

# APLICAÇÃO DE UM MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM UM CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA

APPLICATION OF A COMPETENCE DEVELOPMENT MODEL IN A TECHNOLOGICAL COURSE

---

Aline Branquinho-Silva, Carlos Manoel Lopes Rodrigues – alinebranquinho@gmail.com, prof.carlos.manoel@gmail.com  
– Universidade Católica de Brasília

**Resumo:** As exigências do mundo do trabalho repercutem cada vez mais forte no meio educacional, principalmente pela demanda crescente de articulação entre o ensino formal e as competências requeridas na vida profissional. No intuito de contribuir para essa temática, o presente trabalho relata a aplicação de um modelo de desenvolvimento de competências no Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos da Faculdade de Tecnologia Senac-DF. Inicialmente, é apresentada uma breve discussão sobre a noção de competência e a sua relação com o processo de ensino e aprendizagem. Em seguida, descreve-se o modelo teórico que norteou o planejamento e a execução de um componente curricular prático. Encerra-se este trabalho com uma apreciação geral da aplicação do modelo, das limitações e das perspectivas decorrentes dessa experiência. Considera-se que o modelo apresentado e aplicado poderá contribuir para a prática docente, sendo necessária a continuidade de estudos para a avaliação do impacto sobre a aquisição e o desenvolvimento de competências.

**Palavras-chave:** metodologia de ensino, educação superior, educação tecnológica.

**Abstract:** The demands of the working world are causing increasingly strong repercussions in the educational environment, mainly by the growing demand of articulation between formal education and the skills required in the workplace. In order to contribute to this issue, this paper describes the application of a competence development model in the Higher Technology Course in Human Resource Management at the Faculty of Technology Senac-DF. Initially, a brief discussion of the notion of competence and their relationship with the process of teaching and learning is presented. Then the theoretical model that guided the planning and execution of a practical curriculum component is described. This article is closed with a general assessment of the application of the model, and the limitations and perspectives arising from this experience. It is considered that the presented and applied model could contribute to the teaching practice, requiring continuity in the studies to evaluate the impact on the acquisition and development of competences.

**Keywords:** educational methodology, higher education, technological education.

## INTRODUÇÃO

O atual contexto mundial globalizado, tecnológico, competitivo e incerto coloca em questão os modelos habituais de transmissão, de aquisição e de restituição dos saberes, obrigando as instituições de ensino a se movimentarem em busca de posicionamentos possíveis nesse contexto. Destaca-se, na última década, a tendência à adoção do conceito de competências por parte dessas instituições, perspectiva esta que implica não somente a seleção e a articulação dos objetivos e conteúdos de aprendizagem, como também a mudança na maneira de planejar, executar e avaliar as ações de ensino-aprendizagem.

A partir da compreensão da noção de competência e de sua articulação com os processos de ensino-aprendizagem, questiona-se: como ficam as práticas pedagógicas? Como planejar e conduzir situações para que os alunos desenvolvam competências vinculadas às situações reais da vida? Temos clareza das situações profissionais com as quais os nossos alunos irão se deparar? Estamos concebendo e gerenciando situações e sequências de ensino e aprendizagem nas quais os aprendizes possam agir, interagir, refletir, avaliar e significar as competências adquiridas? Em suma, as práticas pedagógicas correntes contribuem para que os egressos dos nossos cursos sejam capazes de mobilizar os recursos adquiridos em sala de aula nas situações reais com as quais eles se deparam?

Frente a essas questões, o presente artigo tem como objetivo apresentar a aplicação prática de um modelo de ensino-aprendizagem que visa à construção de competências, como uma contribuição no esforço de resposta aos desafios colocados às instituições de ensino e seus membros.

Nesse intuito, primeiramente é apresentada uma breve discussão sobre a noção de competência e a sua relação com o processo de ensino e aprendizagem. Em seguida, descreve-se o modelo proposto por Parmentier e Paquay (2002), cujo objetivo é analisar as situações de ensino-aprendizagem, a fim de explicitar os “ingredientes” suscetíveis de favorecer a construção de competências pelos aprendizes, além da exposição da aplicação do referido modelo no planejamento e execução de um componente curricular e a avaliação da prática realizada. Encerra-se este trabalho com uma apreciação geral da aplicação do modelo, das limitações e perspectivas decorrentes dessa experiência.

## A NOÇÃO DE COMPETÊNCIA

O debate em torno da noção de competência não é recente; remonta à década de 1960, tanto no meio educacional quanto no mundo do trabalho, apresentando congruências, distensões e resistências (CASTIONI, 2010). Esse debate percorreu um caminho tortuoso até sua adoção nas políticas educacionais, inclusive a brasileira, sendo ainda objeto de disputa teórica e política entre os atores na educação profissional e do mundo do trabalho (FIDALGO; FIDALGO, 2007), cenário a despeito do qual, para fins deste trabalho, uma noção de competência se faz necessária.

Para Zarifian (2005), ser competente é responder à questão “o que fazer quando não me dizem mais como fazer?”. Assim, a competência é a tomada de iniciativa e de responsabilidade do indivíduo em situações profissionais com as quais ele se depara; a competência é uma inteligência prática das situações que se apoia nos conhecimentos adquiridos e o transforma. Dessa forma,

quanto mais diversas forem essas situações, mais o indivíduo terá condições de transformar e adaptar seus conhecimentos.

Zarifian (2001, 2004) afirma que não é possível ser competente sozinho e, por isso, também caracteriza a competência como a faculdade de mobilizar redes de atores em torno das mesmas situações, e compartilhar os desafios, assumindo zonas de corresponsabilidade.

Para Le Boterf (2006, 2007, 2008), ser competente é ser capaz – em função de uma certa inteligência das situações – de estabelecer uma ligação entre os recursos a combinar, e mobilizar as práticas a aplicar e os desempenhos a realizar, ou seja, ser capaz de organizar seu repertório de recursos (conhecimentos, habilidades, qualidades, experiências, emoções, banco de dados, rede de especialistas...) a fim de enfrentar um evento para realizar uma atividade ou resolver um problema.

Outra definição corrente é apresentada por Perrenoud (1999), em que a competência é a capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem se limitar a eles, dado que, para enfrentar uma situação da melhor maneira possível, deve-se, via de regra, pôr em ação e em sinergia vários recursos cognitivos complementares, entre os quais estão os conhecimentos.

No mesmo sentido, a Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002, define competência profissional como a capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico.

Ressaltando a importância do aspecto situacional das competências, Jonnaert e Ettayebi (2010) colocam que uma vez

que uma competência é sempre associada a uma situação, uma dada competência não é previsível, não podendo, portanto, ser definida *a priori*, o que implica em um desafio às iniciativas e às metodologias com foco no desenvolvimento de competências, inclusive de competências profissionais.

Em uma perspectiva mais integradora, Parmentier e Paquay (2002) afirmam que, embora existam inúmeras compreensões sobre a noção de competência, é possível identificar atributos-chave que compõem esse conceito. Assim, uma competência pode ser definida como:

Um conjunto de recursos cognitivos, afetivos, motores, conativos... ou “combinações”, ou “orquestrações” de saberes, saber-fazer, atitudes, esquemas de ação, rotinas, [...] mobilizadas (ou aplicadas de forma integrada e dinâmica) [...] para lidar com uma família de situações-problema (realizar tarefas complexas, significativas, funcionais, resolver problemas inéditos, realizar um projeto) [...] para responder às finalidades da aprendizagem por competências, a saber: compreender o mundo e mobilizar as competências adquiridas em novas situações. (PARMENTIER; PAQUAY, 2002, p. 4).

Considerando as posições quanto à noção de competência, o problema que se mantém é como desenvolver esses atributos de forma a preparar os sujeitos para os desafios da sociedade contemporânea, incluindo o do mundo do trabalho, mas não se limitando a ele, ou, como exposto por Frigotto e Ciavatta (2003), para além do “cidadão produtivo”.

## A NOÇÃO DE COMPETÊNCIA E OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As competências são desenvolvidas por meio dos processos de ensino e aprendizagem (PARMENTIER, 2008), mas como fazer isso considerando que as instituições de ensino, como indicado por Perrenoud (1999), funcionam em “circuito fechado” e focadas em seus processos internos de promoção sem se debruçarem sobre as necessidades reais dos estudantes?

É justamente essa desconexão entre mundo acadêmico (instituições de ensino) e vida prática que implica em um empecilho para o desenvolvimento de competências, uma vez que estas estão vinculadas a situações concretas, não bastando evocar situações vagas, fazendo-se necessário identificar aquelas que serão pertinentes para as aprendizagens e significativas para os alunos (JONNAERT; ETTAYEBI, 2010).

Perrenoud (1999) ressalta que essa mudança para um modelo de desenvolvimento de competências é difícil, pois exige importantes transformações dos programas, das didáticas, da avaliação, do funcionamento das classes e dos estabelecimentos, do ofício de docente e do ofício de aprendiz, impondo algumas ações/posturas:

- ♦ considerar os conhecimentos como recursos a serem mobilizados;
- ♦ trabalhar regularmente por problemas;
- ♦ criar ou utilizar outros meios de ensino;
- ♦ negociar e conduzir projetos com nossos alunos;
- ♦ adotar um planejamento flexível;

- ♦ implementar e explicitar um novo contrato didático;
- ♦ praticar uma avaliação formadora em situação de trabalho;
- ♦ dirigir-se para uma menor compartimentação disciplinar.

Parmentier e Paquay (2002) defendem que, quando formulados como “competências”, os objetivos de aprendizagem tornam-se mais complexos, demandando mais tempo e mais energia, tanto dos docentes como dos aprendizes. Os conteúdos, por exemplo, não são mais um fim em si mesmo, mas são recursos de que o aluno deve se apropriar para desenvolver as competências.

Nesse sentido, o papel docente não é mais o de transmissor de conteúdo, mas o de responsável por conceber e gerenciar situações e sequências de aprendizagem nas quais os aprendizes deverão agir, interagir, refletir, avaliar e significar, necessitando para isso de um outro modelo de ensino e aprendizagem.

## O MODELO DE DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE PARMENTIER E PAQUAY

Parmentier e Paquay (2002) propõem um modelo que tem como objetivo analisar as situações de ensino-aprendizagem a fim de explicitar os “ingredientes” suscetíveis de favorecer a construção de competências pelos aprendizes. A proposta foi construída na ocasião de uma formação continuada e, em seguida, foi alinhada e aprimorada por colegas do grupo de pesquisa interdisciplinar em formação de

professores e em didática (GRIFED – *Groupe de recherche interdisciplinaire en formation des enseignants et en didactique*).

O modelo é composto por 11 facetas que contemplam o planejamento, desenvolvimento e acompanhamento das atividades. A questão central é identificar se os aprendizes estão sendo confrontados com situações que potencialmente favoreçam a construção de competências.

Para cada faceta, foram definidos indicadores que permitem apreciar como a faceta é apresentada em situação de ensino-aprendizagem. A escolha desses indicadores, que não são exaustivos, foi baseada não apenas na experiência prática (particularmente no acompanhamento de dispositivos pedagógicos inovadores), mas também na literatura científica relativa ao desenvolvimento das competências e à pedagogia construtivista e interativa.

Cada faceta é enumerada a seguir e decomposta nas ações/posturas recomendadas no modelo de Parmentier e Paquay (2002):

### 1. Organizar as situações-problema:

- ◆ adotar a pedagogia por projeto;
- ◆ organizar o processo de ensino-aprendizagem em torno de casos, de situações e tarefas motivadoras e suscetíveis de constituir um desafio que tenha sentido para os aprendizes;
- ◆ implementar ferramentas e situações para que os aprendizes vivenciem um processo ativo de resolução de problemas;
- ◆ confrontar os aprendizes com situações complexas reais ou próximas de situação da vida real: situações-problema, estudos de caso, simulações.

### 2. Suscitar os aprendizes a explorar recursos variados:

- ◆ indicar referencial teórico e documentos para auxiliar os aprendizes a explorá-los;
- ◆ auxiliar os aprendizes a considerar os saberes como recursos a explorar (por exemplo, colocando as seguintes questões: o que eu vou fazer com esse novo saber? Quando? Em que contexto? Em quais condições? Como eu vou memorizá-los e, nessa perspectiva, o que eu vou memorizar?);
- ◆ explorar exemplos da vida pessoal, social e profissional dos aprendizes, bem como a contribuição de outras pessoas de referências (testemunhos, pesquisa de campo etc.);
- ◆ orientar os aprendizes no tratamento das informações provenientes de diferentes fontes (saberes escolares e saberes extraescolares).

### 3. Organizar e gerenciar atividades que visam tornar os aprendizes o mais ativos possível:

- ◆ estruturar o processo de ensino-aprendizagem em torno de atividades e tarefas dos aprendizes (adotar a aprendizagem ativa em detrimento de aulas meramente expositivas, nas quais se espera que os aprendizes aprendam ouvindo e tomando notas das aulas);
- ◆ propor a realização de atividades práticas e ligadas à realidade dos aprendizes, como pesquisas, maquetes e painéis;
- ◆ propor a realização de atividades de compartilhamento e comunicação das atividades desenvolvidas, como

debates e apresentações;

- ◆ deixar uma margem de liberdade para os aprendizes decidirem como irão atingir os objetivos propostos;
- ◆ adaptar as atividades dos aprendizes ao nível de complexidade que eles podem assumir, por exemplo: execução, ou produção simples, ou produção complexa, ou produção autônoma.

**4. Organizar situações interativas entre os aprendizes:**

- ◆ adotar estratégias que privilegiem o confronto de diferentes pontos de vistas;
- ◆ preparar os aprendizes para que eles tirem o melhor proveito e gerenciem suas interações;
- ◆ orientar a repartição dos diferentes papéis entre os integrantes dos grupos (relator, gestor do tempo, modelador, expositor, entre outros).

**5. Criar situações de reflexão sobre as ações:**

- ◆ preparar perguntas para guiar essa "atividade" de reflexão;
- ◆ prever perguntas visando à reflexão dos aprendizes sobre os resultados atingidos e os fatores que contribuíram para o sucesso de suas ações;
- ◆ organizar atividades individuais e coletivas que favoreçam as atividades metacognitivas relativas aos procedimentos adotados.

**6. Adotar diversas modalidades de avaliação, centradas nos aprendizes:**

- ◆ envolver os aprendizes no processo avaliativo de seu aprendizado por

meio de autoavaliação, avaliação mútua e coavaliação;

- ◆ utilizar ferramentas destinadas a permitir que os aprendizes analisem seus erros. Essa retroalimentação insere-se em uma perspectiva de avaliação dinâmica que consiste em considerar os resultados de avaliação como indicador do "potencial de aprendizagem" (levando-se em conta a zona de desenvolvimento proximal de cada aprendiz);
- ◆ propor aos aprendizes a avaliação dos pares e prepará-los para que sejam capazes de utilizar ferramentas de avaliação com critérios pré-estabelecidos de desempenho;
- ◆ preparar os aprendizes para que eles sejam capazes de avaliar *a posteriori* o processo vivenciado (autoavaliação);
- ◆ propor, organizar e assegurar o monitoramento de instrumentos de avaliação formativa, como o portfólio e o dossiê de aprendizagem.

**7. Auxiliar os aprendizes na sistematização das novas aquisições:**

- ◆ definir momentos de estruturação-síntese dos conhecimentos. Essas sínteses (por exemplo, anotações, resumos etc.) são elaboradas em uma perspectiva de integração e de transmissão;
- ◆ adotar momentos consagrados à aprendizagem pessoal (estudos visando à memorização, elaboração de resumos, escuta ativa, gestão do tempo etc.);
- ◆ organizar sequências destinadas ao compartilhamento e à análise das estratégias adotadas no processo de

aprendizagem, a fim de sistematizar os procedimentos adotados e os princípios subjacentes;

- ◆ apresentar o plano de ensino a fim de ajudar os aprendizes a identificar a estrutura do que ele deve aprender.

**8.** Auxiliar os aprendizes a integrar seus diversos recursos (saberes, saber-fazer, atitudes etc.):

- ◆ propor atividades nas quais os aprendizes possam fazer o *link* entre as diversas coisas que aprendeu e que aprenderá;
- ◆ auxiliar os aprendizes a lembrarem os conhecimentos já adquiridos que têm ligação com os novos saberes (ele incita a evocação e a realização de *links*);
- ◆ auxiliar os aprendizes a estabelecer ligações entre os saberes e colocá-los em perspectiva de utilização futura;
- ◆ atentar-se para que cada nova habilidade seja articulada com as habilidades e conhecimentos já adquiridos pelos aprendizes.

**9.** Tornar a aprendizagem significativa:

- ◆ explicitar aos aprendizes o que se espera que ele aprenda em cada atividade, de tal forma que o processo de ensino-aprendizagem seja orientado para a sua finalidade e não apenas para a conclusão da atividade em si.

**10.** Auxiliar os aprendizes a serem capazes de mobilizar os diferentes recursos adquiridos em uma nova situação:

- ◆ suscitar os aprendizes a evocar situações profissionais, sociais ou

personais nas quais eles poderão mobilizar os conhecimentos, habilidades e outros recursos adquiridos;

- ◆ apresentar situações hipotéticas nas quais os aprendizes poderão mobilizar os conhecimentos adquiridos (Nessa situação, o que você faria? O que lhe ajudaria? Quais seriam os desafios?);
- ◆ preparar e utilizar materiais (ou recursos externos) similares aos que seriam utilizados em uma situação de transferência;
- ◆ aplicar exercícios nos quais os aprendizes possam progressivamente e de forma inédita empregar os conhecimentos e habilidades adquiridos.

**11.** Acompanhar cada aprendiz no seu processo de construção de competências (rumo à aquisição da autonomia):

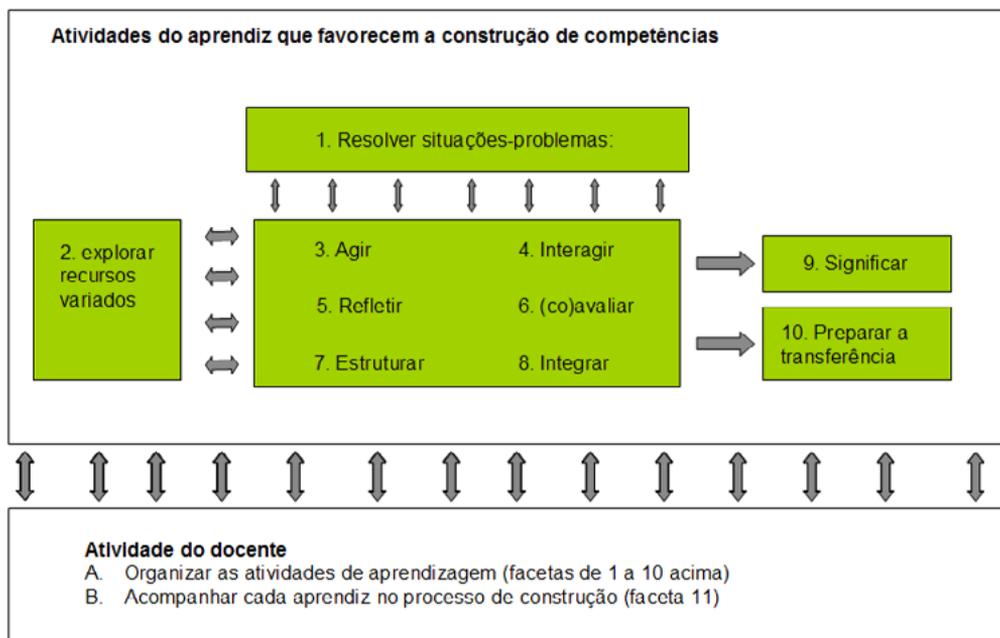
- ◆ apoiar e motivar os aprendizes, estabelecendo uma relação de confiança;
- ◆ assegurar um monitoramento cognitivo – segundo quatro estratégias sucessivas: A) Modelagem – o professor mostra como se faz; B) *Coaching* – o professor encoraja e treina; C) Ele atua como um andaime – ajudando e apoiando; D) Ele se retira gradualmente;
- ◆ distanciar-se dos aprendizes para assegurar o desenvolvimento da autonomia e da tomada de iniciativa;
- ◆ suscitar situações de conflitos cognitivos e acompanhar a resolução pelos aprendizes;
- ◆ auxiliar os aprendizes a assumir a incerteza das situações e da resolução de problemas.

O modelo de Parmentier e Paquay (2002), ora descrito, prevê a interação entre as 11 facetas como um processo contínuo de construção de competências técnicas e pessoais de comunicação e relacionamento, como momentos de apropriação, subjetivação e exteriorização e

socialização de conhecimentos para solução das situações-problema, como ilustrado na Figura 1.

Outro aspecto importante a ressaltar no modelo é a relação estabelecida entre os atores do processo de ensino-aprendizagem, que se torna uma relação mais horizontal,

**Figura 1** – Facetas das atividades do Modelo de Parmentier e Paquay (2002)



uma vez que o professor atua diretamente ao lado do aluno na condução do processo, ao invés do que ocorre em uma relação hierarquizada, na qual o professor atua como proprietário do saber e o aluno, como receptáculo passivo. Ademais, a possibilidade de múltiplas estratégias de enfrentamento e de respostas para as situações-problema, permite ao aluno e ao professor vivenciarem situações mais próximas do real, em que as condições raramente são controladas e previsíveis, como em problemas tradicionais de sala de aula.

## APLICAÇÃO DO MODELO: O PROJETO INTERDISCIPLINAR

O Projeto Interdisciplinar (PI) está previsto na matriz curricular de todos os cursos da Faculdade de Tecnologia Senac-DF, sendo um componente curricular obrigatório, com 100 horas-aula, tendo por objetivo “preparar o aluno para os desafios do mercado globalizado, dando a ele uma visão holística e interdisciplinar, condições teóricas e práticas de identificar, analisar e resolver os problemas organizacionais” (FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC-DF, 2011, p. 73):

- ♦ o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da referida instituição elenca os objetivos das mediações voltadas para o Projeto Interdisciplinar:
- ♦ proporcionar ao aluno um conhecimento global a partir do ensinamento adquirido em cada disciplina;
- ♦ aumentar a capacidade de aproveitamento em cada disciplina, com fundamentação no contexto geral do curso;
- ♦ demonstrar a aplicabilidade dos conceitos vistos e apresentados em sala de aula no âmbito prático do mundo do trabalho;
- ♦ nivelar o conhecimento dos alunos pela atividade em grupo;
- ♦ aperfeiçoar nos alunos as habilidades interpessoais, destacando a sua importância tanto para a realização do trabalho proposto como para a atual e/ou futura vivência profissional no mercado de trabalho;
- ♦ desenvolver competências específicas da profissão;
- ♦ promover a construção de competências almejadas pelas certificações delineadas no projeto do curso. (FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC-DF, 2011, p. 73-74).

Ao analisar os objetivos propostos, nota-se que as diretrizes para o Projeto Interdisciplinar estão alinhadas ao modelo de desenvolvimento de competência no contexto de aprendizagem. No entanto, reconhecendo os desafios de transpor tais diretrizes para as nossas práticas pedagógicas, optou-se pela adoção do

modelo de Parmentier e Paquay (2002), utilizado no planejamento e execução do Projeto Interdisciplinar III do Curso Superior de Tecnologia de Gestão de Recursos Humanos como método para alcance dos objetivos do projeto, além de se pretender contribuir para a prática docente e inspirar outras iniciativas.

A adoção do modelo teve por finalidade sanar a falta de uma metodologia que possa se inserir no contexto da interdisciplinaridade, já que a falta de uma metodologia para esse fim é um problema comum em trabalhos dessa natureza (FAZENDA, 2003), além do fato desse modelo objetivar resultados muito bem alinhados com o propósito dos Cursos Superiores de Tecnologia (CSTs) de atender de maneira eficiente as demandas sociais e produtivas (FIDALGO; FIDALGO, 2007).

## O PROJETO INTERDISCIPLINAR III

O Projeto Interdisciplinar III, destinado aos alunos do Curso Superior de Tecnologia de Gestão de Recursos Humanos, é realizado no 3º semestre do curso e abrange as seguintes disciplinas:

- ♦ Administração de Carreiras, Cargos e Salários (ACCS);
- ♦ Gestão do Desempenho (GD);
- ♦ Treinamento, Desenvolvimento e Educação Corporativa (TD&E);
- ♦ Recrutamento e Seleção de Pessoas (RS);
- ♦ Práticas e Técnicas de Administração de Pessoal II (PTAP-II).

O objetivo geral do projeto é realizar, de forma interdisciplinar, a aplicação teórica e prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do 3º semestre do curso, a fim de

desenvolver competências desejáveis ao profissional de recursos humanos, tendo por objetivos específicos a aquisição e desenvolvimento das competências que se espera que os alunos adquiram ao final do processo, quais sejam:

- ◆ articular e negociar parceria com empresas públicas ou privadas;
- ◆ realizar descrição de cargo, identificando e descrevendo as competências necessárias;
- ◆ elaborar, aplicar e avaliar instrumento de avaliação de desempenho, de forma a identificar *gaps* de competência;
- ◆ elaborar Projeto de TD&E, descrevendo objetivos pertinentes e escolhendo metodologias apropriadas;
- ◆ elaborar planilha de uma ação de TD&E, diferenciando salário de benefício e calculando os encargos sociais de forma precisa;
- ◆ elaborar instrumento de recrutamento, de forma atrativa e diretiva, identificando a estratégia mais adequada;
- ◆ elaborar e executar processo seletivo, utilizando-se de instrumentos apropriados ao perfil desejado;
- ◆ auxiliar na elaboração de plano de aula, atentando-se ao alinhamento com os objetivos específicos definidos no Projeto de TD&E;
- ◆ acompanhar e monitorar a execução de uma ação de TD&E, fornecendo toda a logística necessária ao processo de ensino e aprendizado;
- ◆ elaborar, aplicar e analisar instrumento de avaliação de reação;

- ◆ dissertar de forma crítica sobre os conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas na prática.

As competências-alvo do Projeto Interdisciplinar III foram definidas a partir do perfil definido no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (BRASIL, 2010), mantendo consonância com as competências definidas para o curso (BRASIL, 2012).

## DESENVOLVIMENTO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR III

Para o desenvolvimento do Projeto Interdisciplinar III, seguiu-se uma série de etapas e atividades, descritas a seguir:

### 1. Apresentação do Projeto para os alunos:

No primeiro dia de aula, o coordenador do Projeto Interdisciplinar III – que é escolhido entre um dos docentes do referido semestre – entrega o documento orientador, explicitando as competências que, ao longo do processo, espera-se que os aprendizes desenvolvam, bem como o cronograma de atividades e critérios de avaliação. Nessa ocasião, além de serem explicitados os objetivos do projeto e sanadas as dúvidas referente às informações do documento orientador, também são apresentadas as etapas do projeto, fazendo-se a vinculação com o conhecimento/conteúdo de cada disciplina.

### 2. Constituição dos grupos de trabalho:

Os aprendizes são orientados a constituírem grupos de no máximo 05 pessoas, tendo total autonomia para formarem os grupos por afinidade e interesse. O docente só intervém se for solicitado pela turma. A constituição de

grupos de no máximo 05 pessoas não é uma obrigatoriedade. No entanto, caso os aprendizes optem por participar de um grupo maior, eles são informados de que assumirão a responsabilidade pelo desempenho e sucesso do grupo.

### **3. Identificação de empresa parceira e definição do cargo:**

Após a constituição do grupo, os aprendizes devem ir a campo e identificar uma empresa na qual formalizarão uma parceria para a realização das atividades propostas. Trata-se assim, da articulação e negociação com empresas públicas e privadas, até identificar uma organização que aceite acolher o grupo de aprendizes.

Em contrapartida, a empresa receberá um trabalho de consultoria que será realizado pelos aprendizes, com a supervisão de professores qualificados e com experiência no mercado de trabalho.

Na negociação com a empresa parceira, é importante que os aprendizes sejam capazes de explicitar as atividades que serão desenvolvidas e a abertura e colaboração que a organização deverá viabilizar ao grupo. Após a conclusão de cada etapa, os grupos devem elaborar um relatório parcial descrevendo como foi a realização da atividade e destacando os pontos fortes e necessidades de melhoria identificados. O primeiro relatório parcial é elaborado nesta etapa.

### **4. Descrição do cargo:**

Consolidada a etapa inicial de constituição do grupo e a definição da empresa e cargo, os grupos iniciam as atividades de aplicação dos conteúdos vistos em sala de aula. A primeira disciplina envolvida é “Administração de carreiras, cargos e salários”, na qual são apresentados aos aprendizes os critérios para elaboração

de descrição de cargo conforme a CBO – Classificação Brasileira de Ocupações.

Em seguida, os aprendizes – em grupo – devem aplicar os conhecimentos teóricos no caso concreto. A descrição do cargo escolhido deve ser entregue ao professor em formulário específico, além de confeccionarem um relatório parcial referente a essa etapa.

### **5. Elaboração, aplicação e análise dos resultados de instrumento de avaliação de desempenho:**

Com base na descrição de cargo realizada, e após a apresentação das metodologias de elaboração e aplicação de instrumento de avaliação de desempenho, os grupos elaboram – com a supervisão do professor da disciplina “Gestão do Desempenho” – um instrumento de avaliação de desempenho por competências, que é validado e, em seguida, aplicado aos ocupantes do cargo da empresa parceira.

Após a aplicação do instrumento, os grupos realizam a análise dos resultados a fim de identificar possíveis lacunas de desempenho e, em seguida, compartilham os resultados em sala de aula, visando os ajustes e alinhamentos necessários. Finalizada essa etapa, é elaborado o relatório parcial.

### **6. Elaboração do Projeto de Treinamento:**

Identificada a lacuna de desempenho, e após a compreensão dos elementos que compõem um projeto de treinamento, os aprendizes são desafiados a elaborarem um projeto de treinamento focado na necessidade identificada. Os métodos e técnicas de desenho instrucional são aprofundados à medida que os aprendizes avançam na elaboração do projeto.

Nessa etapa, os grupos planejam – com o auxílio do professor de “Treinamento,

Desenvolvimento e Educação” a ação de treinamento que será executada, definindo, assim, os objetivos, a metodologia, a carga horária, a data e o local de realização do evento.

Também faz parte do Projeto de Treinamento a elaboração da planilha de custo – com o auxílio do professor de “Práticas e Técnicas de Administração de Pessoal II” – na qual, além da simulação dos encargos trabalhistas com o pagamento do instrutor, também são projetados os gastos reais que os grupos terão com a realização do treinamento. Ainda nessa etapa é definido o perfil desejável para o instrutor, que será recrutado e selecionado na etapa subsequente.

Da mesma forma, ao final deve-se preencher o relatório parcial relatando como a atividade foi desenvolvida, as conquistas e desafios dessa etapa do projeto.

#### **7. Recrutamento e seleção do instrutor:**

Com a orientação do professor de “Recrutamento e Seleção”, os grupos são orientados a elaborarem o recrutamento do instrutor por meio da elaboração de anúncios reais a serem divulgados em diferentes mídias.

O processo de seleção também é conduzido pelos grupos, com a orientação do professor, e podem ser utilizados diferentes métodos e técnicas de recrutamento (análise curricular, entrevista, prova escrita, prova prática etc.). Selecionado o instrutor que ministrará o treinamento, o grupo deve elaborar o relatório parcial referente a essa etapa.

#### **8. Preparativos finais, realização do evento e avaliação do evento:**

Uma vez selecionado o instrutor, que é voluntário, os grupos realizam os preparativos finais para a execução do

treinamento, tais como: alinhamento do plano de aula com o instrutor selecionado, para que de fato ele realize o que foi planejado no projeto de treinamento; inscrição dos participantes (funcionários da empresa parceira, preferencialmente do cargo escolhido); confecção de crachás e de declaração de participação.

Os aprendizes são os responsáveis por toda a logística de realização do evento e, ao final, aplicam uma avaliação de satisfação aos participantes do treinamento.

Após a realização do evento, os grupos também precisam elaborar o relatório parcial da referida etapa.

#### **9. Elaboração do portfólio:**

Ao longo de todo o processo, os grupos são orientados a elaborar um portfólio contendo o registro de todas as atividades.

O portfólio é entregue ao final do processo, juntamente com um relatório final.

#### **10. Compartilhamento das experiências e avaliação:**

Após a conclusão do projeto, os grupos devem realizar uma apresentação de 20 minutos, visando compartilhar a experiência com os demais integrantes da turma, bem como destacar os aprendizados adquiridos e os desafios superados. Além disso, cada aprendiz se autoavalia e avalia os seus pares por escrito.

Durante todas as etapas, o professor orientador do Projeto Interdisciplinar III disponibiliza uma hora semanal para orientação presencial dos grupos, além do projeto possuir um espaço privativo no Ambiente Virtual de Aprendizagem disponibilizado pela Faculdade de Tecnologia Senac-DF, onde todos os alunos e professores envolvidos têm acesso a todos os documentos de referência do projeto,

por onde as entregas dos grupos, como os relatórios parciais, são enviadas, e por onde os alunos podem interagir entre si.

O Quadro 1 apresenta uma síntese das etapas e atividades que compõem o Projeto Interdisciplinar III e quais as disciplinas envolvidas em cada etapa.

## AVALIAÇÃO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR III

Com vistas a avaliar a adequação do Projeto Interdisciplinar III ao modelo de Parmentier e Paquay (2002), foram decompostas e analisadas as ações do

**Quadro 1** – Etapas e atividades do Projeto Interdisciplinar III

Nº	Atividade	Disciplina(s)
1	Apresentação do PI	PI
2	Formação dos Grupos de Trabalho	PI
3	Identificação da Empresa – Relatório Parcial	PI
4	Descrição do Cargo	ACCS
5	Relatório Parcial da Atividade de ACCS	ACCS
6	Elaboração de instrumento de avaliação de desempenho	GD
7	Aplicação do instrumento de avaliação de desempenho	GD
8	Análise dos resultados da Avaliação de Desempenho e elaboração de relatório parcial	GD
9	Elaboração do Projeto Básico de TD&E	TD&E/PTAP-II
10	Elaboração de planilha de custo	PTAP-II
11	Relatório Parcial da elaboração do Projeto Básico e da Planilha de Custo	TD&E/ PTAP-II
12	Elaboração do <i>checklist</i> para realização da ação de TD&E	TD&E
13	Recrutamento e seleção de instrutor para execução da ação de TD&E	RS
14	Relatório Parcial das atividades de RS	RS
15	Preparação do Plano de aula e material didático	TD&E
16	Realização da Ação de TD&E – relatório parcial	PI
17	Entrega dos Portfólios (apresentação do portfólio, relatório final e conclusões	PI

Fonte: Elaborado pelo autor

projeto frente às 11 facetas do modelo de inspiração.

### 1. Organizar as situações-problema:

Conforme proposto no modelo, o Projeto Interdisciplinar III adota a Pedagogia por projeto, e o processo de ensino-aprendizagem é organizado em torno de tarefas motivadoras e reais, que constituem um verdadeiro desafio.

Além disso, por se tratar de um projeto a ser implementado em uma situação real, os aprendizes vivenciam um processo ativo de resolução de problemas.

### 2. Suscitar os aprendizes a explorar recursos variados:

Todas as disciplinas do semestre letivo são envolvidas na realização do projeto. As

atividades devem ser desenvolvidas com base em sólidos conhecimentos teóricos. Para isso, os professores envolvidos disponibilizam diversos recursos (livros, artigos, *cases*) e modelos (de formulário, por exemplo) para que os aprendizes possam ser bem sucedidos na realização das tarefas.

À medida que o conteúdo é apresentado, os professores fazem o *link* sobre a sua utilização nas situações práticas com as quais eles irão se defrontar.

Por se tratar de um curso tecnólogo, a vinculação com as experiências profissionais dos aprendizes, bem como o compartilhamento de *cases* e relatos pessoais dos professores, também é muito explorada.

### 3. Organizar e gerenciar atividades que visam tornar os aprendizes o mais ativos possível:

A ação é o “ingrediente” central no desenvolvimento do Projeto Interdisciplinar III. Em alguns casos específicos, como na elaboração do Projeto de Treinamento, os conceitos teóricos são trabalhados à medida que os aprendizes se defrontam com o desafio real.

Isto é, à medida que os grupos elaboram o projeto de treinamento e que vão surgindo as dúvidas conceituais, o professor realiza as explicações e alinhamentos necessários, promovendo assim uma aprendizagem mais ativa e significativa.

### 4. Organizar situações interativas entre os aprendizes:

Como o projeto é realizado em grupo, a interatividade acontece a todo instante e os aprendizes são motivados a resolver e transpor os desafios de relacionamento e de gestão do grupo. Os grupos são orientados e acompanhados na definição do papel que cada um desempenha.

Outra estratégia adotada para a promoção da interatividade entre os aprendizes é o compartilhamento das produções parciais e o confronto com o que cada grupo elaborou. Por exemplo, na etapa de elaboração do instrumento de avaliação de desempenho, cada grupo apresenta o seu instrumento para a turma, e os demais aprendizes contribuem com sugestões de melhorias.

### 5. Criar situações de reflexão sobre as ações:

O relatório parcial é o principal instrumento utilizado para a realização de reflexões sobre o processo.

Nesse relatório os aprendizes refletem sobre o que foi solicitado e como eles realizaram a atividade. Além disso, refletem sobre o apoio que tiveram dos professores, da empresa parceira, sobre como foi a interação do grupo, se cada um desempenhou bem o seu papel, sobre os aprendizados adquiridos, bem como sobre as oportunidades de melhorias, visando ao aprimoramento da etapa seguinte.

### 6. Adotar diversas modalidades de avaliação, centradas nos aprendizes:

Conforme apresentado no Quadro 1, pode-se notar que os aprendizes são avaliados ao final de cada etapa do projeto. Eles são avaliados pelas produções, pelas reflexões (relatório parcial), pelo trabalho em equipe, pelo compartilhamento da experiência e pela elaboração do portfólio. Além disso, ao final do processo, os aprendizes realizam uma autoavaliação e a avaliação de seus pares.

Os diversos instrumentos de avaliação, e a sua progressividade, reforçam a importância destinada à avaliação centrada no aprendiz e que permita a análise dos erros e a retroalimentação em uma perspectiva de avaliação dinâmica.

Além disso, a avaliação dos pares com critérios pré-definidos tem como objetivo prepará-los para que sejam capazes de utilizar esse tipo de ferramenta de avaliação em outros contextos profissionais.

**7. Auxiliar os aprendizes na sistematização das novas aquisições:**

A apresentação do documento orientador, contendo a explicitação das competências a desenvolver, bem como a progressão das atividades, pode ser considerada uma forma de auxiliar os alunos a identificar e estruturar o que eles devem fazer.

O processo contínuo de avaliação, por meio da elaboração do relatório parcial, por exemplo, também pode ser considerado como outra forma de estruturação dos aprendizados adquiridos.

**8. Auxiliar os aprendizes a integrar seus diversos recursos (saberes, saber-fazer, atitudes etc.):**

Como na proposta do Projeto Interdisciplinar III, uma atividade é subsídio para a elaboração da etapa seguinte, a realização de *link* entre as diversas habilidades e conhecimentos adquiridos é inevitável.

Dessa forma, cada professor auxilia os aprendizes a relembrar os conhecimentos já adquiridos que têm ligação com os novos saberes e a estabelecer ligações entre os saberes e colocá-los em perspectiva de utilização futura.

**9. Tornar a aprendizagem significativa e (10.) auxiliar os aprendizes a serem capazes de mobilizar os diferentes recursos adquiridos em uma nova situação:**

Os conteúdos de cada disciplina são selecionados com base no perfil profissional exigido pelo mercado de trabalho. As atividades propostas têm como objetivo

fazer com que os aprendizes apliquem, em situações reais, os conceitos, métodos e técnicas vistos em sala de aula, de modo que, como profissionais, ao se depararem com situações semelhantes, sejam capazes de mobilizar as competências desenvolvidas para “a tomada de iniciativa e de responsabilidade” (ZARIFIAN, 2001, p. 63), isso porque se acredita que, “quanto mais diversas forem essas situações, mais o indivíduo terá condições de transformar e adaptar seus conhecimentos” (ZARIFIAN, 2004, p. 81).

**11. Acompanhar cada aprendiz no seu processo de construção de competências (rumo à aquisição da autonomia):**

Além do apoio do professor de cada disciplina, na execução de cada atividade específica, os aprendizes recebem o apoio de um professor-coordenador.

O coordenador atua como motivador e busca estabelecer uma relação de confiança, principalmente ao apresentar os processos avaliativos como indicador de oportunidades de melhoria e não como rótulo de quem é capaz e de quem não o é.

O coordenador atua de forma a desenvolver a autonomia dos aprendizes, distanciando-se nos momentos de atividade de campo.

Além disso, quando um grupo apresenta alguma dificuldade ou imprevisto, o coordenador se reúne com o grupo e conduz o processo de busca de solução do problema, sem apresentar respostas prontas e acabadas.

Quando há problema de relacionamento entre os integrantes do grupo, o coordenador busca atuar da mesma forma, sempre fazendo um paralelo com os desafios organizacionais com os quais cada aprendiz irá se defrontar futuramente.

Algumas questões devem conduzir a

atuação do professor enquanto mediador do processo de desenvolvimento de competências necessárias aos desafios profissionais com que os aprendizes certamente se defrontarão; por exemplo: quais são as alternativas para se resolver essa questão? E se fosse uma situação real de trabalho, como você se portaria? Quais são os aprendizados com o ocorrido? Como podemos agir daqui para frente?

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo proposto por Parmentier e Paquay (2002) põe em evidência a necessidade de o professor repensar suas práticas de planejamento, execução e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem, destacando a sua responsabilidade na concepção e gerenciamento de situações nas quais os aprendizes possam agir, interagir, refletir, avaliar e significar.

A prática apresentada teve o intuito de exemplificar uma situação concreta de aplicação do modelo proposto. Nota-se a intencionalidade na construção da sequência didático-pedagógica com o objetivo de preparar os aprendizes para compreender o mundo e mobilizar as competências adquiridas em novas situações. Acredita-se que a participação em tal Projeto Interdisciplinar contribui efetivamente para a aquisição de um repertório de recursos (conhecimentos, habilidades, qualidades, experiências, emoções, banco de dados, rede de especialistas, entre outros) nos quais os aprendizes possam se apoiar, transformando-os e adaptando-os para que sejam capazes de tomar iniciativa e responsabilizar-se frente às situações profissionais com as quais irão se deparar.

Ao mesmo tempo, sabemos dos desafios que circundam a prática docente: a falta

de horário destinado ao planejamento e à avaliação; o desinteresse e os déficits de conhecimento dos aprendizes; a própria zona de conforto dos docentes e dos aprendizes, entre outros.

Considera-se que o modelo apresentado, juntamente com o compartilhamento do caso de aplicação prática em uma situação real, poderá contribuir para que outros docentes tenham a mesma iniciativa, propondo e vivenciando práticas que de fato tragam respostas aos questionamentos inicialmente apresentados.

Como limitações deste trabalho, destacam-se a necessidade de avaliação dos resultados do modelo aplicado no desenvolvimento das competências previstas, por um lado, e a investigação da vivência de professores e alunos no decorrer do trabalho, por outro, a fim de identificar as dificuldades e desafios cotidianos na adoção de um modelo e de um trabalho pedagógico que diferem dos já experienciados pelos atores e desenvolvidos em um contexto sociocultural diverso do brasileiro. Essas limitações decorrem dos objetivos deste trabalho; porém, apontam para uma perspectiva de continuidade deste estudo para a avaliação mais precisa do impacto desse modelo sobre a aquisição e o desenvolvimento de competências.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CNE/CP 3, de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. **Diário Oficial da União**, Ministério da Educação, Brasília, DF, 23 de dez. 2002. Seção 1, p. 162.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília: MEC, 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Portaria nº 212 de 22 de junho de 2012**. Brasília: Diário Oficial da União de 25 de junho de 2012, Seção 1, p. 18.

CASTIONI, R. C. **Educação no mundo do trabalho**: qualificação e competência. São Paulo: Francis, 2010.

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC-DF. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2011-2015**. Brasília: FacSenac-DF, 2011.

FAZENDA, I. **Interdisciplinaridade**: qual o sentido? São Paulo: Paulus, 2003.

FIDALGO, N. L. R.; FIDALGO, F. Reflexos sociais da lógica das competências: o processo de individualização em foco. In: FIDALGO, F.; OLIVEIRA, M. A. M.; FIDALGO, N. L. R. (Orgs.). **Educação Profissional e a Lógica das Competências**. Petrópolis: Vozes, 2007. p. 17-70.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educar o trabalhador produtivo ou o ser humano emancipado? **Trabalho, Educação & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 45-60, 2003.

JONNAERT, P.; ETTAYEBI, M. **Currículo e competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

LE BOTERF, G. **Construire les compétences individuelles et collectives**. 4. ed. Paris: Édition d'Organisation, 2006.

\_\_\_\_\_. **Professionnaliser**: Le modèle de la navigation professionnelle. Paris: Éditions d'Organisation, 2007.

\_\_\_\_\_. **Ingénierie et évaluation des compétences**. 5. ed. Paris: Éditions d'Organisation, 2008.

PARMENTIER, C. **Ingénierie de formation**. Paris: Édition d'Organisation, 2008.

PARMENTIER, P.; PAQUAY, L. En quoi les situations d'enseignement/apprentissage favorisent-elles la construction de compétences? Développement d'un outil d'analyse: le Comp. A.S. **Grifed**, Louvain, fev. 2002. Disponível em: <<http://patrickjddaganaud.com/4-GESTION%20DE%20CLASSE/DOCUMENTATION-%20GESTION%20DE%20CLASSE/ANALYSES%20DE%20PRATIQUE/CompAS-V3-vd.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

PERRENOUD, P. **Construir as competências**

**desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

\_\_\_\_\_. Construindo competências. Entrevista com Philippe Perrenoud, Paola Gentile et Roberta Bencini. **Nova Escola**, São Paulo, 2000. p.19-31.

ZARIFIAN, P. **Objectif compétence**. Paris: Éditions Liaisons, 2001.

\_\_\_\_\_. **Le modèle de la compétence**. Paris: Éditions Liaisons, 2004.

\_\_\_\_\_. **Compétences et stratégie d'entreprise**. Paris: Éditions Liaisons, 2005.

---

Recebido em: 16/10/2015

Aceito em: 12/09/2016