

## A CONCEPÇÃO E PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O MODELO E-LEARNING NO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Elaine Mandelli Arns<sup>1</sup>; Patrícia Penkal de Castro<sup>2</sup>

**Grupo 4.1. Tecnologias na educação a distância: concepção e produção de materiais didáticos**

### RESUMO:

*Este trabalho originou-se do problema existente no Instituto Federal do Paraná, em como conceber e implantar uma metodologia para cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade e-learning. Vários estudos foram realizados com relação às tecnologias e softwares a serem utilizadas, e as metodologias adequadas, desde a concepção de um currículo por competências, a linha pedagógica adotada e o formato deste modelo escolhido. Apresenta-se de forma detalhada o setor de e-learning, sua organização e produção. O presente artigo relata esta experiência no Instituto Federal do Paraná e demonstra o cuidado no desenvolvimento de um material atraente e eficaz, na busca e aplicação da aprendizagem colaborativa, porque se acredita que o aluno é o sujeito de sua própria educação, que constrói o seu conhecimento, elevando seu nível de escolarização e de capacitação profissional, melhorando sua autoestima.*

**Palavras-chave:** e-learning; tecnologia; conhecimento.

### ABSTRACT:

#### THE DESIGN AND PRODUCTION OF EDUCATIONAL MATERIAL MODEL FOR E-LEARNING INSTITUTE IN FEDERAL PARANÁ

*This work originated from the existing problem at the Federal Institute of Paraná, in how to design and implement a methodology for post-graduation courses in e-learning mode. Several studies were conducted in respect to technology and software to be used, and appropriate methodologies, from designing a curriculum for skills, to the adopted pedagogical line and the format of the model chosen. It presents in detail the sector of e-learning, with its organization and production. This article reports the experience at the Federal Institute of Paraná. Demonstrates the careful development of a attractive and effective material in the pursuit and implementation of collaborative learning. Because it is believed that the student is the subject of his own education, of the building of his own knowledge, to raise their level of schooling and professional training and improving self-esteem.*

**Keywords:** e-learning; technology; knowledge.

<sup>1</sup>Mestre em Engenharia da Produção – Mídia e Conhecimento – UFSC, formação em Letras Português / Inglês pela Universidade Tuiuti do Paraná. Coordenadora do setor de e-learning do Instituto Federal do Paraná – campus Educação a Distância. [elaine.arns@ifpr.edu.br](mailto:elaine.arns@ifpr.edu.br)

<sup>2</sup>Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Campos de Andrade, pós-graduada em Gestão Empreendedora de Instituição de Ensino Orientação e Supervisão Escolar, mestranda em Design e Cultura pela Universidade Tecnológica do Paraná. Design Instrucional do setor de e-learning do Instituto Federal do Paraná – campus Educação a Distância. [patricia.castro@ifpr.edu.br](mailto:patricia.castro@ifpr.edu.br)

## 1. Introdução

No ano de 2010, o Instituto Federal do Paraná, visando ampliar sua atuação junto ao setor educacional deu início a uma pesquisa e estudos sobre a disponibilidade de sistemas de ensino que melhor atendesse as necessidades do mercado em nível de pós-graduação *lato sensu*.

O objetivo do Instituto Federal do Paraná era o de escolher um modelo que possibilitasse ao aluno acesso a um curso de baixo custo e que propiciasse momentos de autoestudo de acordo com sua disponibilidade de tempo. Com base nesses objetivos chegou-se a definição de um modelo de educação a distância na modalidade *e-learning*, em meados de 2011. O primeiro curso de pós-graduação, do Instituto Federal do Paraná, na modalidade *e-learning* foi o de Gestão Pública com habitações em Gestão de Pessoas, em Políticas Públicas e em Logística. Com a oferta desses cursos objetivava-se melhorar a carreira profissional do servidor e sua atuação no setor público.

Por ser um curso de pós-graduação e ter como público alvo funcionários do setor público foi necessário pensar em uma metodologia que atendesse as demandas pessoais desse público alvo, bem como o de uma sociedade em constantes transformações.

## 2. Desenvolvimento

Atualmente em virtude da globalização, onde as informações se transformam rapidamente, modificando o cenário da sociedade, faz-se necessário que os profissionais que estão atuando no mercado de trabalho estejam atentos a essas transformações e saibam como atuar frente a elas de forma crítica e eficaz. Para isso precisam de atualizações constantes, e pensando em atender essa demanda é que o IFPR desenvolveu este produto educacional. Com ele é possível que o profissional aprimore seus estudos adequando seu tempo de trabalho, lazer e estudo.

Escolheu-se ofertar cursos de pós-graduação uma vez que os alunos desse nível de ensino, em sua grande maioria, já possuem maturidade e objetivos definidos com relação a sua carreira profissional. Conforme OLIVEIRA (2012, p.8)

O adulto está pronto para aprender o que decide aprender. Sua seleção de aprendizagem é natural e realista. Em contrapartida, ele se nega a aprender o que outros lhe impõem como sua necessidade de aprendizagem.

Tendo um conteúdo atrativo para que os alunos possam aplicá-lo em seu cotidiano, é essencial que se registre e aplique no processo educacional como acontece e se desenvolve a aprendizagem do aluno adulto:

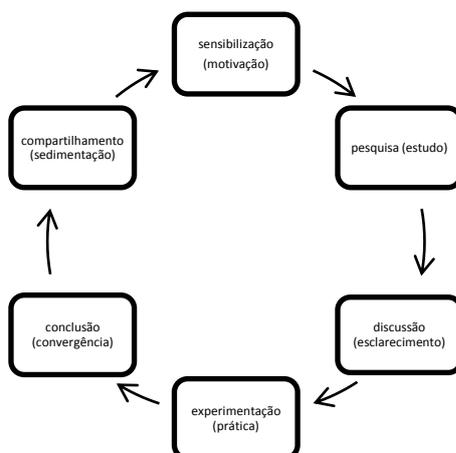


Figura 1. Processo de aprendizagem. Nota: Adaptado de Oliveira (2012, p.11).

O termo *e-learning* (*e* = eletrônico e *learning* = aprendizagem) remete a aprendizagem por meio do computador. É um termo muito utilizado na educação a distância, devido à evolução das novas tecnologias da informação e comunicação, principalmente via internet.

Após a escolha da modalidade a ser utilizada, definiu-se que o processo educacional deve ser organizado por um currículo por competência, ou seja, um currículo pautado em uma metodologia que integre teoria, prática e pesquisa ao conteúdo a ser ensinado, visando promover a interdisciplinaridade de forma que para a resolução de qualquer situação seja necessária a utilização destas competências.

Frente a essa necessidade, busca-se a definição dos resultados e posteriormente os processos para atingi-los. O grande objetivo é no que deve ser aprendido pelo educando. A relação de organização e fluxo não deve ser hierárquica entre docente e educando, mas sim, centrados na aplicação do conhecimento. O processo de avaliação deve ser formativo, porque privilegia o quanto o aluno sabe a respeito de determinado conteúdo.

Conforme, Carraccio (2002) e Araújo (2007) a maioria dos currículos tradicionais em nosso modelo de ensino é desenvolvido por aquisição de conhecimentos, e a ênfase é dada aos processos. Os conteúdos específicos são definidos para em determinado período de tempo ser aplicados. O docente é responsável pela definição destes conteúdos, da organização e do fluxo do aprendizado.

Para que fiquem mais elucidativos estes princípios de organização curricular, analise a seguinte tabela:

Tabela 1. Programa educacional

Programa educacional		
Elementos	Baseado no processo e estrutura	Baseado em competências
Força propulsora do currículo	Conteúdo – aquisição do conhecimento	Resultados – aplicação do conhecimento
Força condutora do	Professor	Aprendiz

processo		
Organização e fluxo do aprendizado	Hierarquia – professor aprendiz	Não hierárquica – professor aprendiz
Responsabilidade sobre o conteúdo	Professor	Professor e aprendiz
Objetivo do encontro educacional	Aquisição de conhecimento	Aplicação de conhecimento
Instrumento típico de avaliação	Medidas subjetivas simples	Múltiplas medidas objetivas
Tipo de avaliação	Normo-referenciada, com ênfase em seu caráter somativo	Critério-referenciada com ênfase em seu caráter formativo

Nota: Adaptado de Carraccio et al. (2002, p. 362)

Com base nesta visão, Santos (2011, p. 87) afirma que:

A construção de currículos ou programas educacionais orientados por competência seleciona conteúdos legítimos que possam ser mobilizados em situações práticas de aprendizado. As práticas educacionais procuram refletir a vida profissional, considerando as múltiplas dimensões de seu exercício junto à sociedade. A proposta é trazer a prática e o desenvolvimento da identidade profissional para o centro das atividades de aprendizado, preocupando-se com a identificação e adequação de processos que conduzam aos resultados previamente estabelecidos.

Partindo-se destes pressupostos o currículo dos cursos de pós-graduação *lato sensu* do IFPR foram organizados para que estabelecesse competências por meio das diferentes disciplinas e nas inter-relações entre elas.

Costa (2005, p. 60-61) afirma que,

[...] na atualidade, o saber pode não encontrar mais a sua validade em si mesmo, em um sujeito que se desenvolve atualizando suas potencialidades de conhecimento, mas num sujeito prático preocupado em aumentar a sua eficácia. Assim, o valor do conhecimento, em oposição aos ideais.

Pretende-se então que o conhecimento seja assimilado e integrado na formação do educando de forma instrutiva, criativa, crítica e reflexiva.

Para integrar o currículo por competências à modalidade *e-learning* concluiu-se que a apresentação dos conteúdos seria mediada por metodologias didáticas pedagógicas sistematicamente organizadas, apresentados em diferentes ferramentas tecnológicas de informação, que podem ser utilizadas isoladas ou não e veiculadas por meio da internet possibilitando ao aluno a autoaprendizagem.

Utilizando-se das palavras de Lévy (1993), Tiffin e Rajasingham (1995), necessitamos de diversas abordagens para chegarmos ao modo adequado de transmitir e construir conhecimento. Podem-se utilizar diversas tecnologias simultaneamente em diferentes graus de desenvolvimento no mesmo espaço geográfico.

De acordo com Rodrigues (1998, s/p.) “A diversidade da qualidade de vida e acesso à tecnologia vai do neolítico à realidade virtual, sendo que estes ambientes podem conviver ao mesmo tempo a poucos quilômetros de distância um do outro”. Isso se aplica em países grandes como o Brasil, onde a diversidade é enorme e mesmo no espaço geográfico dos grandes centros urbanos.

Ainda a respeito da tecnologia e da globalização, pode-se referenciar RODRIGUES (1998, s/p.), que afirma:

A competitividade acirrada, que é outra característica da globalização, requer constante atualização e reciclagem dos trabalhadores e pesquisadores. Uma das consequências deste cenário é uma nova dimensão na área do conhecimento. O uso das "novas tecnologias" a serviço da educação permite que um universo cada vez maior de pessoas tenha acesso à informações a uma velocidade que se aproxima do instantâneo.

Como o Instituto Federal do Paraná, tem por objetivo ultrapassar as fronteiras de nosso estado, quanto ao oferecimento dos cursos de pós-graduação, foi necessário pensar também nas questões geográficas e ao acesso a tecnologia de ponta para propiciar um produto de qualidade e uma comunicação eficiente entre os estudantes e os responsáveis pelo curso.

Como a comunicação nesta modalidade de ensino é realizada de forma síncrona e assíncrona, utilizam-se interfaces dinâmicas, com linguagem dialógica, conteúdos atrativos e que despertam o interesse do aluno em explorar os diversos objetos de aprendizagem reunidos no ambiente virtual de aprendizagem – AVA, neste caso, desenvolvido especificamente para os cursos do IFPR.

Tabela 2. Formas de comunicação

Forma de comunicação	Como acontece	Exemplos
Síncrona	Quando a comunicação acontece em tempo real.	Conversas por telefone, chats, videoconferências, entre outros.
Assíncrona	Quando a comunicação acontece em momentos distintos.	Fóruns, correio eletrônico, listas de discussões, entre outros.

Autor: As autoras

Combinam-se ainda, momentos presenciais com momentos a distância porque esta abordagem pedagógica garante a eficácia e socializa oportunidades de aprendizado e de construção do conhecimento ativos.

Tabela 3. Oportunidades de aprendizado

Momentos Presenciais	Momentos a Distância
<ul style="list-style-type: none"><li>Aula de revisão realizada ao vivo com transmissão via satélite com a</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Estudos realizados pelos alunos no ambiente virtual de</li></ul>

<p>presença de um professor web, que recebe os questionamentos dos alunos. Estes são respondidos em tempo real.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação como mais um momento de aprendizado, realizada com questões que levem o aluno a pesquisa e a criticidade.</li></ul>	<p>aprendizagem com diversos materiais que compõem o curso.</p>
---	---

Autor: As autoras

Esses momentos presenciais e a distância permite a essa metodologia “ter um papel fundamental como um formato de aprendizagem, pois elimina barreiras sociais, amplia o desenvolvimento dos cidadãos em diversos níveis e torna o aprendizado mais flexível.” (FERREIRA, 2009 p. 53)

Sabe-se que a aprendizagem colaborativa, em si mesma, não é algo novo em educação. Há muito tempo educadores vêm propondo formas mais participativas e solidárias de estudar e aprender. É a difusão das tecnologias digitais de informação e comunicação que vem fazendo com que a aprendizagem colaborativa volte a chamar a atenção de educadores em todo o mundo.

A Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador (*Computer Supported Collaborative Learning* – CSCL) pode ser definida como um conjunto de métodos e técnicas de aprendizagem para utilização em grupos estruturados, assim como de estratégias de desenvolvimento de competências mistas (aprendizagem e desenvolvimento pessoal e social), em que cada membro do grupo é responsável, quer pela sua aprendizagem quer pela aprendizagem dos demais participantes.

O que estamos propondo aqui é ressignificar essa aprendizagem utilizando a tecnologia de forma inovadora visando despertar o interesse e a vontade de aprender por meio da modalidade *e-learning*. Esta forma de aprendizagem baseia-se na participação ativa e na interação de alunos e professores. O conhecimento é favorecido pela participação em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação.

Koschmann (1996) descreve o aprendizado colaborativo como um novo paradigma construído sobre o ponto de vista do construtivismo social (Piaget) e das teorias socioculturais (Vygotsky). Hiltz (1997) aponta que “conhecimento é visto como um produto social, e o processo educacional é facilitado pela interação social em um ambiente que propicia a colaboração dos colegas, a avaliação e a cooperação”. Revendo estudos em aprendizagem colaborativa, Johnson e Johnson (1993) descobriram que estes métodos aumentam significativamente a autorrealização dos alunos, promovem maior motivação intrínseca para aprender e encorajam o uso mais frequente dos processos cognitivos.

Além disso, o aprendizado colaborativo favorece também o desenvolvimento da capacidade crítica através de discussões, além da clarificação das próprias ideias e a avaliação de outros tipos de ideias, originadas dos colegas.

A aprendizagem colaborativa se destaca como uma das formas que rompe com a aprendizagem tradicional, a principal diferença entre as duas abordagens está no fato de

que a aprendizagem colaborativa é centrada no aluno e no processo de construção do conhecimento, ao passo que a tradicional é centrada no professor e na transmissão do conteúdo disciplinar.

Como afirma Freire (1979) “O homem deve ser o sujeito de sua própria educação. Não pode ser o objeto dela”.

A idade adulta é rica em transformações e dá continuidade ao desenvolvimento psicológico do indivíduo. O adulto é alguém que evolui e se transforma continuamente. Seu desenvolvimento cognitivo relaciona aprendizagem, interação com o meio sociocultural e os processos de mediação. Em geral mostra maior capacidade de reflexão sobre o conhecimento e sobre seus próprios processos de aprendizagem. (ARNS, 2002, p.53)

Ao longo da vida, vamos produzindo conhecimentos que se tornam permanente e constituem um fator essencial com relação às mudanças exigidas pelas transformações globais. Com base nesse processo, Delors (2000, p. 89) propõe quatro pilares educativos, são eles: aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a conviver. Eles constituem fatores estratégicos que auxiliam na formação do cidadão e que devem ser considerados no processo educativo. Para o autor, deve-se priorizar uma formação integral, voltada para o desenvolvimento das capacidades e competências adequadas, de forma que o aluno tenha base para enfrentar as transformações científicas e tecnológicas bem como seus impactos na vida social e cultural do indivíduo.

Por todos estes motivos é que a proposta de utilizar a modalidade *e-learning* no Instituto Federal do Paraná se mostra viável e eficiente, uma vez que com esta modalidade de ensino a distância pode-se atingir um maior número de alunos, oferecendo uma modalidade de aprendizagem eficiente e de qualidade.

### **2.1. Dinâmica de funcionamento dos cursos de especialização no modelo *e-learning***

Para que estes cursos fossem desenvolvidos, houve a necessidade de buscarmos pessoas qualificadas na área. Iniciamos com uma equipe composta por coordenação de *e-learning*, analista de conteúdo, design instrucional, design de multimídia, ilustrador e animador, com função de:

Tabela 4. Equipe *e-learning*

Coordenador de <i>e-learning</i>	É responsável pelo gerenciamento do processo. Define e controla o cronograma de produção, valida materiais, integra as diferentes áreas, revisa a funcional do material e faz a integração de todos os setores envolvidos.
Analista de Conteúdo	Tem como função realizar a adequação do conteúdo, revisão de língua portuguesa, revisão funcional online do curso.
Design Instrucional	Responsável em caracterizar o conteúdo e a proposta contemplando os aspectos educacionais; favorece que as informações tenham uma intencionalidade educacional a

	fim de atingir os objetivos específicos do curso. Mantém a clareza nos objetivos pedagógicos, garante que o material seja interativo e objetivo, agradável e eficiente.
Design Multimídia	Responsável pela pesquisa e tratamento de imagens, criação de ilustrações e elementos visuais, animação e integração de materiais multimídia.
Ilustrador/Animador	Desenvolve as ilustrações e integra as mídias.

Autor: As autoras

Além desta equipe, conta-se ainda com uma coordenação para cada área de cursos, que possui conhecimentos teórico-práticos na área específica, que auxilia mantendo a qualidade e a excelência destes por meio da contratação de professores, do desenvolvimento das disciplinas e do atendimento personalizado aos alunos.

Outro setor que auxilia a produção de materiais para a modalidade *e-learning* é o Setor de Produção, responsável pela gravação das aulas, enquetes, entrevistas e áudios, materiais estes, que são incorporados ao material disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

É possível sintetizar o modelo de pós-graduação na modalidade *e-learning* do IFPR por meios dos seguintes recursos de aprendizagem:

**Material impresso:** elaborado por professores com formação específica e com aderência a disciplina a ser desenvolvida. Este professor, autor, desenvolve o texto utilizando-se de linguagem dialógica, a fim de que este converse com o interlocutor, nesse caso o aluno, de forma a transpor didaticamente os saberes científicos de cada campo do conhecimento levando-os a aprofundar conceitos e conteúdos aprendidos no decorrer da vida acadêmica.

Esta linguagem tem como objetivo realizar:

[...] um processo dialógico, através do qual sujeitos, capazes de linguagem e ação, interagem com fins de obter um entendimento. Nessa formulação sucinta, estão delineados alguns pontos centrais da sua teoria da ação comunicativa ou da competência comunicativa. São eles: a compreensão da comunicação como *interação*, a centralidade da linguagem como *medium* privilegiado do entendimento - daí a noção de dialogia e a compreensão do entendimento como sendo o objetivo da comunicação. (Sampaio, 2001, s/p.)

Após a elaboração do texto, o professor autor, encaminha o livro ao setor responsável do IFPR, que faz as avaliações necessárias, correções, diagramação e impressão, para disponibilizar ao aluno. Além da versão impressa, uma versão digital é disponibilizada no ambiente virtual de aprendizagem, possibilitando que o aluno acesse seu material a qualquer momento e em qualquer lugar, contanto que tenha acesso à internet ou que baixe em uma ferramenta tecnológica: *notebook*, *netbook*, *tablete* ou até mesmo em celulares que disponibilizam este recurso.

Oferecer o material desta forma é uma estratégia utilizada afim de que a escolha e o planejamento das atividades contribuam efetivamente para que o aluno interaja de modo dinâmico com que lhe é proposto. O aluno será incentivado a avançar sempre na direção da

reutilização dos conhecimentos adquiridos, ou seja, na transferência de uma situação científica para outra de seu cotidiano.

**Produção web:** são materiais disponibilizados no ambiente virtual de aprendizagem. A elaboração desses materiais foi um grande desafio, pois eles devem criar situações que desenvolvam o cognitivo, atividades significativas e que promovam a evolução das competências necessárias ao campo de ação (CORRÊA, 2007). Por esse motivo definiu-se as seguintes estratégias:

a) Livro eletrônico: composto pelo conteúdo teórico mostrado de forma prazerosa, interativa e que leva a aprendizagem do aluno. Este livro é composto por:

Tabela 5. Composição do livro eletrônico

Texto	Texto escrito com base no livro produzido pelo professor autor da disciplina. Desenvolvido pelo design instrucional e apresentado por meio de <i>storyboard</i> .
Vídeos pedagógicos	Criados pela equipe do setor <i>e-learning</i> . Visam mostrar a aplicação do conteúdo frente a situações vivenciadas no dia a dia. Podem ser: cenas de filmes, entrevistas e vídeos ilustrativos.
Web aula	Gravadas pelos professores das disciplinas. Permite uma maior aproximação do objeto a ser estudado. É uma ferramenta bastante utilizada e de interação quando integrada com outras mídias, como neste caso.
Áudio	Recurso midiático para chamar a atenção do aluno a respeito de um assunto específico. Gravado pelo professor quando se trata do conteúdo propriamente dito. Quanto se apresenta uma informação complementar que venha ampliar o acervo cultural do aluno o áudio é gravado pelo setor de <i>e-learning</i> .
Ilustrações e animações	Componentes que auxiliam na dinamicidade do material. São ilustrações animadas ou não que pretendem expor visualmente o conteúdo facilitando a assimilação dos mesmos.
Glossário	Tem objetivo de apresentar os significados de palavras pouco usuais pelos alunos de forma rápida
Referências	São materiais para auxiliar a estruturar os conteúdos dos cursos. Traz informações novas e que complementam e ampliam o conhecimento do aluno.

Autor: As autoras

Cabe ressaltar aqui que este é o material que visa chamar a atenção do aluno, professor e tutor. Sua elaboração é pensada pedagogicamente de forma a auxiliar o aluno a construir seu aprendizado. Ele está contido no ambiente virtual de aprendizagem. A tecnologia de desenvolvimento do AVA quanto do livro eletrônico é de ponta e utilizou-se a linguagem *aspx, html e css* para o ambiente virtual, *Flash/AS3* para o livro virtual e *FLV* e *MP3* para objetos *streaming*.

Para ilustrarmos o presente trabalho, apresentamos o livro eletrônico e o ambiente virtual de aprendizagem.

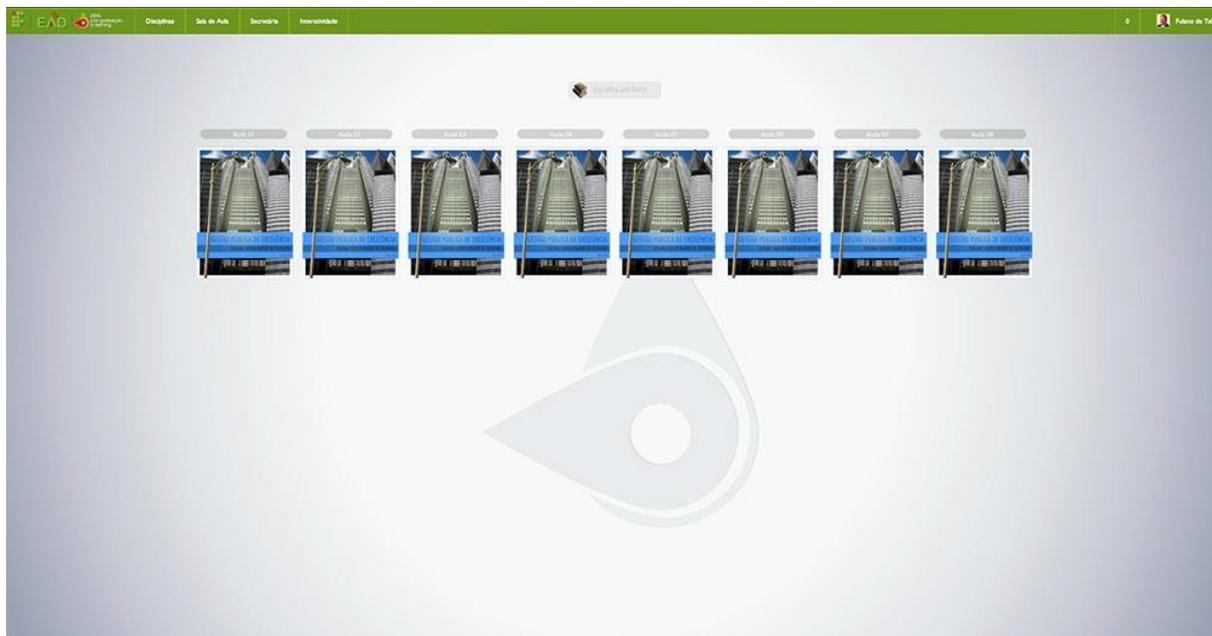


Figura 2. Ambiente virtual e livros eletrônicos correspondentes a uma disciplina.

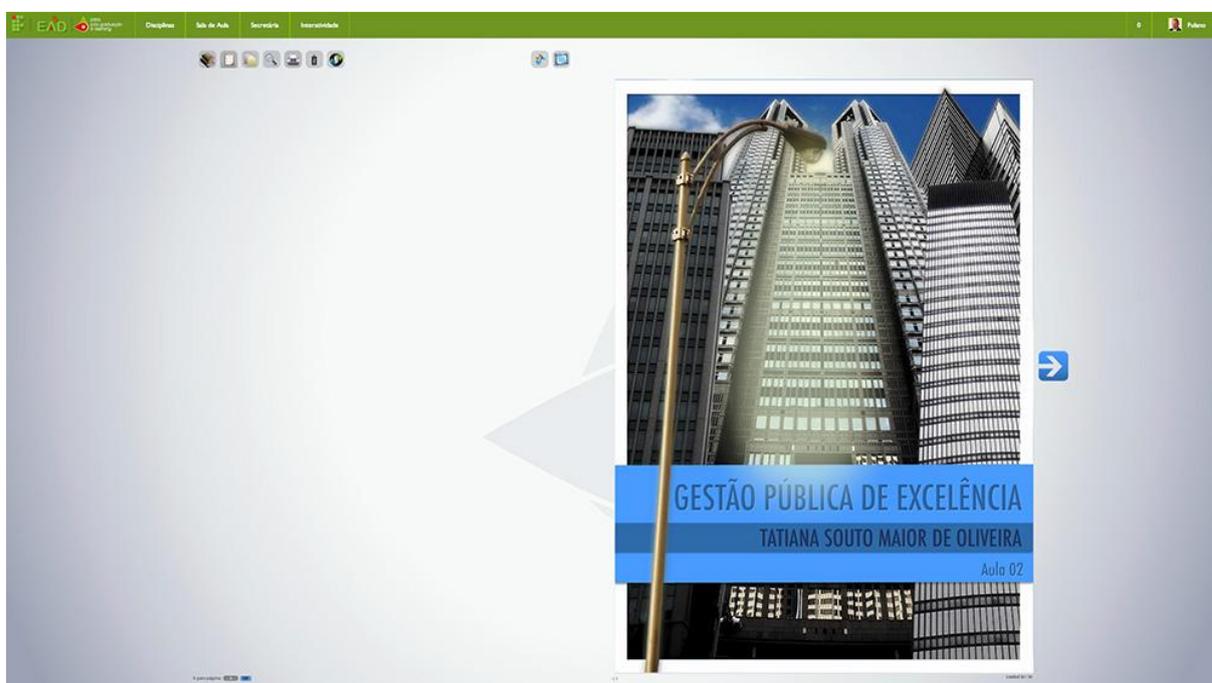


Figura 3. Ambiente virtual e um livro eletrônico – Capa ampliada e *dashboard*.



Figura 4. Livro eletrônico ampliado, visualização interna, com menu do ambiente virtual de aprendizagem.



Figura 5. Livro eletrônico ampliado, visualização interna.



Figura 6. Livro eletrônico ampliado, visualização interna.

- b) Atividades dirigidas: são necessárias ao longo da disciplina e possuem o propósito de reforçar e contribuir para a aprendizagem;
- c) Estudo de caso: é um valioso recurso didático para desenvolver a capacidade de análise pelos alunos de acordo com seus conhecimentos, experiências e perspectivas, ampliando a habilidade de tomada de decisão e argumentação;
- d) Fóruns: é uma ferramenta interativa, mediada pela figura do tutor, que promove a construção do conhecimento ou aprofundamento no tema de forma coletiva;
- e) Pesquisa da prática: a pesquisa do contexto da ação é necessária, uma vez que o aluno deverá partir do teórico para o prático e entender como aplicar determinado conteúdo em seu dia a dia;
- f) Rádio *web*: seus conteúdos são relacionados aos cursos e a discussão é mediada por professores e tutores, pode ainda ser realizada de forma síncrona com os alunos, levando-os a reflexão e discussão do assunto proposto;
- g) *Chat*: promove conversas entre alunos e tutores sobre temas específicos do curso. Pode ser agendada previamente e monitorada pelo tutor;
- h) Avaliação: questões dissertativas e objetivas: O objetivo da avaliação é que ela seja mais um momento de aprendizado e que leve o aluno a pensar. O planejamento de questões bem elaboradas colabora no processo de construção do conhecimento.

**Tutoria:** É importante salientarmos que etimologicamente a palavra tutor vem do latim *tútor*, *óris* que significa guarda, defensor, protetor, curador, ou seja, aquele que exerce uma tutela, que ampara, protege, defende, é o guardião. Segundo Houaiss (2001) a palavra tutor tem sua origem no século XIII e possui diferentes significados de acordo com a área que está sendo empregada.

Neste contexto da modalidade *e-learning* o tutor é, portanto, aquele que ampara o aluno, que o conduz no caminho do conhecimento. Ele é o responsável em orientá-los na

mediação do conhecimento, promovendo a interação e a comunicação, dando-lhes o suporte necessário nas atividades e no esclarecimento de eventuais dúvidas. Poderá ainda realizar correção de atividades e de avaliações, administrar situações de conflito, de euforia e principalmente de desânimo. Deverá expressar sempre uma atitude de receptividade diante do aluno, isso assegurará uma empatia com os alunos.

Portanto a tutoria é um dos elementos que contribui para mudanças no processo educativo. Esta é a figura mais importante no processo de *e-learning*, porque é ele quem irá direcionar o processo de conhecimento do aluno. Para isso alguns aspectos são importantes à sua atuação para qualificar sua intervenção pedagógica, conforme Corrêa(2007):

- O ambiente de ensino aprendizagem: dependerá da concepção pedagógica presente nos materiais didáticos;
- O material didático: deve ser utilizado pela tutoria, para que este tenha condições de orientar o processo de aprendizagem do aluno, auxiliando-o e prevendo as dificuldades;
- Organização de tempo e espaço: necessidade de organizar o tempo para atendimento síncrono ou assíncrono ao aluno;
- O reconhecimento do contexto institucional: onde os alunos estão inseridos, possibilitado a formação de competências individuais e institucionais, qualificando assim, o campo profissional.
- O acompanhamento do processo de aprendizagem: é o aspecto de maior importância no processo e onde o tutor deve fazer com que o aluno dialogue com os demais elementos para realizar um processo de formação significativa.

Corrêa (2007) afirma também que a tutoria interagindo com estes aspectos supera os desafios no contexto de ensino aprendizagem promovendo a autonomia do aluno e fazendo com que eles se apropriem destes processos de formação.

No modelo *e-learning* do IFPR, se disponibiliza tutores com formação adequada a disciplina, para atendimento aos alunos, todos os dias da semana. A comunicação com a tutoria acontece por meio do AVA (e-mails) e por telefone.

Além disso, o tutor possui um papel ativo no processo de ensino aprendizagem, é dele que parte a iniciativa de contatar o aluno para poder acompanhá-lo neste processo de aquisição do conhecimento, corrigindo atividades, pesquisando materiais, disponibilizando-os, dando *feedback* e acompanhando a evolução dos estudantes. As atividades tutoriais de cada disciplina devem possuir carga horária de 20 horas semanais.

### 3. Considerações finais

Considerando-se mais importante a existência de um ensino de qualidade, do que um ambiente escolar formalmente democrático se pode concluir que, o ensino a distância, em suas diversas modalidades, será excelente se vier a contribuir para a melhoria desta qualidade, para aumentar o nível de escolarização, formar indivíduos capazes e diminuir o número de excluídos.

Tais mudanças no processo econômico, na organização e gestão do trabalho, no acesso a este mercado, na cultura cada vez mais mediatizada e mundializada requerem transformações nos sistemas educacionais que, cedo ou tarde, vão assumindo novas funções e enfrentando novos desafios. O papel da educação na sociedade, a definição de suas finalidades maiores está se transformando e suas estratégias vêm sendo modificadas de modo que venham a responder às novas demandas, notadamente com a introdução de meios técnicos e de uma flexibilidade maior quanto às condições de acesso a currículos, metodologias e materiais. (TRINDADE, 1998, p.47)

Avançam os conceitos pedagógicos específicos para a modalidade e essas pedagogias inquestionavelmente valorizam a interação como estratégia para uma aprendizagem significativa e centrada no aprender a aprender.

Para verificar a aceitação da modalidade escolhida e da metodologia utilizada, após o desenvolvimento e finalização da primeira disciplina, realizou-se uma pesquisa com os alunos que destacaram positivamente a metodologia e o material disponibilizado no ambiente virtual. Precisamos considerar que estes alunos são oriundos, em sua grande maioria, da educação presencial, ou seja, estão acostumados a estudar de forma diferente. Inicialmente apresentaram dificuldades com relação à organização do tempo para estudar, porém com orientação e acompanhamentos adequados foram se familiarizando a esse processo. Até o final da segunda disciplina, os alunos já apresentavam um comportamento diferente com relação à organização do tempo e à participação no processo educativo, o que demonstrou uma aceitação por parte dos alunos. Dados estes comprovados na pesquisa realizada.

Durante o desenvolvimento deste produto encontramos algumas dificuldades que resultaram em estudos para a melhoria do processo, o que fez com que a equipe crescesse e apresentasse soluções significativas.

Com base em tudo isso, o Instituto Federal do Paraná, aliou o melhor modelo pedagógico com a melhor tecnologia para implantar e desenvolver materiais de qualidade para cursos de pós-graduação *lato sensu*, na modalidade *e-learning*.

#### 4. Referências

ARAÚJO, D. **Noção de Competência e Organização Curricular**. Revista Baiana Saúde Pública 2007.

ARNS, E. M. **Educação de Jovens e Adultos**: a capacitação de professores por meio da ferramenta colaborativa Eureka. 2002. 130 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CARRACCIO, C. et al. **Shifting Paradigms**: From Flexner to Competencies. Acad Med. 2002.

CORRÊA, J. **Educação a Distância**: orientações metodológicas. Porto Alegre: Artmed, 2007.

COSTA, T. A. A noção de competência enquanto princípio de organização curricular. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n. 29, mai/ago. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-24782005000200005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782005000200005)>.

Acesso em: 10 mai. 2012.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 2000.

FERREIRA, A. O. **Avaliação da qualidade percebida em cursos de educação a distância por meio do e-learning: aplicação do SERVQUAL nos programas de MBA do Senac**. Rio de Janeiro: Faculdades Ibmecc, 2009.

FREIRE, P. O ato de estudar. In: LEITE, L.C.M. Encontro com Paulo Freire. **Educação e Sociedade**. São Paulo, n.3, p. 157, maio 1979.

HOUAISS, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva, 2001.

HILTZ, S.R. Impacts of college-level courses via asynchronous learning networks: Some preliminary results. **Journal of Asynchronous Learning Networks**, Florida, ago. 1997. Disponível em: <<http://www.aln.org/alnweb/journal/issue2/hiltz.pdf>> Acesso em: 7 mar. 2001.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Material Orientador para professores-autores**. Educação a Distância, 2011. Curitiba, 2011 p. 43.

JOHNSON, D. W. & JOHNSON, R. T. **What we know about cooperative learning at the college level**. Advanced Cooperative Learning, 1993. Disponível em: <<http://www.emc.maricopa.edu/innovation/ccl/whatweknow.html>> Acesso em 28/08/00.

KOSCHMANN, T. **Paradigm shifts and instructional technology**. Theory and practice of an emerging paradigm. Nahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1996

LÉVY, P. **Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

OLIVEIRA, A. B. **Andragogia**. Diocese de Braga. Portugal. Disponível em: <[http://www.diocese-braga.pt/catequese/sim/biblioteca/publicacoes\\_online/200/ANDRAGOGIA.pdf](http://www.diocese-braga.pt/catequese/sim/biblioteca/publicacoes_online/200/ANDRAGOGIA.pdf)>. Acesso em 04 ago. 2012.

RODRIGUES, R. **Modelo de Avaliação para cursos através de ensino a distância**. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/roser/>> Acesso em 04 maio 2012.



SAMPAIO, I. S. V. Conceito e modelos da comunicação. **Revista Ciberlegenda**. Niterói-RJ, n. 5, 2001. Disponível em: <<http://www.uff.br/mestcii/ines1.htm>> Acesso em 28 dez. 2011.

SANTOS, W. S. Organização curricular baseada em competência na educação médica. **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, v.35, n.1, jan./mar. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000100012>>. Acesso em: 08 ago.2012.

TIFFIN, J.; Rajasingham, L. **Search of the virtual class**. London: Routledge, 1995.

TRINDADE, R. **As escolas do ensino básico como espaços de formação pessoal e social: questões e perspectivas**. Porto: Porto Editora, 1998.