Proinfo Integrado, numa parceria com o Ministério da Educação e as suas Secretarias de Educação Básica (SEB) e de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad).

A gestão do Lantec organiza-se em três núcleos: Pesquisa & Avaliação, Formação e Criação & Desenvolvimento de materiais didáticos. É neste último núcleo que o presente trabalho dará enfoque, partindo do pressuposto que a produção dos materiais é assumida como uma fase de integração entre a equipe do Lantec e equipe docente e/ou autores de materiais. Desta forma, o que se espera é estimular a utilização das tecnologias "tanto como instrumentos pedagógicos (materiais didáticos), quanto objeto de estudo e reflexão, de modo a estimular nos sujeitos envolvidos o uso ativo, interativo, inteligente e crítico das mídias" (CERNY, 2009, p. 156).

De acordo com Fernandes, Hoffmann e Brick (2011), o Núcleo de Criação e Desenvolvimento de Materiais Didáticos do Lantec possui uma equipe multidisciplinar que tem como principal objetivo trabalhar junto com os professores dos cursos em Educação a Distância na elaboração e reelaboração de materiais didáticos e atividades que melhor adaptem a relação conteúdo-tecnologia com fins a cumprir as propostas de ensino. Para isso, utiliza os mais diversos recursos, como materiais impressos, vídeos e animações. Também integrando essa equipe, encontram-se as equipes de produção e desenvolvimento (mais tarde chamada de equipe de hipermídia), vídeo, revisão textual e designers educacionais, que trabalharam ativa e cooperativamente na reedição dos cursos do ProInfo em 2013.

Por sua vez, o Núcleo de Criação e Desenvolvimento de Materiais Didáticos constitui-se em no que Silva e Compiani (2011) caracterizam uma equipe interprofissional, tendo neste caso específico pessoas da área de Design Gráfico, Design de Animação, Webdesign, Cinema, Jornalismo, além das diversas Licenciaturas.

No caso específico da “reedição do ProInfo Integrado” um diferencial a ser enaltecido diz respeito ao trabalho com alguns autores, que pelo fato de residirem em outros estados, ter se realizado totalmente a distância, aspecto que nos colocou o desafio de integrar à prática de produção de materiais algumas TDIC e conceitos como o de “cooperação”, colocado constantemente em pauta, através da própria prática da equipe.

No contexto descrito, a equipe de designers educacionais era composta por sujeitos de diferentes formações, entre estas, Licenciatura em Física, Licenciatura em Biologia e Pedagogia. Dessa forma, as interações proporcionadas pela dinâmica proposta exigiam trocas e diálogos intra-equipe e interequipes, de forma que o material didático produzido expressasse, além das concepções dos autores - que em diversas situações se encontravam em outros estados - e dos pressupostos educacionais do ProInfo Integrado, os aspectos coletivos do processo de produção.

Sendo assim, o problema no qual nos deparamos e que norteia o presente relato e reflexões, poderia ser colocado da seguinte forma: como promover um ambiente e organização de trabalho cooperativo que propicie o enfrentamento pelas equipes multiprofissionais ao desafio de produzir/melhorar os materiais didáticos em questão e ao mesmo tempo se constituir como um processo de formação em serviço dos sujeitos envolvidos? Ou seja, como propiciar uma dinâmica que potencialize a capacidade criativa de cada equipe no processo produção e/ou melhoria dos materiais?

Dessa forma, o presente relato pretende apresentar parte da metodologia cooperativa de trabalho da equipe de designers educacionais responsável pela produção de materiais da reedição do ProInfo Integrado (2013), como forma de disseminar o conhecimento produzido tanto intra como interequipes e fomentar novas discussões em torno das dinâmicas e processos que envolvem o designer educacional em contextos de produção de materiais.

### **3. Metodologia**

A obtenção e análise de dados para a organização do presente relato se fundamentaram na metodologia da Auto-observação, conforme proposta e utilizada por Cerny (2009). Segundo a autora, ao fundamentar-se na perspectiva bakhtiniana e em Gutiérrez e Delgado (1998), a auto-observação constitui-se num procedimento de aprendizagem e conhecimento em que o pesquisador aprende a ser um observador da sua própria cultura, sendo ele um “nativo” dessa cultura, ou seja, faz parte do sistema a ser analisado na pesquisa.

A auto-observação, dessa maneira, acontece como uma reconstrução do conhecimento por meio da experiência do sujeito, a partir da relação com os outros. Dessa maneira, é um procedimento de investigação social que se baseia na constituição de sistemas observadores de si mesmo. Na condição de metodologia com fins de pesquisa, apresenta alguns pré-requisitos, tais como: i) necessidade de o auto-observador manter uma atitude natural no seu ambiente, isto é, fazer parte do

sistema observado e, num segundo momento, reconstituir a situação vivenciada; ii) o auto-observador não parte de hipóteses pré-definidas, de atitudes intencionais de captar apenas recortes da realidade, mas procura captar a indeterminação do objeto, ocasionada em diferentes tempos de leitura e escrita.

Sendo assim, a análise aqui apresentada parte da auto-observação do trabalho realizado pelos sujeitos envolvidos no processo de design educacional do ProInfo Integrado. A partir da experiência vivenciada em um coletivo, procurou-se relatar trazer reflexões sobre o processo cooperativo de produção de material no âmbito da reedição do ProInfo Integrado.

#### **4. A dinâmica de trabalho desenvolvida**

Os sujeitos participantes da equipe de designers educacionais co-responsável pela produção de materiais da reedição do ProInfo Integrado, em 2013, estabeleceram, coletivamente, a dinâmica de trabalho adotada e a agora relatada. Vale ressaltar que esta dinâmica foi construída durante e dentro do processo, ou seja, não estava pronta de antemão e foi pensada por quem participava efetivamente do trabalho. Sendo assim, tanto os equívocos quanto os acertos se deram cooperativamente e no coletivo, de forma que as ações eram constantemente reavaliadas e retomadas as formas de potencializar o trabalho sem que se perdesse a essência e os princípios norteadores do projeto.

Uma das primeiras decisões coletivas da equipe foi a opção pelo uso de uma TDIC acessível a todos e que facilitasse o trabalho cooperativo mesmo em momentos assíncronos. Esta TDIC, por sua vez, deveria também proporcionar que os momentos de interação inter e intra-equipes ficassem registrados, como forma de documentação dos diálogos que resultaram na edição final. Por fim, a ferramenta escolhida teria de apresentar a dinamicidade e praticidade na relação equipe-autores, visto que os sujeitos que escreveram os materiais dariam o retorno, na maioria das vezes, à distância. Dessa maneira, a equipe optou pelo Google Drive, um serviço de armazenamento e sincronização de arquivos que se mostrou eficiente para a proposta, a partir dos parâmetros estabelecidos.

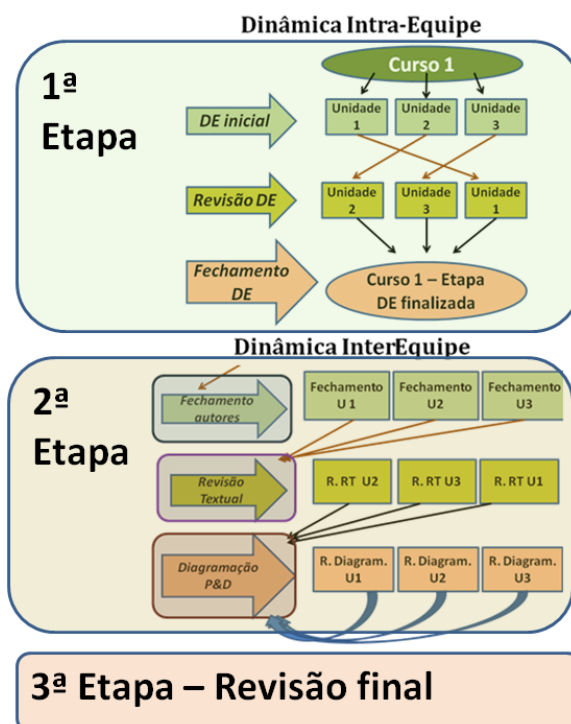


Figura 1: Etapas das dinâmicas intra-equipe e interequipes

Conforme a Figura 1, o trabalho foi subdividido em três etapas que visavam tanto a melhoria na forma e conteúdo a partir das finalidades do material a ser desenvolvido, quanto a formação dos sujeitos das equipes e a valorização do processo criativo ao longo do processo. O início do processo se daria com a entrega do texto-base<sup>1</sup> pelos autores, que realizaram previamente a revisão do material (por se tratar de uma reedição). Iniciava-se então a dinâmica de trabalho com a primeira etapa intra-equipe, entre os designers educacionais; uma segunda etapa interequipes, que acontecia no diálogo entre a equipe dos designers educacionais e de hipermídia bem como a equipe de vídeo e a equipe de revisão textual; e a terceira etapa consistia na revisão final do material por parte das equipes. Cada uma das três etapas possuía suas subdivisões que serão detalhadas a seguir.

#### 4.1. Etapa 1 - dinâmica intra-equipe

Nesta etapa o objetivo principal consistia em propor sugestões, a partir do texto-base enviado pelos autores, que potencializassem a qualidade dos materiais produzidos tendo em vista a coerência interna do material com o público-alvo, com a identidade visual e com os fins para os quais cada curso e módulo estavam sendo pensados, considerando o projeto de formação como um todo.

<sup>1</sup> Texto-base foi a nomenclatura utilizada para denominar a versão inicial do texto enviada pelos autores do material à equipe de produção.

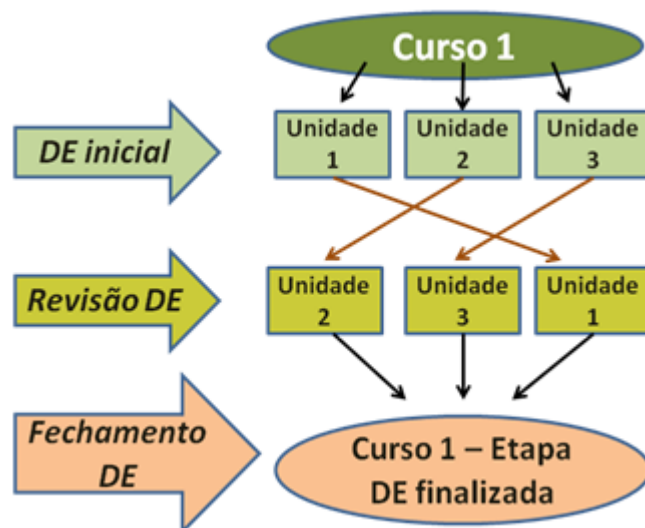
Tendo isso em vista, foi estruturada uma dinâmica que propiciasse tanto a formação em serviço dos sujeitos envolvidos com a produção dos materiais, mas também a busca de padrões de procedimentos que visassem a qualidade da forma e do conteúdo. O objetivo era de que essa dinâmica ocorresse de forma democrática, fomentando a cooperação entre a equipe de designers educacionais e desta com as demais equipes. Dessa forma buscou-se a realização de um Design Educacional Cooperativo (DEC), no sentido de que o produto fosse mais objetivo (intersubjetivo) e ao mesmo tempo não privasse cada um de exprimir ao máximo as contribuições idiossincráticas a partir do seu ponto de vista sobre cada aspecto pontual ou mais gerais do material produzido.

Parte desse processo formativo se dava em reuniões de planejamento, de produção e de fechamento de materiais ou de suas partes. Para que tenha sentido fazer uma reunião entre os designers educacionais envolvidos no respectivo material era necessário que houvesse uma sistemática que garantisse a participação, mediante a leitura do material em questão. O desafio consistia em como pensar isso de forma que, não inviabilizasse o processo de produção e, por outro lado, que o material fosse visto pela equipe de forma menos fragmentada possível, permitindo que o designer educacional (visto agora de forma coletiva) pudesse ser vigilante com as relações entre as partes e o todo? A própria formulação dessa pergunta durante o processo está relacionada com a concepção de que somos incompletos e inconclusos, o que implica que nos entendemos em um processo de formação permanente enquanto humanos e enquanto designers educacionais. Sendo assim, independente das experiências anteriores, cada desafio enfrentado é único e, portanto, propiciador de uma “práxis criativa” (Vazquez, 1995) que potencializa a interlocuções e mobilizações das experiências que cada indivíduo traz consigo.

A alternativa para esse impasse foi estruturar cooperativamente etapas de leituras, com níveis de aprofundamentos distintos que precisariam anteceder a etapa de Fechamento do Design Educacional (FDE) - momento de intersubjetivação (despersonalização) das sugestões de cada designer educacional envolvido com a produção dos materiais de determinado curso. Dessa forma, foram concebidos os momentos de leitura de Design Educacional (DE Inicial), de Revisão de Design Educacional (RDE) e a Leitura Geral (LG) como etapas que todos os designers educacionais desenvolveriam simultaneamente, em partes distintas e alternadas, de um mesmo material, conforme dinâmica ilustrada na Figura 2. Toda unidade (capítulo) de um curso (módulo) teria apenas uma pessoa responsável pelo DE Inicial, outra pessoa responsável pela leitura de RDE e no caso de haver mais de duas unidades ou capítulos, haveria ainda outros designers educacionais envolvidos que fariam o DE Inicial e RDE de outros capítulos ao mesmo tempo em que fariam a Leitura Geral (LG) das unidades ou capítulos que não fossem aquelas nas quais faria o DE Inicial ou a RDE. Isso significa, em termos práticos, que todos os designers educacionais envolvidos passariam por todos os papéis e etapas, estabelecendo dinamicidade ao processo e habilitando todos os sujeitos às diferentes responsabilidades. A quantidade de designers educacionais envolvidos



dependeria do número de unidades/capítulos de cada curso/módulo, ou outra unidade mínima de material que precisariam ser definido com as demais equipes, considerando questões técnicas que viabilizassem um fluxo de trabalho inter e intra-equipe.



**Figura 2: Etapa 1 das interações intra-equipe previstas.**

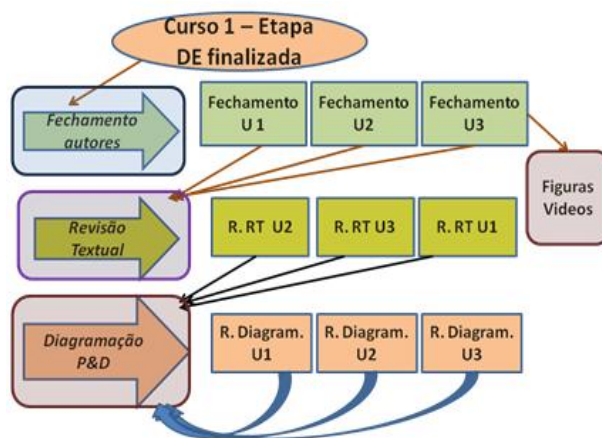
A primeira etapa, nomeada pela equipe de *DE Inicial*, baseava-se na leitura aprofundada de todo material enviado pelos autores, bem como conferência e leitura dos *links* (incluindo referências) indicados no texto e sugestões de alterações e inclusões de textos, imagens vídeos de modo a propiciar uma tradução intra-lingual que tenham como foco principal o público-alvo dos materiais e os princípios e intencionalidades dos cursos. A segunda etapa, a *Revisão de DE* (RDE), se dava por meio de uma leitura mais ampla de todo material, em que além de exprimir seus comentários quando julgasse necessário, o designer educacional encarregado dessa etapa revisitaria e colocaria seu posicionamento sobre todos os comentários/sugestões feitos pela pessoa que concluiu a primeira etapa, o DE Inicial. A *Leitura Geral* (LG) estava pautada em uma revisão dos comentários feitos pelos sujeitos que fizeram o DE Inicial e a RDE, e nesse processo, se pertinente, eram visitados os trechos do texto principal para compreender eventuais dúvidas e/ou sugestões feitas nas duas primeiras subetapas. Após essas subetapas, realizada por um Designer Educacional, é feita uma reunião entre as pessoas envolvidas no DE Inicial, RDE e LG, a fim de concluir a unidade/capítulo do curso em questão. Essa reunião foi denominada de *Fechamento de DE* (FDE), momento de formação em que se intersubjetiva, discutindo-se e porventura excluindo ou alterando sugestões que até então não estava consensuada entre as equipes.

Nesse sentido, o FDE do material (ou parte do material) se dá a partir de uma reunião com duração entre uma a três horas, entre todos os designers educacionais envolvidos com o processo, na qual são avaliadas cada sugestão feita em comentários no documento do *Google Drive* (compartilhado para edição por todos),

sua pertinência para o contexto (mediante discussão argumentativa) e o quanto são ou podem vir a ser propositivas caso sejam avaliadas como pertinentes. Ou seja, além da intersubjetivação das sugestões, também se fazia a despersonalização das sugestões que passavam a ser incluídas, em sua versão final, a partir de uma conta de e-mails da equipe de designers educacionais. Esse é um importante momento também para a formação inicial, em serviço, dos novos designers educacionais que passam a fazer parte da equipe. Com o fim do Fechamento de DE o arquivo é compartilhado com os autores e, a partir de suas avaliações acerca das sugestões (que podem ou não necessitar de reuniões presenciais ou virtuais entre autores e equipe de designers educacionais), inicia-se a segunda etapa, considerada uma dinâmica interequipes.

#### 4.2. Etapa 2 - dinâmica interequipes

O objetivo principal dessa etapa consistiu em garantir a implementação das decisões tomadas pelos autores dos materiais, pela revisão textual e ao mesmo tempo codificar o arquivo de forma que a equipe de hiperímias pudesse trabalhar com a maior autonomia possível, a partir do projeto gráfico criado por ela, no processo de diagramação do material.



**Figura 3: Etapa 2 - dinâmica interequipes**

Nesse processo são feitas reuniões com a equipe de hiperímias, com o intuito de planejar e implementar as mudanças de linguagens no texto (ilustrações, infográficos, vídeos, etc). A construção dos objetos dessas novas linguagens se deu de forma cooperativa, visto que a proposta, geralmente, eram feitas pelos designers educacionais, em seguida aprovada pelos autores do material, na sequência, discutida com as equipes de hiperímias que buscam compreender o cerne da ideia para apresentar um modelo inicial, passível de ajustes. Por fim, era implementado o material.

Nesta etapa, por diversas vezes, as equipes de hiperímia (diagramadores, ilustradores e equipes de vídeo) recebiam propostas da criação de ilustrações,

infográficos, vídeos, etc., e aperfeiçoavam essas ideias. Todas as equipes compreendiam o projeto como um todo e tinham a liberdade de colocar suas ideias em discussão. Reforçando mais uma vez a coletividade do processo de criação do material, houve demanda, em vários casos, de reuniões entre os autores com toda a equipe de produção envolvida, para a produção de materiais como infográficos e hipermídias ou vídeos que tinham uma importância central para o respectivo curso. Após a finalização desses materiais inicia-se a terceira etapa, de revisão e controle de qualidade.

### 4.3. Etapa 3 - revisão e controle de qualidade

Esta etapa consistiu na realização de revisões e busca pelo estabelecimento de controle de qualidade dos materiais após a diagramação, que poderia ser realizado por um diagramador e qualquer um dos designers educacionais que tivesse participado das etapas anteriores de produção do respectivo curso e que já tivessem acompanhado pelo menos uma revisão de diagramação. Entretanto, nessa etapa o fator “tempo” mostrou-se um fator limitante, pois os estreitos prazos para a entrega dos materiais fez com que esta etapa não se cumprisse de forma plena em todos os cursos. Este fato demonstra as dificuldades em efetivar um processo coletivo e formativo aos sujeitos participantes da equipe de produção de materiais e, da mesma forma, mostrar-se eficiente para as demandas necessárias de tempo e espaço para esta produção.

A partir da experiência vivida, podemos afirmar a importância da perspectiva de trabalho baseado na cooperação<sup>2</sup> que se mostrou indispensável à implementação do projeto em questões (produção das reedições dos cursos do ProInfo Integrado), principalmente na busca de melhorias considerando as partes (fragmentação necessária) e o todo. Para tanto, a construção e condução dos processos de produção necessitou de busca coletiva e compartilhamento de conhecimentos entre os integrantes das equipes, propiciando formulação conjunta de soluções inovadoras para problemas enfrentados na prática, elaboração de agendas e projetos consensuais de desenvolvimento.

## 5. Reflexões finais

Se compreendermos a relação de cada equipe com a peculiaridade do seu 'quefazer' diante do desafio de produzir materiais, podemos interpretar, preliminarmente, que cada equipe constitui-se como um “coletivo de pensamento (CP) que compartilha determinado estilo de pensamento (EP)” (FLECK, 1986)<sup>3</sup>

---

2 Considerando a distinção entre cooperação e colaboração feita por Belloni, Gomes (2008).

3 "O estilo de pensamento consiste em uma determinada atitude e um tipo de execução que a consuma. Esta atitude tem duas partes estreitamente relacionadas entre si: disposição para um sentir seletivo e a ação conseqüentemente dirigida (Fleck, [1927] 1986 b, p. 145). Esse estilo é marcado por características comuns dos problemas, que interessam a um coletivo de pensamento; dos julgamentos que considera como evidentes e dos métodos, que aplica como

sobre o processo de produção de materiais. Dessa forma, interpretamos que cada equipe enfrenta o desafio de produzir materiais, dando significado ao mesmo, e os problemas enfrentados no processo a seu modo. Muitas vezes são de difícil compreensão os problemas específicos de uma equipe pelas demais, por serem problemas intrínsecos aos conhecimentos e práticas compartilhados apenas por um determinado grupo. Ou seja, é possível identificar, ao longo do processo, momentos em que a comunicação entre os distintos grupos se encontra mais dificultada. Nesse sentido, poderíamos falar em momentos de “incomensurabilidade entre os paradigmas”(KUHN, 2009), ou entre os EP compartilhados pelos distintos CP (representados pelas equipes).

Dessa forma, visto à luz de uma teoria do conhecimento - no caso a de Fleck (1986) -, o processo de produção de material pode ser compreendido como uma situação gnosiológica autêntica (de aprendizagem, de formação diante do trabalho), mas também como situações epistemológicas, que propiciam a produção de conhecimento novo a partir da circulação de conhecimentos e prática entre os distintos coletivos (intercoletiva) e no âmbito de cada coletivos (intra-coletiva). Segundo esse autor, é condição necessária para que haja comunicação entre distintos CP, o que ele chama de "circulação intercoletiva de ideias"<sup>4</sup> (Fleck, 1986), que haja "complicação", que são problemas reconhecidos como tais por ambos os CPs. Entendido dessa forma o conceito de "complicação" se aproxima da ideia de "problematização" de Paulo Freire (2005;2006) a partir da qual é possível estabelecer um diálogo verdadeiro entre representantes de distintas culturas, sem que se constitua numa "invasão cultural" (Freire, 2006). Nesse sentido, o processo de produção de materiais pode ser tomado como uma “complicação” (Fleck, 1986), problematizando, inclusive, a dicotomia tão presente entre o fazer e o pensar, compreendendo o fazer como mera “práxis reiterada” (Vázquez, 2011), que em nome do cumprimento de um planejamento feito por quem é privilegiado pela posição de poder pensar não dá lugar às demandas e possibilidades criativas que podem surgir frente ao próprio processo coletivo, considerando os sujeitos (muitas vezes coisificados) como sujeitos do processo, que ao fazer também pensam e com isso podem contribuir também para um planejamento e materialização de um produto final melhor.

No caso relatado não seria possível deixar de considerar o papel criador das equipes de produção, principalmente da equipe de hipermídia, sobretudo pela inovação no suporte no qual se materializavam os cursos para essa nova edição, que consistia em um formato de ebook<sup>5</sup> (tendo também a versão em html e em pdf para impressão) e não mais para produção de material impresso, como as edições anteriores. Desse modo, não considerar dicotomicamente forma e conteúdo significa

---

meio de conhecimento (Fleck), 2010. p.149).

4 É importante frisar que "ideia" na perspectiva fleckiana tem relação não apenas com conhecimentos, mas também com práticas.

5 No caso, em EPUB (*Electronic Publication*) que é um formato livre e aberto de arquivo digital padrão específico para ebooks.

considerar o papel criador das equipes de produção e, com isso, colocar em pauta as discussões sobre autoria na produção de materiais, sobre a necessidade de buscar formas mais complexas de atribuir créditos a estas produções bem como de repensar o significado de licenciar em copyright, e não em copyleft,<sup>6</sup> materiais produzidos com finalidade educacional e dinheiro público.

Ressaltamos a importância que as TDICs tiveram para a estruturação de toda a dinâmica de trabalho ocorrida de forma síncrona e assíncrona, evidenciando que essas tecnologias podem potencializar, também no contexto de produção de materiais, o trabalho que considere as diferentes e emergentes linguagens, o desenvolvimento do pensamento crítico e da responsabilidade ética, que Rivoltella (2010) destaca como importantes para a inserção das TDICs na escola. Destacamos que no processo como um todo, houve uma busca coletiva pela coerência entre as finalidades e filosofia dos materiais produzidos, que visam contribuir com a inclusão das TDICs na escola, como também com os aspectos formativos das práticas e dinâmica de trabalho desenvolvidas também por estagiários de distintos cursos da UFSC.

## 6. Referências

- BELLONI, M. L.; GOMES, N. G. Infância, mídias e aprendizagem: autodidaxia e colaboração. *Educação e Sociedade*. 2008, vol. 29, n.104, pp. 717-746.
- CAZELOTO, E. *A inclusão digital e a reprodução do capitalismo contemporâneo*. Tese de doutorado em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de SP. São Paulo, 2007.
- CERNY, Roseli Zen. *Gestão Pedagógica na educação a Distância: análise de uma experiência na perspectiva da gestora*. Tese. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2009.
- FANTIN, M. *O papel das novas tecnologias na escola*. entrevista com Pier Cesar Rivoltella. 2010. Disponível em [http://www.nica.ufsc.br/entrevistas/entrevista\\_rivoltella.htm](http://www.nica.ufsc.br/entrevistas/entrevista_rivoltella.htm), acesso em 20 abr. 2014.
- FERNANDES, F., HOFFMANN, M.B., BRICK, E.M. Produção de hipermídias para o ensino a distância: o contexto do Laboratório de Novas Tecnologias (LANTEC/CED/UFSC). In: *Atas do V Congresso Nacional de Ambientes Hipermídia para aprendizagem*. Pelotas-RS, 2011.
- FLECK, L. *La génesis y desarrollo de un hecho científico*. Trad. de Luis Meana. Madrid: Alianza Editorial, 1986.
- FLECK; L. *Gênese e desenvolvimento de um fato científico*. Trad. de Georg Otto e Mariana Camilo de Oliveira. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

---

6 Conforme discutidas por Primo (2008).

- FREIRE, Paulo. *Extensão ou comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- GARCÍA CANCLINI, N. *Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade.* São Paulo: Editora da USP, 1998.
- KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas.* 9ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- PRIMO, A. Fases do desenvolvimento tecnológico e suas implicações nas formas de ser, conhecer, comunicar e produzir em sociedade. In: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A. (orgs). *Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder.* [online]. Salvador: EDUFBA, 2008. pp. 51 - 68.
- RAMOS, E., RAMOS, M.F., FIORENTINI, L.M.R. *Introdução à Educação Digital.* Proinfo Integrado. Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2013.
- RIVOLTELLA, P. C. Palavra/Pier Cesare Rivoltella. *Tribuna do Planalto*, Goiânia, 19 jun 2010. Disponível em: [http://tribunadoplanalto.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9799:palavra-pier-cesare-rivoltella&catid=60:escola&Itemid=8](http://tribunadoplanalto.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=9799:palavra-pier-cesare-rivoltella&catid=60:escola&Itemid=8), acesso em 28/10/2013.
- SILVA, F.K.M., COMPIANI, M. A formação de professores e os estudos do local: quais perspectivas são possíveis a partir de uma pesquisa colaborativa? In: *Atas do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2011. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viii/enpec/resumos/R0656-1.pdf>, acesso em 20 abr 2014.
- VÁZQUEZ, A. S. *Filosofia da Práxis.* São Paulo: Expressão Popular, 2011.
- VIRILIO, Paul. *Cibermundo: uma política suicida?* Conversação com Philip Petit. Santiago: Dolmen, 1997.