

METODOLOGIA DOS CICLOS: ORIENTAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE CURSOS ON-LINE

Daniela Karine Ramos
Ilog Tecnologia

Resumo. Este artigo aborda o e-learning como uma solução para melhorar, divulgar e construir o conhecimento, bem como melhorar o desempenho individual e empresarial, utilizando as tecnologias da Internet. Para implantar o e-learning é preciso levar em conta alguns elementos que são descritos na Metodologia dos Ciclos, composta por dois ciclos relacionados, sendo um voltado para os procedimentos de estruturação e planejamento do treinamento, denominado Ciclo de Estruturação, e outro com o desenvolvimento e produção do conteúdo propriamente dito, o Ciclo de Desenvolvimento. A Metodologia dos Ciclos propõe algumas orientações que facilitam o planejamento e a estruturação de um curso on-line.

1. Introdução

O suporte tecnológico vem substituindo o homem nos trabalhos de produção, assim o homem tem atuado cada vez mais na concepção e gerenciamento dos processos de trabalho, o que requer novas habilidades e competências. Neste sentido a formação continua tornou-se necessária para acompanhar as transformações no mundo do trabalho e para manutenção da funcionalidade humana dentro deste mundo.

Desse modo não só os indivíduos têm investido em sua formação, como as empresas no desenvolvimento de seu capital intelectual. O que é usualmente realizado através de treinamento, ou seja, da “ação sistematizada de educação para a capacitação, o aperfeiçoamento e o desenvolvimento do indivíduo” (BOOG, 2001, p. 10). O treinamento surge basicamente a partir de três demandas organizacionais: resolução de problemas, atendimento de necessidades ou estabelecimento de desafios e metas para o futuro (ibidem, 2001). Nesta última demanda deveria incidir a maior parte dos programas de treinamento, pois isto reduziria o estabelecimento das duas demandas anteriores e permitiria antecipar os problemas e necessidades antes que estes se estabelecessem.

A própria concepção de treinamento está se modificando com o desenvolvimento tecnológico, uso de recursos como a Internet, os quais têm sido aproveitados e vêm incrementando os treinamentos. A rede oferece recursos valiosos e vantagens como permitir a atualização do conteúdo de forma imediata, ampliar as formas de comunicação e oferecer suporte para o aprendizado em qualquer hora e lugar.

Esta junção entre o treinamento e as tecnologias de informação e comunicação contribuiu para o estabelecimento de um novo conceito: o e-learning, que de modo simples pode ser definido como conjunto de soluções

para melhorar o conhecimento e o desempenho utilizando as tecnologias da Internet. O e-learning esta baseado em três critérios básicos:

- Transmissão em rede: torna possível atualização, armazenamento e a recuperação, distribuição e compartilhamento instantâneos da instrução ou informação;

- Acesso por meio do computador conectado a rede: supõe a utilização da internet;

- Visão mais ampla de aprendizado: ultrapassa a idéia do treinamento tradicional, utilizando metodologias diferenciadas que fazem referência a realidade organizacional e voltam-se para o desenvolvimento de habilidades e com o uso das ferramentas da Internet propõe abordagens mais interativas do conteúdo, o que contribui para a melhoria do desempenho do indivíduo (ROSEMBERG, 2002).

2. Benefícios E-learning

O e-learning tem sido cada vez mais utilizado nas corporações pelas inúmeras vantagens oferecidas, a seguir são citadas alguns de seus benefícios:

- Economia: reduz os custos para fornecer instrução (treinamento) ou informação, principalmente em treinamentos de grande amplitude, pois dispensa gastos com viagens, reduz o tempo de treinamento e a necessidade de infra-estrutura, o que permite recuperar rapidamente o investimento inicial;

- Amplia o alcance: o e-learning permite alcançar um número ilimitado de pessoas virtualmente no mesmo período de tempo;

- Consistência e personalização das mensagens: possibilita apresentar o mesmo conteúdo a todos participantes, assim como é possível personalizar o conteúdo de acordo com o perfil dos mesmos, ou ainda, identificar o perfil e adequar o conteúdo a ele;

- Facilidade para atualização: a disponibilização através da web permite atualizações constantes, o que torna a informação precisa e confiável favorecendo a atualização das pessoas;

- Independência de tempo e espaço: as pessoas podem acessar o e-learning de qualquer local e ainda no tempo que escolher, assim os ritmos e rotinas são respeitadas;

- Criação de comunidades: a web permite a interação de um grupo de pessoas que podem formar uma comunidade de prática ou colaboração para trocar experiências, informações, isto promove insights e funciona como elemento motivador para aprendizagem organizacional;

- Valoriza os investimentos corporativos: o e-learning pode ser disseminado por intranets o que torna mais aproveitável o investimento nestes suportes (ROSEMBERG, 2002).

As condições tecnológicas para a implantação do e-learning são favoráveis, ou seja, atualmente dispomos de inúmeros recursos que permitem construir conteúdos interativos que simulam a realidade, bem como é possível criar comunidades virtuais de aprendizagem através dos suportes de comunicação tanto síncronos como assíncronos. No entanto, somente estas condições não são suficientes, é preciso reestruturar a empresa como um campo de aprendizagem, no qual os funcionários são valorizados pelo seu

conhecimento, o que torna necessário o estabelecimento de políticas de implementação do e-learning e a reestruturação do próprio gerenciamento da empresa. Além disso, é preciso desenvolver os cursos e seus conteúdos para promover a aprendizagem. Neste sentido a metodologia dos ciclos descrita neste artigo aponta alguns elementos orientadores.

3. A implementação do e-learning: algumas orientações

O e-learning deve ser implementado nas empresas não de modo isolado, mas em sinergia com todos setores da empresa. Este projeto deve fazer parte da política e das estratégias da empresa visando adequar-se as suas necessidades e a sua realidade, sendo assim o e-learning deve estar em sintonia com a gestão de conhecimento, avaliações de desempenho e planos estratégicos.

Para a implantação do e-learning é necessário seguir algumas orientações para obter sucesso. A seguir são oferecidos alguns elementos para orientar o processo de implantação.

Inicialmente é preciso mapear as necessidades da empresa. É preciso conhecer a empresa e seus colaboradores, para partir das carências e necessidades, mas não só é preciso conhecer os aspectos negativos, mas também os positivos, como quais setores estão obtendo sucesso em suas atividades pela eficiência e competências e claro investigando quais elementos contribuem para o sucesso. Neste sentido, já é possível apreender em sua própria empresa elementos que contribuem para o sucesso.

Diante deste diagnóstico empresarial é preciso pensar em estratégias para potencializar os aspectos positivos e suprir os negativos, para tanto é necessário envolver as pessoas, pois são valiosas para o processo as pessoas que possuem uma visão específica dos setores, tendo em vista que estão envolvidas com o processo de trabalho e podem contribuir para definição de estratégias. Afinal quem experimenta a situação é capaz de propor soluções mais adequadas e eficazes.

A partir das estratégias definidas, é interessante responsabilizar pessoas para implantação do plano de ação. Este plano de ação deve prever o desenvolvimento das competências pessoais para melhoria da qualidade do serviço prestado e para melhorar a integração dos funcionários a empresa, buscando o comprometimento. Além disso, a empresa precisa oferecer as condições necessárias para a aplicação das competências desenvolvidas, como suporte e benefícios.

As competências além de desenvolvidas precisam ser mantidas e para isso é necessário reforçar as atitudes positivas que vão de encontro aos objetivos da empresa. Assim torna-se necessário oferecer incentivo aos funcionários estabelecendo uma relação de troca, na qual tanto funcionário quanto empresa saem ganhando.

Outro elemento-chave é o desenvolvimento das competências, o que prevê o investimento nas pessoas, na capacidade que todo ser humano possui de aprender e de se adaptar as situações, oferecendo informações e promovendo o conhecimento. Cada novo conhecimento adquirido reorganiza o ser humano e seu aparato intelectual que contribui para o aprimoramento da capacidade de reflexão e ação.

Atualmente, a aprendizagem tem se revelado a solução mais adequada para o desenvolvimento das competências. Para promover a aprendizagem organizacional muitas soluções vêm sendo apresentadas, mas o destaque têm sido dado ao treinamento.

O treinamento possui inúmeras abordagens que permitem optar pela forma mais adequada. As características do mundo contemporâneo têm contribuído para adoção de programas à distância mediados pelas tecnologias. Isto porque o aprendiz passa a ser responsável pelo seu aprimoramento pessoal e por possuímos ferramentas que permitem de modo tão eficiente quanto o treinamento presencial, o treinamento à distância.

Mas ainda podemos avançar a idéia de treinamento à distância através do e-learning que consegue alargar as possibilidades de desenvolvimento pessoal e empresarial. O e-learning permite construir e criar conhecimento, acessar e gerenciar tanto o conhecimento quanto o desempenho e através da internet outras possibilidades são acrescidas como a flexibilidade de tempo e espaço, o uso de recursos interativos, simulações e outros recursos.

4. Metodologia dos Ciclos: orientações para o desenvolvimento de cursos on-line

A Illog Tecnologia a partir de sua experiência no desenvolvimento de cursos on-line estruturou a metodologia utilizada para a construção do conteúdo. Esta metodologia aborda desde o contato com o cliente, o planejamento até a avaliação e a atualização posterior à implantação do curso.

Esta metodologia é denominada Metodologia dos Ciclos por compor-se de dois ciclos relacionados, sendo um voltado para os procedimentos de estruturação e planejamento, denominado Ciclo de Estruturação, e outro com o desenvolvimento e produção do conteúdo propriamente dito, o Ciclo de Desenvolvimento.

O Ciclo de Desenvolvimento é formado pelos Dispositivos Organizadores do Conteúdo (DOCs) elementos independentes que podem ser articulados de acordo com as características do curso.



Figura 1. A articulação dos ciclos

4.1 Ciclo de Estruturação

O ciclo de estruturação é dividido em 6 fases: o diagnóstico, o planejamento, a concepção, a produção, a implementação e a manutenção. Neste ciclo são discutidas as etapas do projeto de aprendizagem, os objetivos e estruturas do curso, assim como é delimitado o perfil da empresa e do público alvo, visando garantir o desenvolvimento de uma solução eficaz.

- **Diagnóstico:**

Esta fase pode estar no início ou no final do processo. No início do processo tem o objetivo de orientar e levantar os aspectos e elementos necessários ao desenvolvimento do curso. No final do processo tem o objetivo de avaliar o curso e orientar possíveis alterações e reestruturações, o que retoma o ciclo. Algumas ações fazem parte do diagnóstico como a pesquisa sobre o perfil da empresa e dos alunos, além da identificação da problemática.

- **Planejamento:**

O planejamento deve partir da identificação dos problemas e análise dos requisitos do cliente, visando sinalizar soluções mais apropriadas. Este momento é direcionado para pensar e refletir sobre ações futuras, levando em conta a realidade, os meios e os fins, para definir a estrutura e características do curso, bem como fornecer subsídios para sua construção. Esta etapa prevê algumas ações como: o delineamento da demanda, a descrição dos objetivos e do perfil dos alunos, bem como a definição Dispositivos Organizadores do Conteúdo (DOCs) e ferramentas.

- **Concepção:**

Esta fase compreende a descrição e análise da solução mais apropriada. Seria um planejamento mais avançado no qual os elementos definidos anteriormente são melhores estruturados e definidos descritivamente. Esta etapa prevê algumas ações como: a descrição objetiva dos tópicos do conteúdo, a elaboração dos *storyboards* e a definição dos elementos agregados ao conteúdo (objetivos, desafios, imagens, jogos, vídeos, etc).

- **Produção:**

A produção seria a concretização da concepção e engloba a etapa de desenvolvimento do curso. No Ciclo de Desenvolvimento os DOCs são trabalhados de modo a garantir a construção concreta do curso, envolve o desenvolvimento do conteúdo e de seus elementos agregados, bem como a integração dos recursos desenvolvidos e dos DOCs. Nesta fase está envolvida a pesquisa e produção do conteúdo, a estruturação e sua organização.

- **Implantação:**

Na implantação ocorre a junção dos recursos para instaurar a unidade do curso e fusão do conteúdo com o sistema *Learning Management System* (LMS) no qual será inserido.

- **Manutenção:**

A manutenção prevê o acompanhamento do curso para possíveis alterações e atualizações, bem como o suporte técnico.

4.2 Ciclo de Desenvolvimento

A etapa de desenvolvimento envolve a metodologia de ensino utilizada para construção do design instrucional do curso e do conteúdo, o que envolve os objetivos, contextualização, conteúdo, atividades e avaliação. Esta etapa está organizada por elementos independentes que podem ser agrupadas de acordo com o formato dos cursos, que são definidos a partir dos objetivos e características.

O conjunto de elementos deste ciclo, os DOCs, pode ser compreendido como um jogo de encaixe no qual é possível compor o curso de acordo com as ferramentas e estratégias definidas. A seguir são descritos os DOCs:

- **Problematização:**

A problematização seria base para definir os objetivos e/ou desafios do curso que orientam o estudo e apresentam suas finalidades, bem como as competências que se pretende desenvolver no aprendiz.

A problematização consiste num elemento para instigar e envolver o aprendiz na busca de soluções e aplicação do conhecimento. A definição do problema deve ser orientada pela prática, tendo em vista proposições para ações transformadoras (BEHRENS, 2000).

Outros pontos que devem ser levados em conta seriam as aptidões e competências que se deseja desenvolver a partir do curso, o que se relaciona com os objetivos, os quais precisam ser relevantes e norteadores do projeto.

Os objetivos devem ser significativos e motivacionais, contemplando o que os alunos serão capazes de fazer ao final do curso e quais benefícios este aprendizado proporcionará, dessa forma o aprendiz pode reconhecer a importância do curso e valor de sua dedicação (ROSEMBERG, 2002). Tendo em vista que a elucidação do resultado positivo do aprendizado constitui-se num elemento motivador.

Os objetivos instrucionais (...) descritos de modo a justificar sua utilidade e seus benefícios a empresa, auxiliam o aprendiz a identificar o valor de sua dedicação ao programa e aumenta-se sua motivação para aprendizagem (ROSEMBERG, 2002, p.44).

Os objetivos e o problema se relacionam, na medida em que os objetivos oferecem suporte e elementos para solucionar o problema, que nada mais é que um desafio para busca de informações e conhecimentos para encontrar a solução.

- **Contextualização:**

A contextualização tem a finalidade de criar um ambiente de estudo agradável e envolvente, desenvolvendo um contexto aproximado da realidade, o que orienta a construção do conteúdo, bem como a formulação das atividades. Esta estratégia cria maior proximidade com a prática e permite estabelecer conexões diretas com os desafios do contexto real, além de envolver o aluno no processo de aprendizagem.

O layout do curso também pode ser orientado a partir do contexto, é possível contextualizar a partir de uma empresa do ramo e desenvolver o curso utilizando elementos da estrutura física da mesma, bem como explorar animações e jogos envolvendo este contexto.

- **Conteúdo:**

O conteúdo orienta a formulação de atividades e relaciona-se com o contexto, bem como com os objetivos e competências definidas. Apresenta a temática e os conhecimentos básicos pertinentes a problematização levantada. Vários elementos estão agregados ao conteúdo, como: animações, imagens, esquemas gráficos, assessor de conteúdo, histórias, casos, etc.

Além disso, o conteúdo deve priorizar algumas características básicas como: a consistência, autenticidade e objetividade, bem como a característica fundamental de ser auto-explicativo.

A estruturação do conteúdo, também, é outro ponto importante na construção de um curso baseado na Web. O conteúdo pode ser organizado hierarquicamente ou ter uma perspectiva hipertextual. A hierarquia prevê uma linearidade que orienta o estudo, já a hipertextualidade permite que o aprendiz organize e selecione seu aprendizado a partir dos elementos disponíveis.

- **Produção Individual:**

A produção individual deve focalizar propostas de atividades mais voltadas para aplicação prática do conteúdo, resgatando situações aproximadas da realidade. Assim, na produção individual o aprendiz contempla a ação efetiva, através de movimentos para buscar, acessar e investigar informações para solucionar um dado problema. Neste momento é possível refletir sobre o conteúdo apresentado, bem como voltar para sua aplicação

prática. A produção individual deve ter ênfase na aplicação das informações disponibilizadas no conteúdo para dar sentido as mesmas, garantindo assim a aquisição de novos conhecimentos e habilidades.

Nesta etapa o conteúdo passa a ser visualizado como uma instância para prática, evidenciando as possibilidades de aplicação e melhoramento das competências e habilidade individuais que podem ter uma aplicação prática, que por sua vez pode contribuir para o aprimoramento profissional e intelectual. Neste sentido deve-se priorizar atividades mais interativas que oferecem a oportunidade de praticar.

Segundo Rosemberg (2002), há situações que exigem a imersão do aluno de modo mais direto no problema ou situação e a simulação, viável através dos recursos da internet, oferece oportunidades para o aprendiz praticar e aplicar o conhecimento adquirido. Ambientes simulados e interativos permitem o exercício da prática e a possibilidade do erro e do fracasso sem grandes prejuízos como ocorreria na realidade prática, ou seja, possibilita o “fracasso seguro”. É inegável que a prática é uma importante estratégia de aprendizagem.

•Discussão Coletiva:

Neste momento é possível explorar a interação e a colaboração como estratégias para o aprimoramento e aprofundamento dos conhecimentos, utilizando as ferramentas de comunicação disponíveis como fóruns e ambientes de gerenciamento de grupo. Para tanto, o aprendiz já se preparou individualmente para realizar a troca de conhecimentos e experiências.

As discussões podem ser orientadas por um desafio ou temática específica proposta, ou ainda podem ser estratégia para o desenvolvimento de um trabalho em conjunto.

• Produção Coletiva:

Propõe o trabalho em parcerias a partir da interação, o que torna possível produzir e estruturar trabalhos que possibilitem dar soluções eficientes a problemas propostos, já que respostas coletivas tende a agregar maior valor e eficácia, pois são somadas e melhoradas as contribuições individuais. A produção coletiva torna imprescindível a discussão coletiva.

A discussão e a produção coletiva estão inter-relacionadas e quando bem orientadas no curso e com um suporte adequado através de ferramentas de colaboração permite ultrapassar as fronteiras estabelecidas no curso e formar comunidades virtuais. Cursos on-line com espaços para colaboração possibilitam a aproximação dos indivíduos o que é facilitado quando os participantes do curso trabalham num mesmo local ou na mesma área, já que estes podem partilhar experiências e trocar informações para aprimoramento das atividades exercidas.

As comunidades estabelecidas favorecem a formação de vínculo, o que contribui para o surgimento de novas idéias e para aprendizagem (ROSEMBERG, 2002). Além disso, são estabelecidos os canais que possibilitam o compartilhamento do conhecimento tácito que é mais facilmente acessado em ocasiões informais e aplicadas, como na discussão sobre um problema vivido, na discussão conjunta para a solução do mesmo.

Este tipo de comunidade é apontada por Terra e Gordon (2000) como comunidades de prática que possuem interesse comum no aprendizado e na

aplicação prática e reconhecem que em conjunto podem ampliar a criatividade e os recursos para resolver problemas, além disso, reconhecem que necessitam saber o que os outros sabem.

Além disso, outra vantagem das comunidades de prática é a possibilidade de acesso e o compartilhamento do conhecimento tácito que está relacionado com a experiência e rotinas. “Nas organizações, o conhecimento tácito é o conhecimento pessoal usado pelos membros para fazer seu trabalho, e para entender seus mundos” (TERRA e GORDON, 2000, p. 61).

- **Avaliação:**

Este momento possibilita avaliar o desempenho e aproveitamento dos alunos no curso, bem como avaliar o próprio curso para possíveis alterações, reestruturações e atualizações, tendo em vista a obsolescência e a dinamicidade do conhecimento.

A avaliação do aluno é explorada principalmente em cursos formais, porém podem ser utilizadas como estratégia para os alunos se auto-avaliarem com relação ao seu aproveitamento e aprendizado, indicando pontos e áreas que precisam ser melhoradas. Assim, poderíamos falar em algumas formas aplicáveis de avaliação em cursos on-line:

- **Avaliação formal:** proposta de atividade ou trabalho, individual ou em grupo, relacionada ao conteúdo abordado no curso que tem como finalidade avaliar o aluno e atribuir-lhe um conceito ou nota.
- **Auto-avaliação:** aponta critérios e pontos para reflexão para que o aluno possa avaliar seu próprio desempenho no curso.
- **Avaliação do Curso:** questionário fechado e aberto, com questões objetivas ou dissertativas, que abordam o conteúdo do curso, forma de apresentação, ferramentas utilizadas, entre outros elementos constitutivos do curso para efetivar uma avaliação do mesmo.
- **Exercícios de Passagem:** proposta de atividade que tem como objetivo certificar que o aluno conseguiu assimilar conceitos centrais do conteúdo apresentado para permitir que ele avance no curso.

A avaliação do curso tende a servir como um dos parâmetros para o diagnóstico do curso, o qual retoma os ciclos quando se torna necessário rever alguns elementos do curso. Nesta avaliação são avaliados pelo aprendiz vários elementos do curso, desde a estrutura até as animações utilizadas no curso. O questionário é uma forma eficiente para se obter um feedback do aprendiz sobre o curso, mas outros indicadores mais informais podem ser utilizados, como a utilização do suporte e os contatos realizados com os professores, as dúvidas que os alunos tiveram no decorrer do curso, bem como o envolvimento e o desempenho do aprendiz podem oferecer indícios sobre a qualidade do curso.

5. Considerações Finais

A implantação do e-learning requer alterações estruturais e gerenciais na empresa para reverter em benefícios para mesma, por isso não é restrita a um treinamento on-line, mas envolve também uma cultura organizacional.

Da mesma forma, o desenvolvimento de cursos on-line não se restringe a transposição de cursos presenciais para linguagem *html*, existem estratégias

e procedimentos que orientam a construção de cursos, como a Metodologia dos Ciclos que serve como proposta, sem ter o objetivo de limitar as possibilidades e soluções para cursos on-line, oferecendo apenas alguns elementos que podem ser úteis para pensar a construção e estruturação de um programa de e-learning.

Além disso, o e-learning oferece vantagens que ultrapassam o desenvolvimento das competências e habilidades, promovendo movimentos de colaboração e com a formação de comunidades, o que segundo Rosemberg (2002) pode contribuir para o aumento do capital intelectual da corporação.

Referências Bibliográficas

BEHRENS, Marilda A. Projeto de Aprendizagem Colaborativa num paradigma emergente. In: **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papyrus, 2000.

BOOG, Gustavo G.(coordenador). **Manual de Treinamento e Desenvolvimento**: um guia de operações. São Paulo: Makron Books, 2001.

ROSENBERG, Marc J. **E-learning**: Estratégias para a Transmissão do Conhecimento na Era Digital. São Paulo: Makron Books, 2002.

SACRISTÃN, J. Gimeno & PEREZ GOMEZ, A I. **Compreender e transformar o ensino**. 4^a edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

TERRA, José C. C. e GORDON, Cindy. **Portais Corporativos**: A Revolução na Gestão do Conhecimento. São Paulo: Negócio Editora, 2002.