

2

Aspectos do ensino-aprendizagem na pós-graduação em design

Os cursos de pós-graduação fazem parte do nível de ensino da educação superior e tem seu núcleo de atuação voltado para a formação do pesquisador. A consolidação da pesquisa é um importante passo para a existência de uma pós-graduação representativa e de qualidade.

O ensino na pós-graduação faz da pesquisa um instrumento para formação de pensamento crítico, capacitação de recursos humanos e desenvolvimento de teorias e tecnologias. Esse espaço de aprendizagem pode ser considerado privilegiado para a produção de conhecimento científico que contribui no âmbito econômico e social do País.

A Resolução CNE/CES N° 1, de 3 de abril de 2001 estabelece as normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Segundo as normas, esses cursos são sujeitos às exigências de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, previstas na legislação. Essa autorização é concedida e homologada pelo Ministério da Educação, por prazo determinado e depende de parecer da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tomando por base os resultados da avaliação realizada pela Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior — Capes (BRASIL, 2001).

Os programas de pós-graduação buscam alcançar a excelência exigida pela avaliação da Capes com o aprimoramento e disseminação das suas atividades de ensino, pesquisa e produção científica. A tendência vem sendo a de investir em ações para o desenvolvimento científico e tecnológico da pós-graduação no sentido de criar oportunidades para a produção de conhecimento e transferência de tecnologia por meio da realização de projetos integrados; promover o intercâmbio científico de pesquisadores, docentes e discentes; intensificar as parcerias entre instituições para formação de novos programas de pós-graduação; adequar o ambiente acadêmico ao cenário científico e tecnológico atual; estabelecer novos modelos de aprendizagem, considerando-se a relação professor e aluno na era da Internet; estabelecer programas com aplicações em hipermídia colaborativa para o ensino e para a pesquisa científica na pós-graduação; e divulgar a produção científica por meio das redes universitárias (AMADIO, 1999; BRASIL, 2010).

Dessa forma, a preocupação com a qualidade dos programas tem levado professores a desenvolver métodos, modelos e propostas de ensino com o objetivo de aprimorar suas experiências. Essas ações se dão na prática da docência, tanto na condução das disciplinas como nas atividades de orientação dos projetos de pesquisa dos alunos.

Na pós-graduação em design essa relação é prevista, principalmente, nas atividades relacionadas às disciplinas do curso que buscam por meio da conceituação, fundamentação e análise fornecer subsídios para o desenvolvimento teórico e prático da pesquisa do aluno. Os professores assumem o papel de orientadores no processo de construção do conhecimento e buscam em seus referenciais métodos, instrumentos e ferramentas para conduzir suas atividades.

Neste capítulo são discutidos aspectos do ensino da pós-graduação em design com o objetivo de entender as necessidades e expectativas em relação à produção e uso de material didático que servem de apoio às disciplinas dos cursos de pós-graduação nessa área. Os caminhos para essa discussão foram traçados a partir de considerações sobre a natureza do Programa de Pós-graduação em Design da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio e complementados com estratégias de ensino-aprendizagem aplicáveis às atividades direcionadas à pós-graduação.

2.1

A Pós-graduação em Design na PUC-Rio

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio iniciou o Programa de Pós-graduação em Design no Brasil com a implantação do primeiro curso de Mestrado em Design, *stricto sensu*, em nível acadêmico, em 1994. Em 2003, o programa deu início às atividades de ensino do primeiro curso de Doutorado em Design criado em 2002¹ (CAPES, 2009).

De acordo com o Programa de Pós-graduação em Design – PPG Design, da PUC-Rio, seus objetivos visam formar recursos humanos para atuar na área de pesquisa em Design, tendo em vista o desenvolvimento cultural, científico e tecnológico brasileiro (PPGDESIGN, 2012). Por meio dos seus cursos de mestrado e doutorado, o programa visa também:

¹ O Conselho Técnico Científico da Capes recomendou o curso de Doutorado em Design em 25/11/2002 por meio do OF/CTC/CAPES n. 435/2002. Em 2003, o PPG Design obteve conceito 5 na avaliação da Capes (CAPES, 2010a).

Proporcionar uma experiência interdisciplinar e abrangente a seus alunos, de acordo com as necessidades específicas de suas pesquisas;

capacitar e dar treinamento a pesquisadores e profissionais interessados em aumentar seu potencial de geração, difusão e otimização de conhecimentos estéticos e tecnológicos relacionados com o processo produtivo de bens e serviços (PPGDESIGN, 2012).

O Programa, desde sua criação, tem contribuído representativamente para a consolidação da pesquisa em Design no País com o oferecimento de qualificação acadêmica em nível avançado, formação de núcleos de pesquisa e cooperação acadêmica entre instituições (CAPES, 2010b).

O PPG Design se constitui em uma referência para a formação de novos programas de pós-graduação em design no País, trabalhando de forma colaborativa na elaboração de programas de pós-graduação em outras Instituições de Ensino Superior – IES. Além disso, contribui, por meio de parcerias e convênios, com a formação de mestres e doutores em design em instituições latino-americanas.

Em 2006, o Programa ampliou suas ações de parceria e cooperação institucional, formalizando um acordo para oferecimento de um curso de Doutorado Interinstitucional (DINTER), com a Universidade Estadual de Santa Catarina – UDESC (Instituição Receptora) e a Universidade de Joinville – UNIVILLE (Instituição Associada). Nos anos seguintes, outros convênios e parcerias institucionais foram firmados com outras instituições nacionais e internacionais (CAPES, 2010b).

No âmbito das atividades de ensino e pesquisa, foi firmado, em 2009, um acordo de cooperação internacional com a *Escuela de Arquitectura y Diseño (EAD) da Pontificia Universidad Católica de Valparaíso* (PUC-Val), do Chile para oferecimento do *Curso de Especialização em Pesquisa Acadêmica em Design* a distância com o objetivo de contribuir para a formação pós-graduada dos professores que atuam naquela Instituição (PPGDESIGN, 2008).

Em 2011, um novo acordo foi firmado, agora com a *Universidad Iberoamericana do México (UIA)*, para o oferecimento do curso de Doutorado Interinstitucional (DINTER), constituindo-se como uma oportunidade para internacionalizar as ações dos programas brasileiros de pós-graduação em design (PPGDESIGN, 2011).

No âmbito internacional, o Programa também atua para o estabelecimento de cooperação e intercâmbio entre instituições por meio de convênios e parcerias para a realização de projetos de pesquisa, atividades conjuntas entre laboratórios, co-orientação de teses de doutorado em cursos no exterior, criação de redes institucionais de pesquisa, realização de eventos, entre outros (CAPES, 2010b).

A sua área de concentração, *Design e Sociedade*, aborda os diferentes aspectos do Design e suas interfaces com “a Tecnologia, a Arte, as Ciências Humanas e Sociais, com destaque para as influências recebidas e as consequências da prática do designer para a cultura, a sociedade e o meio ambiente” (CAPES, 2010b, p. 2).

Segundo Bomfim (1997), o design traz uma relação original entre teoria e prática no seu campo de atuação. Para o autor, os conhecimentos demandados pelo design são provenientes de diferentes campos do saber, o que o caracteriza como uma “atividade interdisciplinar”.

Couto (1997, p. 35) afirma que “a interdisciplinaridade pressupõe novos questionamentos, novas buscas e a transformação da própria realidade” e que a interdisciplinaridade “implica em uma mudança de atitude” que permite conhecer e relacionar as contribuições dos diferentes campos de conhecimento, característica que, segundo a autora, está na essência do Design.

Em consonância com a orientação interdisciplinar, o PPG Design da PUC-Rio desenvolve suas atividades em três linhas de pesquisa, a saber: Design: Comunicação, Cultura e Artes; Design: Ergonomia e Usabilidade e Interação Homem-computador e Design: Tecnologia, Educação e Sociedade (PPGDESIGN, 2012).

Os professores credenciados no PPG Design têm formação pós-graduada em diferentes áreas do conhecimento, tais como Design, Engenharia, Psicologia, Letras, Comunicação, Educação, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Sociais, entre outras. Além disso, o Programa conta com a participação de docentes colaboradores oriundos de outras instituições (CAPES, 2010b).

Essa multiplicidade influencia a abordagem interdisciplinar nas ações de pesquisa e, conseqüentemente, na produção do conhecimento, constituindo-se em uma característica desse Programa. Nesse sentido, as atividades são caracterizadas, principalmente, pela articulação que o design estabelece com diferentes saberes. A forma de conduzir essa articulação é orientada pelos

objetivos propostos, pelos métodos utilizados e pelo campo de atuação em que o objeto de estudo se insere.

No PPG Design, as estruturas curriculares dos cursos de mestrado e doutorado são formadas por disciplinas obrigatórias, de fundamentação, de orientação e eletivas.

Nos cursos regulares, as disciplinas obrigatórias, de fundamentação e eletivas são ministradas em aulas presenciais e as disciplinas de orientação são ministradas de forma coletiva ou individual, a critério do orientador. Nos cursos de cooperação interinstitucionais, voltados para a preparação de docentes pesquisadores fora da sede (PUC-Rio), são previstas disciplinas e atividades a serem realizadas nas modalidades de ensino presencial e a distância, de acordo com a estratégia definida no projeto do curso. Nessas ações, as atividades a distância são mediadas por tecnologias de comunicação via Internet, tais como, ambientes virtuais de aprendizagem, teleconferências, comunicação por meio eletrônico.

Para o interesse desta pesquisa, se faz necessário identificar a natureza do material didático empregado nas disciplinas, bem como relacionar algumas estratégias e técnicas utilizadas na prática em sala de aula na pós-graduação. Essas considerações fornecem subsídios para auxiliar na compreensão das necessidades e expectativas em relação as possibilidade de configuração de material didático para a pós-graduação em design.

Como fonte de pesquisa, recorreremos ao estudo anterior, intitulado *Considerações preliminares para uma proposta de curso de Mestrado stricto sensu em Design a Distância*, no qual, como parte da investigação, foram feitas entrevistas com coordenadores dos cursos de pós-graduação em design para identificar especificidades do curso e da prática docente no mestrado em design (FERREIRA, 2007).

Para o escopo desta pesquisa interessam as análises que discorrem sobre a caracterização de um curso pós-graduação em design, as estratégias didáticas e o emprego das tecnologias da informação e da comunicação no ensino presencial. Dessa análise podemos levantar algumas considerações sobre a natureza do curso de pós-graduação e estratégias de ensino-aprendizagem empregadas na prática docente.

A pós-graduação *stricto sensu* se caracteriza pela abordagem investigativa, crítica e dinâmica do conhecimento oportunizada pelas atividades desenvolvidas nas disciplinas e na vivência na instituição.

As disciplinas podem se apresentar em diferentes formatos dependendo da abordagem pedagógica. Nas entrevistas foram relacionadas disciplinas ministradas em sala de aula, umas com caráter mais reflexivo e outras mais práticas ou dirigidas; disciplinas no formato de palestras ministradas por professores, pesquisadores ou profissionais convidados de fora do programa e; disciplinas ministradas em conjunto por dois professores, cada um contribuindo com sua área de conhecimento (FERREIRA, 2007).

O estudo mostra que as atividades nos cursos de pós-graduação são vivenciadas de modo a criar um ambiente favorável à troca de informações, compartilhamento de experiências e construção de conhecimento, muitas vezes, envolvendo professores e alunos em um compromisso de parceria profissional.

No que se refere às estratégias e técnicas de ensino-aprendizagem empregadas nas disciplinas destacaram-se aulas expositivas, atividades de discussão de textos, apresentação de seminários e produção de artigos.

De acordo com a pesquisa, para o professor, a disciplina tem que fornecer subsídios para o aluno desenvolver um referencial teórico compatível com os estudos de pós-graduação *stricto sensu* e criar articulações com o seu projeto de pesquisa (FERREIRA, 2007). Decorrente desse processo segue-se a aquisição da capacidade do exercício da reflexão e crítica sobre o objeto de estudo.

Em relação à natureza do material didático empregado para as aulas, os professores apontaram o uso de estratégias semelhantes, entre as quais: a seleção de uma bibliografia referencial para a disciplina, seleção de textos para leituras, síntese de leituras ou preparo de conteúdos expositivos, elaboração de dinâmicas de leitura e discussão do material em sala de aula. Na opinião docente, essas estratégias buscam evidenciar as questões fundamentais relacionadas à disciplina para instigar a reflexão do aluno sobre o seu tema de pesquisa.

Quanto ao suporte, o material didático pode se apresentar no formato impresso, audiovisual ou digital. São utilizados livros, cópias de textos, *slides*, vídeos, referências bibliográficas etc., sendo que nas aulas de pós-graduação predomina o formato de texto impresso ou digital.

Entre os recursos viabilizados pelas tecnologias da informação e da comunicação são comuns os usos de *e-mail*, listas e grupos de discussão. Em casos mais específicos, os professores utilizam teleconferências e comunicação por Skype para reuniões, bancas de qualificação e orientações coletivas ou individuais. A orientação a distância, por exemplo, é empregada para atender alunos que fazem o curso presencial, mas moram em outras cidades; em alguns casos, uma vez cumpridos os créditos, os alunos voltam para as cidades onde residem e apenas retornam à instituição para encontros periódicos. Outra situação ocorre por conta dos convênios interinstitucionais com formação de turmas fora da sede, nos quais são previstas atividades a distância para disciplinas de orientação e atividades de pesquisa. Esses encontros virtuais, entretanto, não excluem a necessidade da presença física durante o curso, apenas possibilitam maior frequência na comunicação nas situações em que há deslocamento físico entre professores e alunos.

O processo de ensino-aprendizagem na pós-graduação em design na PUC-Rio orienta a formação do aluno tanto para exercer atividades como pesquisador como para exercer atividades de futuro docente, dependendo da sua escolha profissional. Essa formação, muitas vezes, se dá pelas próprias experiências vivenciadas no ambiente de ensino no decorrer dos cursos de mestrado e doutorado, seja nas atividades de pesquisa, seja nas atividades de docência. Algumas vezes, os alunos adotam técnicas e estratégias empregadas pelos professores com as quais eles mais se identificam; outras vezes, buscam desenvolver as suas próprias estratégias para a sua atuação profissional.

2.2

Estratégias e atividades de aprendizagem na pós-graduação

Os professores de pós-graduação, por meio das suas ações na prática docente, fornecem instrumentos para desenvolver a capacidade de investigação, a competência científica e a própria prática da docência nos pós-graduandos. Essas ações são proporcionadas pela aplicação de estratégias didáticas com atividades que visam o processo de aprendizagem.

Existem diversos esquemas hierárquicos para representar a construção do conhecimento em função dos objetivos de aprendizagem, sendo que o mais conhecido é a taxonomia de Bloom que hierarquiza níveis de aprendizagem nas

dimensões cognitiva, afetiva e psicomotora (FILATRO, 2008). Ao recorte da presente pesquisa, interessa a discussão do domínio cognitivo, como exposto a seguir.

Na pós-graduação, as atividades de aprendizagem, por meio de suas práticas, procuram produzir nos alunos recursos intelectuais para interpretar e expressar as formas do pensar, competências do domínio cognitivo. Essas habilidades são expressas em uma hierarquia de competências, segundo a taxonomia de Bloom representada no Quadro 01. De acordo com essa hierarquia, as atividades didáticas compreendem diferentes níveis de desenvolvimento de habilidades cognitivas: memorização, compreensão, aplicação, análise, síntese ou criação e avaliação; e os objetivos da aprendizagem indicam uma ação direcionada a uma intervenção de natureza cognitiva sobre um conceito, temática, conteúdo ou informação a ser apreendido.

As práticas pedagógicas, por sua vez, são orientadas pelos objetivos da aprendizagem e pela natureza da disciplina. Rojas (2007), por exemplo, descreve alguns modelos de ensino que servem para orientar a prática docente, destacando as seguintes colaborações:

- Contribuir para a organização e planejamento dos componentes envolvidos no processo de ensino: objetivos, conteúdos, atividades do professor e do aluno, experiências de aprendizagem, avaliação e material de apoio;
- facilitar a realização dos objetivos educacionais;
- manter o interesse dos alunos por meio de estratégias claras, promovendo a motivação;
- colaborar com a formação integral do aluno;
- adequar o ensino aos diferentes estilos de aprendizagem; implica levar em conta as particularidades de cada aluno, as características do grupo e a natureza do assunto, mantendo sempre em mente os objetivos que se pretende alcançar;
- facilitar a avaliação do aluno e do processo educativo;
- selecionar os métodos, técnicas e materiais pertinentes ao modelo de ensino escolhido;
- esclarecer o papel do professor e aluno;
- orientar adequadamente os alunos e dar-lhes o acompanhamento necessário (ROJAS, 2007, p. 75-76) (Tradução livre).

Segundo a autora, os modelos de ensino propõem diversas estratégias cujo objetivo essencial é ampliar o alcance dos estudantes em direção às habilidades de pensamento crítico.

Quadro 01 – Hierarquia de competências do domínio cognitivo



Hierarquia de competências	Atividade didática	Verbos relacionados
Avaliação	Requer que o aluno confronte dados, informações, teorias e produtos com um ou mais critérios de julgamento.	avaliar criticar decidir defender julgar justificar recomendar
Síntese/Criação	Requer que o aluno reúna elementos da informação, bem como faça abstrações e generalizações a fim de criar algo novo.	comparar criar desenvolver elaborar formular inventar planejar produzir
Análise	Requer que o aluno separe a informação em elementos componentes e estabeleça relações entre as partes.	analisar apontar categorizar comparar detalhar diferenciar distinguir relacionar
Aplicação	Requer que o aluno transfira conceitos ou abstrações apreendidos para resolver problemas ou situações novas.	aplicar construir demonstrar empregar resolver usar
Compreensão	Requer que o aluno aprenda o significado de um conteúdo entendendo fatos e princípios, exemplificando, interpretando ou convertendo materiais de um formato a outro (por exemplo, de verbal para visual), estimando as consequências e justificando métodos e procedimentos.	descrever estender explicar ilustrar parafrasear reescrever resumir
Memorização	Requer que o aluno lembre e reproduza com exatidão alguma informação que lhe tenha sido dada, seja esta uma data, um relato, um procedimento, uma fórmula ou uma teoria.	citar definir escrever identificar listar nomear

Fonte: FILATRO (2008, p. 47), adaptado de BLOOM, Benjamim. *Taxonomia de objetivos educacionais* (1973).

Ainda segundo Rojas (2007), os principais modelos de ensino são indutivo, de aquisição de conceitos, integrativo, de ensino direto, de exposição e discussão, de questionamento e de aprendizagem colaborativa.

Para a autora, o *modelo indutivo* de ensino está baseado na teoria do construtivismo, no qual o aluno é o centro da aprendizagem e o professor tem o papel de orientador do ensino. O objetivo é ajudar os alunos a desenvolverem o pensamento crítico por meio da abordagem de temas específicos e as principais metas são apoiar os alunos para construir uma compreensão profunda e completa dos temas, conceitos e relações entre os mesmos e; disponibilizar aos alunos rotas de estudo para apoiar o processo de construção do conhecimento. Na prática, o professor explica as atividades a desenvolver e apresenta alguns exemplos; os alunos iniciam o processo de construção do conhecimento com base nos exemplos e questionamentos propostos pelo professor; posteriormente, os alunos convergem suas conclusões sobre o tema; identificam conceitos, princípios e generalizações para compreensão do tema; e, por fim, aplicam esse aprendizado de modo a relacionar o tema estudado com seus conhecimentos prévios (ROJAS, 2007).

O *modelo de aquisição de conceitos*, por seu turno, é baseado no construtivismo e tem como o objetivo ajudar os alunos a reforçar a compreensão de conceitos e a praticar a análise de hipóteses. Nesse modelo, para o processo de ensino e a aprendizagem são necessários conhecimentos prévios sobre o tema. Sua aplicação é baseada na apresentação de exemplos ou de um tema; análise de hipóteses; identificação de características; elaboração de definições; e generalização de conceitos (ROJAS, 2007).

O *modelo integrativo* tem por objetivo fundamental ajudar os alunos a compreender corpos organizados de conhecimento, assim como os anteriores, considera o aluno como responsável pela construção da sua aprendizagem. Ocorre de forma semelhante ao modelo indutivo, mas busca estabelecer o relacionamento entre os assuntos estudados. Os objetivos são construir uma compreensão profunda e completa do tema de estudo e praticar o pensamento de nível superior e o pensamento crítico (ROJAS, 2007).

O *modelo de ensino direto* está centrado no docente, que identifica as metas da turma, desempenhando um papel ativo ao fornecer explicações aos alunos. Esse modelo é empregado para ensinar conceitos e habilidades aos alunos. Baseia-se na explicação e representação de modelos (ROJAS, 2007).

O *modelo de exposição e discussão*, por sua vez, tem o objetivo de ensinar aos alunos corpos de conhecimento organizados: conceitos, generalizações, princípios e regras; buscando que compreendam as interconexões entre os assuntos, mediante a interação professor-aluno, de forma que o aluno possa construir de maneira ativa sua compreensão sobre o tema. Esse modelo compreende etapas de exposição de assuntos; discussão para monitoramento da compreensão e avaliação da aprendizagem; integração entre o conhecimento prévio e o conhecimento novo; e revisão dos pontos importantes do tema estudado (ROJAS, 2007).

O *modelo de questionamento* visa apoiar os alunos no desenvolvimento de habilidades de pensamento de nível superior e crítico. O modelo de questionamento é elaborado para ensinar os alunos a investigar problemas e responder perguntas baseados em fatos. Nesse modelo, o papel do docente consiste em identificar metas; orientar os alunos na seleção das diferentes fontes de informação (bibliográficas, entrevistas, questionários etc.) e na análise dos resultados. O principal objetivo do modelo é apreender o processo de pesquisa (ROJAS, 2007).

Por último, o *modelo de aprendizagem cooperativa* tem por objetivo comprometer os alunos a trabalhar em colaboração para conseguir metas comuns e, ao mesmo tempo, lhes proporcionar habilidades de liderança, tomada de decisões e outras ações vinculadas às relações humanas. Os trabalhos são realizados em grupo estimulando as competências para o trabalho em equipe e para a produção colaborativa da aprendizagem (ROJAS, 2007).

Na produção de material didático é essencial identificar os objetivos da aprendizagem e definir as estratégias para a prática docente de acordo com o modelo de ensino adotado pelo professor.

Os objetivos da aprendizagem descrevem o resultado pretendido com a ação educacional e as expectativas na aquisição de competência no domínio do conhecimento.

À hierarquia de competências do domínio cognitivo, modelos e objetivos de aprendizagem juntam-se as estratégias de aprendizagem que ajudam a desenvolver habilidades técnicas e intelectuais para a prática do estudo; fornecem meios para formar competências cognitivas e instigar a capacidade de análise. Promovem,

também, a autoconfiança, a iniciativa, o planejamento, o controle e a independência do aluno.

Weinstein, Goetz e Alexander (1988) apud Bartalo (2006) apresentam uma revisão das estratégias de aprendizagem e as agruparam em cinco categorias: estratégias de exercitação; estratégias de elaboração; estratégias de organização; estratégias de monitoração e controle da compreensão e estratégias afetivas e motivacionais.

As *estratégias de exercitação* — englobam atividades baseadas em repetir a informação, copiar, resumir, tomar notas e sublinhar. Por sua vez, as *estratégias de elaboração* compreendem atividades direcionadas a gerar novas proposições, parafrasear, resumir, criar analogias, tomar notas, responder a questões e recuperar informações da memória. As *estratégias de organização* envolvem o processo de relacionar elementos para construir classificações hierárquicas, tais como categorização; identificação de ideias principais e pormenores importantes; relacionar redes de informação; distinguir níveis de estruturas. Por seu turno, as *estratégias de monitoração e controle da compreensão* compreendem processos para estabelecer objetivos e planejamento; monitorar e verificar a compreensão; avaliar o nível de consecução; e instituir autocontrole. Por fim, as *estratégias afetivas e motivacionais* consistem em ações para focalizar a atenção, manter a concentração, lidar com a ansiedade, estabelecer e manter a motivação, atender às expectativas e atitudes e administrar o tempo (WEINSTEIN, GOETZ e ALEXANDER, 1988 apud BARTALO, 2006).

Com enfoque na produção de material didático, Filatro (2008) faz uma relação entre as estratégias de aprendizagem e o tipo de atividade de aprendizagem a ser proposta, como apresentado no Quadro 02. Essa relação é útil para orientar a elaboração do material didático de acordo com o domínio que se deseja desenvolver.

Quadro 02 – Relação entre estratégias e atividades de aprendizagem

Estratégia de aprendizagem	Atividades de aprendizagem
Estratégias de recordação úteis para aprender conteúdos que carecem de significado e quando a tarefa é meramente reprodutiva.	• Recordar um fato; • declarar definições de conceitos ou princípios; • listar passos de procedimento; • descrever um tipo de comportamento.
Estratégias de elaboração consistem em buscar uma relação, um referencial ou um significado comum entre os itens que devem ser aprendidos. O objetivo é facilitar sua recuperação, mas sem alterar o significado do material.	• Estabelecer um elo verbal ou de imagem entre termos que devem ser associados; • elaborar resumos escritos; • tomar notas a partir de textos escritos, narrados ou animados.
Estratégias de organização ajudam a explicitar de que maneira as novas ideias se relacionam às ideias anteriores. Ao organizar os materiais, o aluno cria maior número de conexões, atribuindo maior significado aos elementos que compõem o material. Essas estratégias implicam a construção de classificações hierárquicas ou semânticas (taxonomias) dos elementos.	• Estudar ou elaborar mapas conceituais; • estruturar um tema na forma de perguntas e respostas; • elaborar taxonomias ou classificações hierárquicas; • categorizar itens em grupos, atribuindo-lhes maior significado; • comparar ideias e objetos em busca de semelhanças e diferenças; • sequenciar objetos ou ideias no tempo e no espaço.
Estratégias de criatividade envolvem a percepção de lacunas na informação, o levantamento de hipóteses e deduções, o teste e revisão de ideias e a comunicação de resultados.	• Expor livremente ideias em busca de soluções criativas para um problema; • elencar aspectos negativos ou que devem ser excluídos relacionados a um tema ou problema; • escrever livremente sobre um tópico que deve ser aprendido; • pensar metaforicamente; • elaborar histórias completas • continuar histórias iniciadas por outros; • redigir boletins informativos; • preparar charges, histórias em quadrinhos e cartuns; • manter diários; • simular aspectos da realidade, permitindo que os alunos tomem decisões.
Estratégias de pensamento crítico: são usadas para selecionar informações, avaliar soluções potenciais, determinar a força de um argumento, reconhecer vieses ou preconceitos e formular conclusões apropriadas.	• Classificar ideias a partir de uma análise crítica; • listar os aspectos interessantes de um tópico, os prós e os contras, ou recordar experiências anteriores relativas a um tema em discussão; • realizar estudos de caso que envolvam tomada de decisão em uma situação real ou adaptada.
Estratégias de cooperação envolvem o compartilhamento de ideias entre os alunos para a produção coletiva de conhecimentos.	• Corrigir, revisar e avaliar temas entre pares; • entrevistar e ser entrevistado; • contar e recontar uma informação; • trocar ideias em pequenos grupos ou com toda a classe, participando de mesas-redondas, grupos de discussão e conferências; • desenvolver projetos colaborativos.

Fonte: Adaptado de FILATRO (2008, p. 48-49).

No processo de ensino-aprendizagem, as atividades podem ser combinadas tomando-se por base diferentes estratégias. Uma atividade de aprendizagem pode, por exemplo, envolver estratégias de elaboração aliadas às estratégias de cooperação. Essas atividades podem ser empregadas isoladas ou combinadas de acordo com objetivo da aprendizagem. O uso de uma ou mais estratégias depende em grande parte da metodologia de ensino e das escolhas didáticas que orientam a prática do docente.

Nos estudos de pós-graduação, em alguns casos, por exemplo, o professor expõe ao aluno um determinado tema ou referencial bibliográfico e, posteriormente, solicita atividades baseadas em estratégias de elaboração e organização, tais como preparar resumos ou resenhas. Em outros casos, podem ser solicitadas atividades que envolvam estratégias de organização e pensamento crítico como preparar apresentações ou artigos.

Em geral, as atividades de aprendizagem propostas pelos professores envolvem mais de uma estratégia. As estratégias podem ser combinadas em atividades que desenvolvam autonomia, cooperação, organização, criatividade, análise crítica, entre outros. A combinação de diferentes estratégias pode resultar em práticas pedagógicas mais efetivas.

O capítulo que segue é dedicado a apresentar discussões sobre questões relacionadas à produção e uso de materiais didáticos digitais. O objetivo é identificar quais aspectos da produção atual podem contribuir para o emprego de materiais didáticos digitais em cursos de Pós-graduação em Design, visando o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem e o emprego de estratégias e atividades diversificadas.