

Este livro proporciona aos professores que atuam com processos de ensino e de aprendizagem na universidade possibilidades de reflexão sobre as questões do Projeto Político-pedagógico Institucional e dos cursos, sobre a organização curricular disciplinar e interdisciplinar, a relação entre professor, aluno e conhecimento, a organização do conhecimento e das formas de construção e elaboração dele na aula universitária. Baseado em experiências de profissionalização continuada com docentes universitários, pontua formas de atuação docente e discente, oferecendo pistas para encaminhamento da aprendizagem, cerne da relação entre professor e aluno universitário, por meio da análise de estratégias de ensinagem. Relata uma experiência específica com uso de portfólios e acrescenta elementos para a organização do processo avaliativo na universidade.



Universidade para a vida

Universidade da Região de Joinville

Campus Joinville

Campus Universitário • Bairro Bom Retiro  
Cx. Postal 246 • CEP 89201-972 • Joinville/SC

Fone: (47) 461-9000 • Fax: (47) 473-0131

e-mail: univille@univille.edu.br

www.univille.br

Léa das Graças Camargos Anastasiou e Leonir Pessate Alves (orgs.)

# Processos de Ensinagem na Universidade

Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula  
3ª Edição



EDUCAÇÃO GERAL  
31

Ensinagem na Universidade  
Léa das Graças Camargos Anastasiou  
Leonir Pessate Alves (orgs.)

ISBN 85-87977-15-6

Editora  
UNIVILLE

Léa das Graças Camargos Anastasiou e Leonir Pessate Alves (Orgs.)

*Quando  
prof. Moraes,  
dava a leitura  
muitas vezes  
e aprendizes  
fantasmas  
foam!*

# Processos de Ensinação na Universidade

*me Antônia Moraes 2020*  
Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula

Leonir Pessate Alves é pedagoga pela ACE, mestre em Educação pela PUCPR e em Psicopedagogia pela Universidade de Havana/Cuba/UNERJ. Pesquisa a formação continuada de docentes de educação superior e atua em oficinas pedagógicas e palestras para docentes das séries iniciais e da educação superior. Professora de Didática e Metodologia Científica no ensino de graduação e pós-graduação, assessora pedagógica do NAP – Núcleo de Assessoramento Pedagógico – no curso de Administração da UNERJ. Tem diversos trabalhos publicados na área de Pedagogia.

Léa das Graças Camargos Anastasiou é pedagoga pela USP e mestre em Currículo pela UFPR, doutora em Didática e pós-doutora pela FEUSP. Professora aposentada da UFPR, atua como consultora para a reforma curricular no curso de Medicina da UFSC e como professora associada no mestrado de Medicina da UFSC, na linha de pesquisa de Educação Médica. Participa do Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Formação de Professores da FEUSP e de encontros, palestras e oficinas sobre processos de profissionalização continuada de docentes da educação superior. Tem diversos trabalhos publicados, entre os quais: *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*; *Docência no ensino superior*, volume 1, em co-autoria com Selma Garrido Pimenta; "Docência no ensino superior: construindo caminhos", em co-autoria com S. G. Pimenta e V. J. Cavallet.

Lilian Anna Wachowicz é pedagoga e mestre em Educação pela UFPR, doutora em Educação pela PUCSP, com pós-doutorado na Universidade Autônoma de Barcelona. É professora titular aposentada na UFPR e tem diversos trabalhos publicados, entre os quais *A interdisciplinaridade na universidade*, *O método dialético na didática* e "A dialética na pesquisa em educação".

Joana Paulin Romanowski é pedagoga, doutora em Educação pela USP. Trabalhou nas escolas da rede municipal de Curitiba e como professora na UFPR. Atualmente é professora no Programa de Pós-Graduação da PUCPR, participa do grupo de pesquisa Metodologia do Ensino e Avaliação da Aprendizagem na Educação Superior. Suas publicações mais recentes são: *A pesquisa sobre licenciaturas nos anos 90*, "Formação inicial do professor e as estratégias de aprendizagem", "Avaliação: que realidade é essa?"



**EXPEDIENTE**

**Reitora**  
Marileia Gastaldi Machado Lopes

**Vice-Reitor**  
Wilmar Anderle

**Pró-Reitor de Ensino**  
Paulo Ivo Koehntopp

**Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação**  
Sandra Aparecida Furlan

**Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários**  
Therezinha Maria Novais de Oliveira

**Pró-Reitor de Administração**  
Gilmar Sidnei Erzinger

**PRODUÇÃO EDITORIAL**

**Editora Univille**

**Coordenação geral**  
Reny Hernandes

**Revisão**  
Viviane Rodrigues

**Projeto gráfico e diagramação**  
Raphael Schmitz

**Impressão**  
Nova Letra Gráfica e Editora

**Tiragem**  
1.000 exemplares

**Imagem da capa**  
A Escola de Atenas (Rafael Sanzio, afresco, 1508-1511)

Reservados todos os direitos de publicação em língua portuguesa à EDITORA UNIVILLE.  
Campus Universitário, s/n - Caixa Postal 246 - Bom Retiro  
CEP 89201-972 - Joinville - SC - Brasil  
Telefones: (47) 461-9110 / 461-9141 - Fax: (47) 461-9027  
e-mail: editora@univille.edu.br

ISBN - 85-87977-15-6

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da Univille

P963 Processos de ensinagem na universidade : pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. / org. Léa das Graças Camargos Anastasiou, Leonir Pessate Alves. - 3 reimpressão. - Joinville, SC : UNIVILLE, 2004.

145 p. ; 22 cm

1. Processos de ensinagem. 2. Ensino superior. 3. Organização curricular. 4. Ensino - Aprendizagem. 5. Universidades - Processos de ensinagem. 6. Avaliação curricular. 7. Professores - Educação continuada. I. Anastasiou, Léa das Graças Camargos. II. Alves, Leonir Pessate.

CDD 370.1523

**SUMÁRIO**

APRESENTAÇÃO .....	5
<i>Terezinha Azerêdo Rios</i>	
INTRODUÇÃO .....	7
<i>Léa das Graças Camargos Anastasiou - Leonir Pessate Alves</i>	
1 ENSINAR, APRENDER, APREENDER E PROCESSOS DE ENSINAGEM .....	11
<i>Léa das Graças Camargos Anastasiou</i>	
1.1 Ensinar .....	12
1.2 Aprender e apreender .....	14
1.3 Processo de ensinagem .....	15
1.4 Processo de ensinagem: o movimento necessário .....	18
1.5 O movimento e o método dialético: breve incursão .....	19
1.6 As operações de pensamento .....	26
1.7 Dos passos aos momentos .....	31
1.8 Na busca de uma síntese possível .....	35
Referências bibliográficas .....	37
2 DA VISÃO DE CIÊNCIA À ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	39
<i>Léa das Graças Camargos Anastasiou</i>	
2.1 Introdução .....	40
2.2 A ciência e a organização curricular .....	41
2.3 O conhecimento e o saber escolar curricular .....	47
2.4 O conhecimento e a estrutura globalizante do currículo .....	51
2.5 Planos de ensino e programas de aprendizagem .....	57
2.6 Da ação docente individual para a compartilhada .....	60
2.7 Das condições de trabalho: a atuação do coletivo docente .....	61
2.8 Da questão da mudança .....	62
Referências bibliográficas .....	64

3 ESTRATÉGIAS DE ENSINAGEM .....	67
<i>Léa das Graças Camargos Anastasiou – Leonir Pessate Alves</i>	
3.1 Introdução .....	68
3.2 Conceituação .....	68
3.3 As estratégias: ponto de partida e de chegada .....	70
3.4 O contexto das estratégias .....	72
3.5 Um olhar sobre as estratégias .....	73
3.6 Trabalhando em grupos .....	75
3.7 Estratégias: elementos determinantes .....	79
3.7.1 Estratégias de trabalho docente .....	79
Referências bibliográficas .....	100
4 PORTFÓLIOS COMO INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINAGEM .....	101
<i>Leonir Pessate Alves</i>	
4.1 Introdução .....	102
4.2 Elementos de historicidade .....	103
4.3 Os portfólios na educação superior .....	106
4.4 Relato de uma experiência .....	107
4.5 E a nota, expectativa natural do estudante? .....	109
4.6 Utilizações atuais do portfólio .....	114
4.6.1 Webfólio .....	114
4.6.2 Portfólios do professor .....	116
4.7 Considerações .....	117
Referências bibliográficas .....	119
5 AVALIAÇÃO FORMATIVA NO ENSINO SUPERIOR: QUE RESISTÊNCIAS MANIFESTAM OS PROFESSORES E OS ALUNOS? .....	121
<i>Joana Paulin Romanowski – Lílian Anna Wachowicz</i>	
5.1 Introdução .....	122
5.2 Avaliação formativa no ensino superior .....	124
5.3 Metacognição e auto-avaliação .....	128
Referências bibliográficas .....	139
BIBLIOGRAFIA GERAL .....	141

## APRESENTAÇÃO

Embora se utilize a expressão “instituições de ensino superior” para designar o espaço em que se realizam os cursos de graduação e pós-graduação, a função universitária do ensino tem sido muitas vezes relegada a um plano secundário. No Brasil, somente há poucos anos iniciaram-se discussões sobre o significado do ensino na universidade e sua estreita relação com a aprendizagem, sobre as implicações da qualidade do trabalho dos professores na formação competente dos profissionais das diversas áreas.

Atualmente podemos contar, felizmente, com uma rica reflexão que, na perspectiva da formação continuada, joga luz sobre as questões de uma pedagogia e de uma didática universitárias e se debruça sobre a realidade concreta das aulas, procurando explorar as possibilidades e superar os limites enfrentados cotidianamente pelos docentes.

Dessa maneira, vai-se ao encontro da preocupação dos professores universitários com novas formas de ensinar que propiciem efetivamente a aprendizagem e atinjam os objetivos determinados.

O trabalho de Léa Anastasiou e Leonir Pessate representa nesse contexto uma contribuição extremamente relevante.

As autoras tomam como referência sua prática em diversas instituições de ensino superior e partilham o resultado de investigações e intervenções no sentido de oferecer subsídios para a melhoria da qualidade do trabalho de professores e alunos.

Fiéis à idéia de que o importante nas aulas é levar os estudantes muito além da sala em que são ministradas, Léa e Leonir preocupam-se em refletir sobre o contexto peculiar em que as aulas se realizam, a formação histórica desse contexto, as concepções teóricas e as tendências pedagógicas que aí entram em relação e em conflito.

É importante chamar atenção para o esforço de superar a tendência tecnicista e desenvolver um processo dialético de trabalho, rompendo com a velha idéia de *dar aulas* – trata-se agora de *fazê-las* junto com os alunos, de maneira dinâmica e criativa, num movimento em que os saberes e os sabores, como afirmam as autoras, possam ser realmente socializados, criados e recriados.

A referência à articulação de saberes e sabores nos faz lembrar da bela “Receita de ambrosia” apresentada pela professora Maria do Rosário Magnani<sup>1</sup> em resposta à pergunta de suas alunas acerca dos recursos usados por ela para preparar suas aulas. A professora fala de

<sup>1</sup> MAGNANI, Maria do Rosário. *Em sobressaltos – formação de professora*. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993, p. 230-231.

uma *cerimônia* em três atos, em que cuidadosamente se selecionam ingredientes, se misturam os temperos, se organiza o espaço, se levam em conta as características e as preferências dos comensais.

Também nos artigos que aqui se apresentam podemos notar cuidado e preocupação com a construção do trabalho pedagógico. Não se encontram modelos prontos e fechados, e sim sugestões que lembram boas receitas de alimentos ricos em conteúdo e sabor. Receitas "flexíveis", que podem – e devem – ser alteradas de acordo com as necessidades e as condições do contexto em que se desenvolve o trabalho.

À reflexão sobre os princípios e estratégias vem somar-se o artigo das professoras Lilian Wachowicz e Joana Romanowski, no qual se abordam questões relativas à avaliação, tema que não poderia faltar num trabalho sobre a *ensinagem* na universidade. As autoras chamam atenção para a necessidade de uma avaliação formativa e recorrem a investigações realizadas na PUCPR para problematizar a prática e trazer indicações para o seu aprimoramento.

Vale sempre lembrar que a universidade é formadora da cidadania e que uma cidadania democrática implica o exercício dos direitos de todos na sociedade. Um dos direitos dos estudantes é exatamente o de apropriar-se do conhecimento e transformá-lo, para colocá-lo a serviço do bem comum. Para concretizar esse direito, faz-se necessário, por parte dos professores, um trabalho competente, marcado pelo rigor e pela solidariedade. É a esse trabalho que nos convidam as autoras. Vamos atender ao convite!

Terezinha Azerêdo Rios  
São Paulo, julho de 2003

## INTRODUÇÃO

As reflexões aqui expressas surgiram em decorrência de inúmeras experiências de encontros e assessoramentos a equipes de docentes que vêm buscando uma nova forma de *fazer a aula* universitária.

Essa busca revela que as formas habitualmente usadas não mais atendem às expectativas institucionais, no que se refere a docentes e discentes. Registros sobre esses elementos têm sido apontados nas avaliações institucionais, em especial nos instrumentos em que os estudantes avaliam as ações dos professores. E, mais recentemente, os resultados do Provão<sup>1</sup> vêm se tornando objeto de preocupação institucional, razão pela qual as instituições de ensino superior buscam assessorias no sentido de *habilitar* os professores a lidar com questões e formas avaliativas presentes no citado instrumento.

Muitas vezes, as instituições educacionais buscam, num encontro de quatro ou oito horas, *habilitar os docentes para o uso de novas técnicas*, como uma aprendizagem desligada de outros determinantes que não o conhecimento da técnica em si. A busca das *técnicas como fim em si* revela vários pressupostos, dentre os quais se poderia destacar:

- o que não está dando certo é a técnica usada<sup>2</sup>, quando, principalmente no momento do provão, o aluno não se lembra mais dos conteúdos estudados;
- para ser bom docente é preciso dominar técnicas diversificadas, resultando em aulas mais interessantes e motivadoras;
- a técnica possui *em si o dom* de resolver os problemas da sala de aula; assim, basta mudar a técnica, ou acrescentar outras, que a *aula dará certo*, ou seja, o aluno prestará atenção e aprenderá;
- se a equipe docente aprender a usar técnicas diversificadas, a qualidade do curso melhorará e os alunos ficarão mais satisfeitos, mais responsáveis e mais competentes.

Embora nenhum desses pressupostos deixe de ter fundamento parcial, eles não contêm isoladamente, ou em conjunto, a explicação necessária.

Outro dado a ser considerado é a rejeição existente a tudo que possa lembrar o "tecnicismo", tendência pedagógica da década de 1970, implementada no sistema educacional

<sup>1</sup> Provão é como se designa, popularmente, o exame nacional de cursos (ENC) ao qual se submetem os graduandos dos cursos superiores no Brasil, como condição para receber seus diplomas, sem exigência de nota mínima. Esse exame é apresentado pelo MEC como instrumento que mede a aprendizagem escolar e cuja média de notas permite avaliar a qualidade do ensino ministrado pelas instituições (SANTOS, 2002, p. 82).

<sup>2</sup> Esse é o caso geralmente da aula expositiva tradicional, da qual muitas vezes os alunos reclamam.

brasileiro a partir das reformas efetivadas no período da ditadura militar<sup>3</sup>. Essas reformas trouxeram várias conseqüências ao próprio sistema educacional, à formação docente e discente e, portanto, a toda a população brasileira.

Na tendência tecnicista ocorre uma predominância de situações modelares, geralmente apostiladas, a serem aplicadas pelo professor e assimiladas e internalizadas pelos alunos. Há, nesse caso, uma preocupação com o controle externo e comportamental, excluindo a criticidade, a historicidade, a contextualização, pois operações dessa natureza levariam a um desempenho crítico não incentivado naquela situação histórica. Também a ênfase ao planejador como técnico especializado, a quem o espaço decisório era garantido, fazia do docente um mero executor do processo.

A oposição ao tecnicismo, historicamente explicável, fez com que se excluíssem dos currículos de formação de professores aspectos referentes à sistematização de estratégias de ensino e de aprendizagem, uma vez que a Didática se estrutura de forma historicizada, contextualizada e crítica.

Diante desses elementos brevemente retomados, situamos a explicitação de estratégias de ensino e de aprendizagem, pontuando aspectos determinantes de um novo fazer docente e possibilitando a contextualização das estratégias como *recursos de ação de ensinagem*, inseridas numa problemática maior.

No primeiro capítulo desse livro, com o título de *Ensinar, aprender, apreender e processos de ensinagem*, abordaremos a conceituação desses elementos, diferenciando metodologia tradicional e dialética, analisando tópicos referentes a conteúdo e forma de assimilação, ações docentes e discentes e sua relação com as estratégias de ensino e de aprendizagem.

No segundo capítulo, vamos caminhar *Da visão de ciência à organização curricular*, destacando a decorrência do saber escolar e a concepção de conhecimento curricular em relação à visão de ciência. Discutiremos a profissão docente e o *habitus* existente na metodologia tradicional predominante, além da decorrência desse elemento na organização curricular e nas formas fragmentadas ou integradas de abordagem do conteúdo, no processo de apreensão do conhecimento.

Esses dois capítulos, produzidos por Léa G. C. Anastasiou, incorporam elementos resultantes da pesquisa de doutorado, cuja edição encontra-se esgotada, o que justifica sua rediscussão.

No terceiro capítulo, trabalhamos com as *Estratégias de ensinagem* em seu contexto, objetivos, formas de execução, variantes e análise. Buscamos colocá-las num quadro, para facilitar a visualização. Esse capítulo foi produzido por Léa G. C. Anastasiou e Leonir Pessate Alves e resulta de trabalhos realizados em profissionalização docente continuada, em oficinas

<sup>3</sup> Nesse período, foram assinados 14 acordos entre o MEC/USAID, e deles decorreram duas leis educacionais: a Lei n.º 5692/71, referente ao ensino de 1.º e 2.º graus, e a Lei n.º 5.540/68, referente ao ensino superior. A esse respeito, consultar: ROMANELLI, O. *História da educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1984; CUNHA, Luiz A. *Educação e desenvolvimento social no Brasil*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980.

pedagógicas com professores universitários, em cursos de pós-graduação, em encontros pedagógicos e em assessorias pedagógicas. Por meio dessas experiências, constatou-se a necessidade de retomar o estudo e a análise das estratégias de ensinagem, situando-as num contexto relacional.

No quarto capítulo, apresentamos a estratégia dos portfólios, que, tendo sido implementada como um recurso avaliativo, acabou por revelar outras possibilidades na construção do conhecimento, numa aula universitária. De autoria de Leonir Pessate Alves, o estudo relata aspectos da sua vivência com a estratégia do portfólio, ocorrida nos anos de 2000/2001 com alunos do curso de Pedagogia e Administração do Centro Universitário de Jaraguá do Sul. Sua inserção objetiva apresentar essa estratégia diferenciada numa sala de ensino superior, nas condições concretas existentes no magistério, em situação contextualizada, histórica, mediando o processo de ensinagem.

Na discussão desses elementos, sentimos necessidade de uma complementação acerca da questão da avaliação. Por isso, convidamos as professoras Lílian Anna Wachowicz e Joana Paulin Romanowski, que vêm pesquisando a questão da avaliação na educação superior, a participarem dessa composição. Esse quinto capítulo, *Avaliação formativa no ensino superior: que resistências manifestam os professores e os alunos?*, diferencia a avaliação somativa da formativa, trabalha os pressupostos da metacognição e a importância da participação consciente e deliberada do aluno no acompanhamento do processo de aprendizagem, relatando elementos acerca da pesquisa e da prática da avaliação da aprendizagem em instituição de educação superior.

Buscamos, assim, situar as estratégias num quadro teórico-prático complexo, superando o senso comum existente que situa as técnicas como um saber fazer neutro, desconectado, um receituário a ser conhecido num encontro pedagógico de alguns momentos de imersão, ou ainda aquele que as situa como um "perigo" para os processos reflexivos fundamentais à atuação docente.

Léa das Graças Camargos Anastasiou  
Leonir Pessate Alves

1

ENSINAR, APRENDER,  
APREENDER E PROCESSOS DE  
ENSINAGEM

Léa das Graças Camargos Anastasiou  
leagc@matrix.com.br



## 1.1 ENSINAR

Um dos elementos básicos de discussão da ação docente refere-se ao ensinar, ao aprender e ao apreender. Essas ações são muitas vezes consideradas e executadas como ações disjuntas, ouvindo-se até de professores afirmações do tipo: "eu ensinei, o aluno é que não aprendeu".

Isso decorre da idéia de que ensinar é apresentar ou explicar o conteúdo numa exposição, o que a grande maioria dos docentes procura fazer com a máxima habilidade de que dispõe; daí a busca por técnicas de exposição ou oratória, como elementos essenciais para a *competência docente*. Historicamente, sabe-se que o modelo jesuítico, presente desde o início da colonização do Brasil pelos portugueses, apresentava em seu manual, *Ratio Studiorum* – datado de 1599<sup>1</sup> –, os três passos básicos de uma aula: preleção do conteúdo pelo professor, levantamento de dúvidas dos alunos e exercícios para fixação, cabendo ao aluno a memorização para a prova.

Nessa visão de ensino, a aula é o espaço em que o professor fala, diz, explica o conteúdo, cabendo ao aluno anotá-lo para depois memorizá-lo. Daí poder prescindir da presença do próprio aluno, pois, se há um colega que copia tudo, basta fotocopiar suas anotações e estudá-las, para dar conta dessa maneira de memorizar os conteúdos.

Nesse caso, mesmo numa situação que tradicionalmente seja considerada *uma boa aula*, em geral explicita-se o conteúdo da disciplina com suas definições ou sínteses, desconsiderando-se os elementos históricos e contextuais, muitas vezes tomando suas sínteses temporárias como definitivas, desconectando-as de afirmações técnicas das pesquisas científicas que as originaram.

Toma-se, assim, a simples transmissão da informação como ensino, e o professor fica como fonte de saber, tornando-se o portador e a garantia da verdade. Segundo Not (1993), isso pode provocar uma adoção da estrutura do *outro*, e quando se fala ao outro utiliza-se até a mesma linguagem, com as mesmas palavras, principalmente na hora da prova. Como afirma Reboul (1982, p. 27):

<sup>1</sup> Para um maior aprofundamento acerca do modelo jesuítico de ensino e sua influência atual, do *Ratio Studiorum* e dos passos previstos na ação docente e discente, vide ANASTASIOU, L. G. C. *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998.

O aluno registra palavras ou fórmulas sem compreendê-las. Repete-as simplesmente para conseguir boas classificações ou para agradar ao professor (...); habitua-se a crer que existe uma "língua do professor", que tem de aceitar sem a compreender, um pouco como a missa em latim. (...) O verbalismo estende-se até às matemáticas; pode-se passar a vida inteira sem saber por que é que se faz um transporte numa operação; aprendeu-se mas não se compreendeu; contenta-se em saber aplicar uma fórmula mágica...

Nesse processo, ficam excluídas as historicidades, os determinantes, os nexos internos, a rede teórica, enfim, os elementos que possibilitaram aquela síntese obtida; a ausência desses aspectos científicos, sociais e históricos deixa os conteúdos *soltos*, fragmentados, com fim em si mesmos.

Embora esse tenha sido o modelo que nós, professores atuais, vivenciamos como alunos e com o qual conseguimos efetivar sínteses que nos possibilitaram prosseguir em nossa caminhada acadêmica, temos hoje dados de pesquisas que nos permitem um caminhar científico relacionado ao quadro teórico-prático atual que a Pedagogia coloca à disposição.

A compreensão do que seja ensinar é um elemento fundamental nesse processo. O verbo ensinar, do latim *insignare*, significa marcar com um sinal, que deveria ser de vida, busca e despertar para o conhecimento. Na realidade da sala de aula, pode ocorrer a compreensão, ou não, do conteúdo pretendido, a adesão, ou não, a formas de pensamento mais evoluídas, a mobilização, ou não, para outras ações de estudo e de aprendizagem.

Como outros verbos de ação, ensinar contém, em si, duas dimensões: *uma utilização intencional e uma de resultado*, ou seja, a intenção de ensinar e a efetivação dessa meta pretendida. Assim, se eu expliquei um conteúdo mas o aluno não se apropriou dele, posso dizer que ensinei ou apenas cumpri uma parte do processo? Mesmo tendo uma sincera intenção de ensinar, se a meta (a apreensão, a apropriação do conteúdo por parte do aluno) não se efetivou plenamente, como seria necessário ou esperado para prosseguir o caminho escolar do aluno, posso dizer que ensinei? Terei cumprido as duas dimensões pretendidas na ação de ensinar?

## 1.2 APRENDER E APREENDER

Existe também uma diferença entre aprender e apreender, embora nos dois verbos exista a relação entre os sujeitos e o conhecimento. O apreender, do latim *apprehendere*, significa segurar, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender, compreender, *agarrar*. Não se trata de um verbo passivo; para apreender é preciso agir, exercitar-se, informar-se, tomar para si, apropriar-se, entre outros fatores. O verbo aprender, derivado de apreender por síncope, significa tomar conhecimento, reter na memória mediante estudo, receber a informação de...

É preciso distinguir quais ações estão presentes na meta que estabelecemos ao ensinar. Se for apenas *receber a informação de*, bastará passá-la por meio da exposição oral. Nessa perspectiva, uma boa palestra é o suficiente para a transmissão da informação.

No entanto, se nossa meta se refere à apropriação do conhecimento pelo aluno, para além do simples repasse da informação, é preciso se reorganizar, superando o *aprender*, que tem se resumido em processo de memorização, na direção do *apreender*, segurar, apropriar, *agarrar*, prender, pegar, assimilar mentalmente, entender e compreender.

Daí a necessidade atual de se revisar o "assistir a aulas", pois a ação de apreender não é passiva. O *agarrar* por parte do aluno exige ação constante e consciente: informar-se, exercitar-se, instruir-se. O *assistir* ou *dar aulas* precisa ser substituído pela ação conjunta do *fazer aulas*. Nesse fazer aulas é que surgem as necessárias formas de atuação do professor com o aluno sobre o objeto de estudo e a definição, escolha e efetivação de estratégias diferenciadas que facilitem esse novo fazer.

## 1.3 PROCESSO DE ENSINAGEM<sup>2</sup>

Foi diante dessas reflexões que surgiu o termo ensinagem, usado então para indicar uma prática social complexa efetivada entre os sujeitos, professor e aluno, englobando tanto a ação de ensinar quanto a de apreender, em um processo contratual, de parceria deliberada e consciente para o enfrentamento na construção do conhecimento escolar, decorrente de ações efetivadas na sala de aula e fora dela.

Trata-se de uma ação de ensino da qual resulta a aprendizagem do estudante, superando o simples dizer do conteúdo por parte do professor, pois é sabido que na aula tradicional, que se encerra numa simples exposição de tópicos, somente há garantia da citada exposição, e nada se pode afirmar acerca da apreensão do conteúdo pelo aluno. Nessa superação da exposição tradicional como única forma de explicitar os conteúdos é que se inserem as estratégias de ensinagem.

Trabalhando com os conhecimentos estruturados como saber escolar, é fundamental destacar o aspecto do saber referente ao gosto ou sabor, do latim *sapere - ter gosto*. Na ensinagem, o processo de ensinar e apreender exige um clima de trabalho tal que se possa *saborear* o conhecimento em questão. O *sabor* é percebido pelos alunos quando o docente ensina determinada área que também *saboreia*, na lida cotidiana profissional e/ou na pesquisa, e a socializa com seus parceiros na sala de aula. Para isso, o *saber* inclui um *saber o quê*, um *saber como*, um *saber por quê* e um *saber para quê*.

Nesse processo, o envolvimento dos sujeitos, em sua totalidade, é fundamental. Além do *o quê* e do *como*, pela ensinagem deve-se possibilitar *o pensar, situação em que cada aluno possa reelaborar as relações dos conteúdos, por meio* dos aspectos que se determinam e se condicionam mutuamente, numa ação conjunta do professor e dos alunos, com ações e níveis de responsabilidades próprias e específicas, explicitadas com clareza nas estratégias selecionadas.

Assim, propõe-se uma unidade dialética processual, na qual o papel condutor do professor e a auto-atividade do aluno se efetivem em dupla mão, num ensino que provoque a

<sup>2</sup> A expressão ensinagem foi inicialmente explicitada no texto de ANASTASIOU, L. G. C., resultante da pesquisa de doutorado: *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998, 193-201. Termo adotado para significar uma situação de ensino da qual necessariamente decorra a aprendizagem, sendo a parceria entre professor e alunos a condição fundamental para o enfrentamento do conhecimento, necessário à formação do aluno durante o cursar da graduação.

3 Os aspectos mobilização para o conhecimento, construção do conhecimento e elaboração da síntese do conhecimento são analisados por VASCONCELLOS, C. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994. (Cadernos Pedagógicos do Libertad, 2)

4 Contrato didático: expressão utilizada por Marcos Tarciso Masetto desde 1992 em palestras, indicando o contrato estabelecido entre professor e aluno, no início do semestre ou ano curricular, em torno do compromisso que conjuntamente assumem quanto à construção do conhecimento, dentro do currículo que os une.

5 Uma metodologia na perspectiva dialética entende o homem como um ser ativo e de relações (...) e que o conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo (VASCONCELLOS, 1995).

aprendizagem por meio das tarefas contínuas dos sujeitos, de tal forma que o processo interligue o aluno ao objeto de estudo e os coloque frente a frente.

Nesse contexto, é fundamental a mediação docente, que prepara e dirige as atividades e as ações necessárias e buscadas nas estratégias selecionadas, levando os alunos ao desenvolvimento de processos de mobilização, construção e elaboração da síntese do conhecimento (VASCONCELLOS, 1994)<sup>3</sup>. Situamos, assim, as estratégias como ferramentas de trabalho, definidas pelos docentes e/ou pelo contrato didático,<sup>4</sup> estabelecido no início do ano ou semestre, fase, módulo, etc.

Como a aprendizagem exige a compreensão e apreensão do conteúdo pelo aluno, é essencial a construção de um conjunto relacional, de uma rede, de um sistema, em que o novo conhecimento apreendido pelo aluno amplie ou modifique o sistema inicial, a cada contato.

Quando isso ocorre, a visão sincrética, caótica e não elaborada que o aluno trazia inicialmente pode ser superada e reelaborada numa síntese qualitativamente superior, por meio da análise via metodologia dialética<sup>5</sup>.

Compreender é apreender o significado de um objeto ou de um acontecimento; é vê-lo em suas relações com outros objetos ou acontecimentos. Os significados constituem, pois, feixes de relações que por sua vez se entrecruzam, se articulam em teias, em redes, construídas socialmente e individualmente, e em permanente estado de atualização (MACHADO, N. J., 1994, p. 21).

O processo de apreensão, de conhecer, está relacionado com o enredar, estabelecendo os nós necessários entre os fios a serem tecidos. Para dar conta desse "enredamento", há que se superar as dificuldades vencendo a simples memorização. O aluno tem que ativamente refletir, no sentido de dobrar-se de novo e de novo – tantas vezes quanto seja necessário –, para apropriar-se do quadro teórico-prático objetivado pelo professor e pela proposta curricular, em relação à realidade visada no processo de ensino.

As aprendizagens não se dão todas da mesma forma, dependem tanto do sujeito que apreende quanto do objeto de apreensão. Não são, assim, iguais: podemos citar as

aprendizagens por imitação de um modelo, por repetição, por ensaio e erro ou descoberta (*insight*).

O verdadeiro desafio consiste na construção mental ou na abstração que se efetiva quando, mentalmente, se é capaz de reconstruir o objeto apreendido pela concepção de noções e princípios, independentemente do modelo ou exemplo estudado, associando idéias, enredando e chegando a deduzir conseqüências pessoais e inéditas, por meio de uma ação, ou uma *práxis*, que no dizer de Vasconcellos (1994) pode ser predominantemente motora, reflexiva e/ou perceptiva.

Existe uma relação entre o processo de apreensão e o tipo de conteúdo trabalhado; Zabala (1998) diferencia na aprendizagem as características de quatro tipos de conteúdos:

- os conteúdos factuais: conhecimentos de fatos, acontecimentos, situações, fenômenos concretos e singulares, às vezes menosprezados, mas indispensáveis, e cuja aprendizagem é verificada pela reprodução literal;
- os conteúdos procedimentais: conjunto de ações ordenadas e com um fim, incluindo regras, técnicas, métodos, destrezas e habilidades, estratégias e procedimentos, verificados pela realização das ações dominadas pela exercitação múltipla e tornados conscientes pela reflexão sobre a própria atividade;
- os conteúdos atitudinais: podem ser agrupados em valores, atitudes e normas, verificados por sua interiorização e aceitação, o que implica conhecimento, avaliação, análise e elaboração;
- e a aprendizagem de conceitos (conjunto de fatos, objetos ou símbolos) e princípios (leis e regras que se produzem num fato, objeto ou situação): possibilita elaboração e construção pessoal, nas interpretações e transferências para novas situações.

Cada uma dessas aprendizagens exige rotina, pois não ocorrerão de forma espontaneísta ou mágica, além de exigir, em virtude da intencionalidade e da busca do êxito contidos na ensinagem, a escolha e a execução de uma metodologia que se operacionaliza nas estratégias selecionadas, adequada aos objetivos, aos conteúdos do objeto de ensino e principalmente aos estudantes.

Cabe ao professor planejar e conduzir esse processo contínuo de ações que possibilitem aos estudantes, inclusive aos que têm maiores dificuldades, ir construindo, agarrando, apreendendo o quadro teórico-prático pretendido, em momentos seqüenciais e de complexidade crescente.

Essas atividades de ensino e de aprendizagem deverão atender às características do Projeto Político-pedagógico do curso, que se reflete na área de estudo com seu conteúdo (seja factual, conceitual, procedimental, atitudinal) e, principalmente, nas características dos sujeitos do processo. Podem ser estratégias realizadas individual ou coletivamente e propostas para a sala de aula ou outros espaços onde co-habitem tanto o dizer da ciência por intermédio ou não do dizer do professor quanto a leitura da (e a ação sobre a) realidade, da qual o aluno, como futuro profissional, terá que dar conta, além dos recursos ambientais, tecnológicos, sociais, culturais, etc.

#### 1.4 PROCESSO DE ENSINAGEM: O MOVIMENTO NECESSÁRIO

Para entender o movimento do pensamento, é importante retomar os elementos da metodologia tradicional. Como a inteligência era associada à memorização, o trabalho docente se dirigia à explanação do conteúdo e à manutenção da atenção do aluno. A exposição era o centro do processo, acompanhado da anotação e memorização: a estratégia predominante era a da aula expositiva tradicional. No manual *Ratio Studiorum*<sup>6</sup>, já citado, encontramos explicitadas as formas de ensinar as diferentes disciplinas do currículo jesuítico, os *passos* a seguir, registro do que era explicado e realização de exercícios pelos alunos, bem como o exame que conferia os resultados, como a ênfase do processo.

Encontramos também em Herbart (1820, *apud* SAVIANI, 1982) a definição de *passos* didáticos a serem seguidos pelo docente para o ensino; são eles: preparação, aplicação, generalização, simbolização, abstração.

Essas duas propostas citadas revelam a idéia de que o processo de ensino deveria se estruturar em *passos* a serem

seguidos, visando ao alcance do conceito final, ou símbolo a ser abstraído. Esse símbolo, após memorizado pelo aluno, era verificado na hora da prova.

O movimento pretendido era o de encaminhamento do estudante na direção de ações que garantissem a aprendizagem, tal como era vista na época.

Pela proposta atual, no processo de ensinagem a ação de ensinar está diretamente relacionada à ação de *apreender*, tendo como meta a apropriação tanto do conteúdo quanto do processo. As orientações pedagógicas não se referem mais a *passos* a serem seguidos, mas a *momentos a serem construídos pelos sujeitos em ação*, respeitando sempre o movimento do pensamento. Diferentemente dos *passos*, que devem acontecer um após o outro, os *momentos* não ocorrem de forma estanque, fazendo parte do processo de pensamento.

#### 1.5 O MOVIMENTO E O MÉTODO DIALÉTICO: BREVE INCURSÃO

A discussão acerca do movimento existente na natureza e, por conseqüência, no próprio pensar humano precisa considerar uma diferenciação na lógica que vem fundamentando historicamente a ciência e o seu avanço. Se a ciência é buscada e explicitada por uma teoria filosófica e se o conhecimento gerado é derivado dela, é preciso ter clara essa lógica. Ela vai fundamentar e direcionar o conteúdo que por sua vez irá interferir na organização ou na forma de apropriação do conhecimento.

Estamos considerando, então, que a visão do conhecimento resultante dessa lógica – formal ou dialética – gera um posicionamento do professor quer como investigador, quer como docente, principalmente se não houver uma clara consciência daquele elemento. Não é nosso objetivo aqui aprofundar o estudo da lógica, mas verificamos que

os filósofos gregos formularam certo número de regras universais, que o pensamento devia seguir em todas as circunstâncias, para evitar o erro. O conjunto dessas regras

<sup>6</sup> *Ratio Atque Institutio Studiorum Societatis Jesu, ou Ratio Studiorum*, é o nome do manual que continha as normas utilizadas nos colégios jesuítas, cuja primeira edição data de 1599, e que representa o resultado de estudos iniciados em 1564. Vide ANASTASIOU, L. G. C., obra citada, p. 96-7.

recebeu o nome de lógica. A lógica tem por objeto o estudo dos princípios e regras que o pensamento deve seguir na pesquisa da verdade. Esses princípios e regras não derivam da fantasia. Originam-se do contrato permanente do homem "lógico", que lhe ensinou que não pode fazer o que bem entenda (POLITZER, 1970, p. 35).

O autor segue explicitando as três principais regras da lógica tradicional, também chamada de lógica formal, quais sejam: o princípio de identidade, o de não-contradição e o do terceiro excluído. Que visão do conhecimento seria decorrente dessas características?

De acordo com Vieira Pinto (1979, p. 44),

a lógica formal ao excluir as contradições como um equívoco do pensamento, a ser repellido a todo custo, condena-se a ser a lógica da superfície da realidade, da imobilidade das coisas, da intemporalidade dos fenômenos. Não é preciso esforço para se ver que essa concepção restritiva e unilateral significa falsear a objetividade, pois o mundo oferece uma dimensão infinita de profundidade, está em constante mobilidade e todos os fatos que nele ocorrem acham-se situados no tempo físico ou no tempo (...) podemos compreender que a lógica formal, sem ser falsa em sentido absoluto, é uma atitude que apreende parcialmente a realidade efetiva dos processos objetivos, submetendo-os a condições restritivas, não aceitando a totalidade dos elementos cognoscitivos que constituem seu conteúdo, e impondo-lhes distorções, que os desfiguram. Assim supõe a impossibilidade de pensar a mobilidade das coisas em sua essência, porque essa aparecerá então "contraditória segundo os princípios abstratos previamente decretados válidos incondicionalmente" (...); a lógica formal não pode romper o círculo por ela mesma criado porque não tem poder para explicar a totalidade do conhecimento.

Segundo esse autor, a crise da lógica formal como única lógica possível para explicar a estrutura do raciocínio se deu não somente pelo progresso da filosofia, mas também pelo próprio desenvolvimento da ciência que, incluindo conceitos de transformação, de organização crescente e a idéia de tempo, exigiu a construção de novos conceitos que extrapolaram a área da lógica tradicional.

Os modelos formais se revelaram insuficientes e estabeleceu-se a crise:

crise, realmente, só havia uma, a da lógica formal, até então utilizada com o caráter de única espécie de lógica. Mas na verdade essa crise era a da filosofia metafísica, agora solicitada a atender a exigências superiores aos seus poderes<sup>7</sup> (VIEIRA PINTO, 1979, p. 176).

O autor levanta três circunstâncias que impuseram a passagem do procedimento formal de raciocínio para o dialético: a penetração da explicação científica na intimidade dos processos naturais, objetivos ou subjetivos; a necessidade da superação da referência aos objetos, transformações e velocidades em escala humana e à visão desarmada ou apenas servida de meios instrumentais primários devidos inclusive aos avanços tecnológicos; e ao fato de a lógica dialética ser aquela indispensável para a compreensão dos acontecimentos em que o homem é simultaneamente investigador e um dos elementos do problema investigado (p. 176-96).

No entanto, Vieira Pinto ressalta a importância de percebermos que o que tem que ser dialeticamente percebido, compreendido e analisado deve ser formalmente explicitado, pois a explicitação, tanto oral quanto escrita, se encontra submetida a regras da linguagem criadas formalmente pelo homem. Isso quer dizer que a apreensão que o professor/pesquisador faz de seu objeto de estudo, considerando os elementos do movimento, contradição, alteração qualitativa e outros, é dialética. Nesse caso, busca-se a essência do objeto, por intermédio de suas determinações: aquelas que tornam o objeto assim como ele é. No entanto, ao organizar e registrar a síntese alcançada para fins de explicitação, utilizam-se as regras da lógica formal. Nos enunciados, nos textos orais ou escritos apresentados ao aluno, procederá a uma organização deliberada do material a ser apreendido, não deixando de explicitar, pela formalidade da linguagem, os elementos do crescimento espiral, histórico e contextualizado, das descobertas da própria pesquisa ou da pesquisa de outros.

Pontuamos que a lógica formal representa uma síntese importante que possibilita a organização e a explicitação do conhecimento obtido em cada momento histórico, oferecendo ferramentas essenciais para o trabalho docente. Nesse trabalho, o método de ensino atua sobre (e com) o conhecimento a ser

<sup>7</sup> A idéia de crise nas ciências resultante de novos paradigmas – e que voltaremos a retomar ao longo desse trabalho – é também analisada por KHUN, na obra *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1994.

8 Segundo Vieira Pinto (1979, p. 181), a lógica formal foi soberana, enquanto a física, no período clássico, se ocupava da descoberta das propriedades superficiais, simples e gerais da matéria, dos fenômenos diretamente acessíveis, embora mesmo nesse nível se manifestassem já algumas inquietantes imperfeições e discrepâncias. Com o progresso da física, o pensamento científico se obriga cada vez mais a proceder à explicação dos fenômenos relacionados diretamente com a estrutura íntima da matéria, abrangendo campos da realidade que não se deixam dominar pelas relações clássicas da causalidade formal.

apreendido pelas novas gerações e, no caso da universidade, pesquisado por cientistas/professores. Quando a lógica que fundamenta a visão do ensinar é a formal<sup>8</sup>, baseada nos princípios de identidade e de negação, os conceitos são tomados como conteúdos mentais a serem assimilados pelos alunos e elaborados a partir de experiências chamadas *concretas*. Ainda sob essa lógica, para possuir um conceito a pessoa deve ser capaz de atribuir-lhe um signo e de dar-lhe um sentido, daí a importância das experiências chamadas *concretas*. Para isso, seguem-se as etapas de introdução, generalização, abstração e simbolização dos conceitos. Se o aluno é capaz de chegar ao símbolo e por intermédio dele conceituar o objeto estudado, considera-se que ele aprendeu o conceito.

Se o professor subsidiar sua ação docente apenas nessa lógica, organizará situações de apresentação do conhecimento, geralmente, em aula expositiva, mas quando tem a visão da necessidade das outras etapas organiza atividades com as quais o aluno possa generalizar, diferenciar, abstrair e simbolizar os conceitos trabalhados.

Quando, pela avaliação, o aluno demonstra que aprendeu o conceito ensinado, o professor considera que já realizou o seu papel de "ensinante" e passa a dizer o novo conteúdo do programa. Nesse tipo de relação de ensino, o que se requer do aluno é o aprendizado do conceito enunciado geralmente por meio de memorização. Isso, normalmente, propicia ao aluno o resultado necessário para sua aprovação na disciplina, no ano e no curso, porém não garante o "apropriar-se".

A proposta é que, onde a lógica formal propõe a verificação do domínio do conteúdo, qual seja, no símbolo, se continue a caminhada em direção à construção daquilo que chama de *o concreto pensado*, isto é, a possibilidade de o aluno reproduzir no pensamento e pelo pensamento os conteúdos trabalhados, de forma relacional.

Nas palavras de Wachowicz (1992, p. 68):

Aquilo que se convencionou chamar de cognição, enquanto possibilidade de expressar em símbolos conteúdos mentais apreendidos, não termina depois de formada a abstração desse mesmo conteúdo, mas inicia-se justamente aí, na abstração. Incorporando as operações realizadas, a cognição se realiza

quando supera o isolamento em que se definem os conceitos, pondo-os em relação uns com os outros, de modo a comporem estruturas teóricas, essas sim, explicativas da realidade.

Ao relacionar leis e princípios, supera-se o isolamento dos conceitos dando ao pensamento o espaço de ação significativa. Esse método de ensino, fundamentado na lógica dialética, considera que a realidade não pode ser diretamente apreendida pelo sujeito, sendo imprescindível que ela seja apreendida pelo pensamento e no pensamento, portanto, tendo a *reflexão* como condição básica. Isso vem responder a muitos anseios dos professores, os quais, constantemente, denunciam que "os alunos não sabem ou têm dificuldade em pensar, em raciocinar".

A lógica dialética considera que, além dos princípios de identidade e negação, na base do processo de construção do conhecimento estão os princípios de movimento, contradição, existência de uma visão inicial e sincrética trazida pelo aluno e de uma possibilidade de análise intencional e sistemática, visando à construção de sínteses, sempre provisórias, a serem efetivadas no processo do pensar humano, em ação conjunta de alunos e professores.

Portanto, o processo de reflexão mediatiza a apreensão da realidade, devendo-se considerar que o momento de chegada ao símbolo, etapa final do ensino baseado na lógica formal, se torna ponto intermediário do processo de apreensão pela lógica dialética. É necessário realizar todo um "caminho de volta", do símbolo ao ser confrontado com a realidade para a teoria existente. Assim:

O trabalho da educação escolar, no cotidiano da sala de aula, é um trabalho de reflexão pelo qual o pensamento dos alunos e professores vem a apossar-se do significado da realidade concreta, retomando-a a partir do abstrato, que é o conhecimento existente. Não se despreza o processo de formação de conceitos, tal como é visto na lógica formal. Apenas se considera que esse, ao atingir a simbolização, é a pré-partida para a cognição (WACHOWICZ, 1992, p. 71).

Uma visão estritamente formal do conhecimento e de sua transmissão como necessária e suficiente, portanto uma visão reducionista, leva, segundo Limoeiro (1988, p. 115-118), a diversas conseqüências, dentre as quais destacamos:

- a pretensão de atingir verdades absolutas e perfeitas, uma vez que do ponto de vista formal uma afirmação ou é absolutamente verdadeira ou falsa;
- oscilação entre o dogmatismo e a negação igualmente absoluta de uma verdade;
- heterogeneidade substancial entre o desconhecido e o conhecido, como se o pensamento fosse uma substância:

O pensamento não é algo, mas pensamento de algo (...), o conhecido não é o objeto que se torna pensamento mediante um ato mágico, mas o objeto desconhecido, que estava à margem do pensamento, que se torna objeto conhecido através da ação do sujeito sobre ele.

Esses elementos conduzem a um posicionamento acerca da visão de conhecimento da qual decorre uma ação diferenciada no processo ensino-aprendizagem. Se os elementos da lógica formal devem ser superados pelas contribuições da lógica dialética, por incorporação e não por rejeição, também o serão na construção da didática necessária em sala de aula, hoje, na universidade.

Não se pode desconsiderar a ação docente existente, a qual deverá ser tomada como ponto de partida para a construção da didática necessária. Esta incluirá outras ações docentes além do dizer o conteúdo como *único* determinante do ensinar, e a cópia desse mesmo conteúdo do aluno como *único* determinante do aprender.

Se o objeto que estava à margem deve ser colocado no pensamento através da ação do sujeito sobre ele, tanto as ações docentes quanto a do aluno, como sujeito aprendiz, deverão ser deliberadamente planejadas e propostas pelo professor, responsável pelo processo de ensinagem. E, assim, o estudo das estratégias tem um novo lugar, um novo espaço na docência universitária, no florescimento das possibilidades dos alunos, pois conforme Chauí (1995, p. 203)

a dialética é a única maneira pela qual podemos alcançar a realidade e a verdade como movimento interno da contradição (...). A contradição dialética nos revela um sujeito que surge, se manifesta e se transforma graças à contradição de seus predicados, tornando-se outro do que ele era, pela negação

interna de seus predicados. Em lugar de a contradição ser o que destrói o sujeito (como julgavam todos os filósofos), ela é o que movimenta e transforma o sujeito, fazendo síntese ativa de todos os predicados postos e negados por ele.

Essa perspectiva exige o desenvolvimento do método dialético<sup>9</sup> de abordagem do conteúdo e dos aspectos da cognição que o fundamentam. Na dialética, o pensamento passa necessariamente por uma afirmação ou tese inicial, a construção de sua contradição, ou antítese dela, para se chegar a uma síntese. Sem a pretensão de desenvolver aqui o método dialético, pontuamos que, aos momentos de tese, antítese e síntese, podemos associar os momentos processuais do pensamento do aluno

Quando o estudante se confronta com um tópico de estudo, o professor pode esperar que ele apresente, a respeito do assunto, apenas uma visão inicial, caótica, não elaborada ou *sincretista*, e que se encontra em níveis diferenciados entre os alunos. Com a vivência de sistemáticos processos de *análise* a respeito do objeto de estudo, passa a reconstruir essa visão inicial, que é superada por uma nova visão, ou seja, uma *síntese*.

A síntese, embora seja qualitativamente superior à visão sincretista inicial, é sempre provisória, pois o pensamento está em constante *movimento* e, conseqüentemente, em constante alteração. Quanto mais situações de análises forem experienciadas, maiores chances o aluno terá de construir sínteses mais elaboradas. O caminho da *sincretise* para a *síntese*, qualitativamente superior, *via análise*, é operacionalizado nas diferentes estratégias que o professor organiza, visando sistematizar o saber escolar. É um caminho que se processa no pensamento e pelo pensamento do aluno, sob a orientação e acompanhamento do professor, possibilitando o concreto pensado.

Enquanto no método tradicional os *passos* visavam à chegada ao símbolo, via memorização, dando então grande ênfase à aula expositiva e aos exercícios de repetição, ou aos famosos questionários pontualmente corrigidos e decorados, na visão da metodologia dialética não se pretende simplesmente chegar aí, ao símbolo. Segundo Wachowicz (1992, p. 68),

a cognição, enquanto possibilidade de expressar em símbolos os conteúdos mentais apreendidos, não termina após formada

9 A respeito do método dialético, vide KONDER. *O que é dialética*. São Paulo: Brasiliense, 1984; POLITZER. *Princípios fundamentais de filosofia*. Porto: Editora do Porto, 1970; KOSIK. *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

10 Refletir: dobrar-se, rever, retomar... tantas vezes quanto necessário à compreensão e enredamento pretendido.

11 RATHS *et al.*, *Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU, 1977.

12 Programa de aprendizagem: documento em que se registra o contrato didático pretendido para uma etapa do curso a ser construída pelos professores e alunos. Busca a superação aos antigos Planos de Ensino, em que havia toda uma centralização descritiva no conteúdo e no que o professor faria para ensinar. Diferentemente deles, o foco fica na aprendizagem do aluno, para a qual são dirigidas a análise do processo, a definição dos objetivos, a organização dos conteúdos, a escolha metodológica para mobilizar, construir e elaborar a síntese e avaliar as aprendizagens efetivadas. Sua questão central é: que objetivos, organização de conteúdos e metodologia são necessários para o aluno apreender, apropriar-se ou "agarrar" as relações, leis e princípios essenciais desse programa?

a abstração desse mesmo conteúdo, *mas inicia-se justamente aí, na abstração*. Incorporando as operações realizadas, a cognição se realiza quando supera o isolamento em que se definem os conceitos, pondo-os em relação uns com os outros, de modo a comporem estruturas teóricas, essas sim, explicativas da realidade [grifos nossos].

Esse isolamento é superado, então, no pensamento e pelo pensamento do aluno, por meio das relações que o aluno constrói, com a mediação da ação docente. Ou seja, uma visão de totalidade crescente, de rede, vai sendo progressivamente construída. Existe a necessidade de se continuar o caminho iniciado pela construção e elaboração da síntese, através de um refletir<sup>10</sup> sistemático, numa ação conjunta de alunos e professores sobre o conteúdo, seja ele predominantemente procedimental, factual, atitudinal ou conceitual.

O processo de reflexão sistemática mediatiza a apreensão da realidade, devendo se considerar que o momento de chegada ao símbolo, proposto por Herbart (1820, *apud* SAVIANI, 1982) como *passo* final no ensino tradicional, se torna o momento intermediário do processo de apreensão via dialética: é necessário realizar todo um "caminho de volta", do símbolo pela realidade e para a teoria existente.

## 1.6 AS OPERAÇÕES DE PENSAMENTO

Ao trabalhar dialeticamente com o conhecimento, sistematizando processos de pensamento, colocam-se em ação diferentes operações encadeadas e em crescente complexidade. Num estudo sobre operações de pensamento, encontra-se<sup>11</sup> o pensar como forma de perguntar pelos fatos, estudando-os em direção aos objetivos, havendo assim um caráter intencional. Ou seja, ao selecionar as ações contidas em diferentes estratégias, o programa de aprendizagem<sup>12</sup> propõe ao aluno o exercício de processos mentais de complexidade variada e crescente à observação, à comparação, à tomada de decisões, a inferências como operações mentais, racionais, de julgamento, conclusão e decisão.

Os autores nos apresentam uma série de operações possíveis ao pensar, que aqui registramos para nossa reflexão,

perguntando-nos: se o quadro teórico é complexo e exige pensamento complexo do estudante, poderei excluir dos processos de ensinagem na sala de aula essa mesma complexidade<sup>13</sup>? Em que medida a complexidade própria do saber proposto no currículo está intencionalmente incluída nos objetivos e efetivada nas estratégias vividas com os alunos?

O quadro na página seguinte nos auxilia na resposta a essas questões.

Quando nos debruçamos sobre qualquer aprendizado, para além da simples memorização, todos nós efetivamos várias dessas operações de pensamento. Mas muitas vezes, até por desconhecimento, não refletimos sobre os desafios contidos nas diversas atividades propostas aos alunos. Se tivermos a clareza da complexidade delas e a intencionalidade de desafiarmos progressivamente nossos alunos na direção da construção do pensamento cada vez mais complexo, integrativo, flexibilizado, será impossível prever até onde chegaremos nos processos de ensinagem...

Essas operações estão também presentes nas ações que operacionalizamos com os alunos, nos três momentos propostos na metodologia dialética: mobilização, construção e elaboração da síntese do conhecimento, visando ao conhecimento da visão inicial ou sincrética, à efetivação da análise e à busca de uma síntese qualitativamente superior.

Se ao analisar os objetivos dos programas de aprendizagem considerarmos esses três momentos, estaremos contando com mais um suporte auxiliar na definição das estratégias facilitadoras e desafiadoras do pensar e do conseqüente *apropriar* ou *agarrar* o conteúdo pelos estudantes.

Raths *et al.* (1977) destacam os comportamentos que dificultam o pensar; citam a impulsividade, a excessiva dependência em relação ao professor, a incapacidade para concentrar-se, a incapacidade para ver o significado, os processos de rigidez e inflexibilidade de comportamento, além da falta de disposição para pensar.

São elementos que interferem nas novas formas de organizar o processo de ensinagem. As resistências não estão presentes apenas nas instituições, na organização curricular e em nós, docentes; para o aluno, também se constitui

13 Complexidade: vide MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*, Barcelona: Anthropos, Editorial Del Hombre, 1994, que conceitua o complexo como aquilo que é tecido junto.

OPERAÇÃO DE PENSAMENTO	CONCEITO/RELAÇÕES
Comparação	Examinar dois ou mais objetos ou processos com intenção de identificar relações mútuas, pontos de acordo e desacordo. Supera a simples recordação, enquanto ação de maior envolvimento do aluno.
Resumo	Apresentar de forma condensada a substância do que foi apreciado. Pode ser combinado com a comparação.
Observação	Prestar atenção em algo, anotando cuidadosamente. Examinar minuciosamente, olhar com atenção, estudar. Sob a idéia de observar existe o procurar, identificar, notar e perceber. É uma forma de descobrir informação. Compartilhada, amplia o processo discriminativo. Exige objetivos definidos, podendo ser anotada, esquematizada, resumida e comparada.
Classificação	Colocar em grupos, conforme princípios, dando ordem à existência. Exige análise e síntese, por conclusões próprias.
Interpretação	Processo de atribuir ou negar sentido à experiência, exigindo argumentação para defender o ponto proposto. Exige respeito aos dados e atribuição de importância, causalidade, validade e representatividade. Pode levar a uma descrição inicial para depois haver uma interpretação do significado percebido.
Crítica	Efetivar julgamento, análise e avaliação, realizando o exame crítico das qualidades, defeitos, limitações. Segue referência a um padrão ou critério.
Busca de suposições	Supor é aceitar algo sem discussão, podendo ser verdadeiro ou falso. Temos que supor sem confirmação nos fatos. Após exame cuidadoso, pode-se verificar quais as suposições decisivas, o que exige discriminação.
Imaginação	Imaginar é ter alguma idéia sobre algo que não está presente, percebendo mentalmente o que não foi totalmente percebido. É uma forma de criatividade, liberta dos fatos e da realidade. Vai além da realidade, dos fatos e da experiência. Socializar o imaginado introduz flexibilidade às formas de pensamento.
Obtenção e organização dos dados	Obter e organizar dados é a base de um trabalho independente; exige objetivos claros, análise de pistas, plano de ação, definição de tarefas-chave, definição e seleção de respostas e de tratamento delas, organização e apresentação do material coletado. Requer identificação, comparação, análise, síntese, resumo, observação, classificação, interpretação, crítica, suposições, imaginação, entre outros.
Levantamento de hipóteses	Propor algo apresentado como possível solução para um problema. Forma de fazer algo, esforço para explicar como algo atua, sendo guia para tentar solução de um problema. Proposição provisória ou palpite com verificação intelectual e inicial da idéia. As hipóteses constituem interessante desafio ao pensar do aluno.
Aplicação de fatos e princípios a novas situações	Solucionar problemas e desafios, aplicando aprendizados anteriores, usando a capacidade de transferências, aplicações e generalizações ao problema novo.
Decisão	Agir a partir de valores aceitos e adotados na escolha, possibilitando a análise e consciência deles. A escolha é facilitada quando há comparação, observação, imaginação e ajuizamento, por exemplo.
Planejamento de projetos e pesquisas	Projetar é lançar idéias, intenções, utilizando-se de esquema preliminar, plano, grupo, definição de tarefas, etapas, divisão e integração de trabalho, questão ou problema, identificação das questões norteadoras, definição de abrangência, de fontes, definição de instrumentos de coleta dos dados, validação de dados e respostas, etapas e cronograma. Requer assim identificação, comparação, resumo, observação, interpretação, busca de suposições, aplicação de princípios, decisão, imaginação e crítica.

RATHS et al. *Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU, 1977.

novidade ter que alterar a forma memorizativa e a passividade do assistir a aulas, extremamente mais simples que o desafio de realizar as operações mentais citadas no quadro.

No entanto, a ação do aluno se efetivará a partir do direcionamento dado pelo professor ao processo, com a escolha e efetivação de diferentes estratégias, constituindo-se como responsabilidade de ambos. Essa escolha deve e pode ser objeto de reflexão na discussão do contrato de trabalho, no início do ano ou semestre letivo. Conhecer os comportamentos que dificultam os processos de pensamento mais complexos também deve ser objeto de cuidado por parte dos docentes.

Pontuamos que um dos grandes desafios do professor universitário é o de selecionar, a partir do campo científico em que atua, os conteúdos, os conceitos e as relações; em outras palavras, a rede pretendida, composta por elementos a serem apreendidos.

Esse desafio, além das considerações já tecidas sobre as exigências dos processos de pensamento, também se dá devido à complexidade, heterogeneidade, singularidade e flexibilidade do conhecimento produzido e em produção, uma vez que a ciência está em constante construção. Após essas escolhas, que direcionam o processo proposto, tendo como referência a metodologia dialética, o professor define as estratégias.

Vários estudiosos<sup>14</sup> têm prestado sua colaboração, ao tratar dos elementos que possibilitam uma relação diferenciada entre professores, alunos e conhecimento em sala de aula; em comum, apresentam a proposta de uma relação em que a visão de ciência se situa para além da de modernidade (que fragmenta e separa as áreas), buscando uma visão relacional, com maior flexibilidade, mobilidade e complexidade, para que as apropriações não sejam estáticas e sim dinâmicas, possibilitando revisões teóricas e alterações dos quadros ou paradigmas existentes.

Dá a importância de respeitar e encaminhar o pensamento de um movimento da *síncrese* (como visão inicial, não elaborada ou até caótica que se tenha do objeto de estudo) na direção de uma *síntese* cada vez mais elaborada desse mesmo objeto *pela análise*.

É essencial o processo de análise realizado em aula com a mediação do professor, que deliberadamente planeja, propõe

<sup>14</sup> A esse respeito vide, entre outros, WACHOWICZ, L. A. *O método dialético na didática*. Campinas: Papirus, 1989; DANILOV, M. e SKATIN, M. *Didáctica de la escuela média*. Havana: Pueblo y Educación, 1985; PIMENTA, S. G. e ANASTASIOU, L. G. C. *Docência no ensino superior*. v. 1. São Paulo: Cortez, 2002; LIBÂNEO, J. C. *Fundamentos práticos e teóricos do trabalho docente: um estudo introdutório sobre pedagogia e didática*. Tese de doutorado, PUCSP, 1990; VASCONCELLOS, C. J. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994; SAVIANI, D. *Escola e democracia*. São Paulo: Cortez, 1982.

e coordena estratégias compostas por suas ações e dos alunos, visando à superação da visão sincrética inicial por percepções, visões e ações cada vez mais elaboradas. Isso requer, por parte dos estudantes, um processo de apropriação ativa e consciente dos conhecimentos, dos fundamentos das ciências e de sua aplicação prática.

Por isso, a ação de ensinar não pode se limitar à simples exposição dos conteúdos, incluindo necessariamente um *resultado bem-sucedido* daquilo que se pretende fazer, no caso a apropriação do objeto de estudo.

No processo de ensinagem, os conhecimentos são tomados como parte de um quadro teórico-prático global de uma área. Contêm uma determinada lógica que leva a uma forma específica de percepção, pensamento, assimilação e ação. Ao *apreender-se* um conteúdo, *apreende-se também determinada forma de pensar e de elaborar esse conteúdo*, motivo pelo qual cada área exige formas de ensinar e de apreender específicas, que explicitem e sistematizem as respectivas lógicas. Nesse caso, as estratégias devem ser selecionadas dentro desse contexto.

O *sabor do saber* está contido na forma de assimilação e se encontra ligado às disposições, às experiências e às identidades, que precisam ser captadas pelo docente, pois o sabor, para ser obtido durante o fazer, exige uma série de esforços: misturas e temperos adequados, tempo de cozimento, chegar-se ao ponto, cuidados, dosagem... Aqui, entra a escolha das estratégias, sendo tomadas como verdadeira *atividade artística*, e exigem do professor percepção e criatividade, para despertar no estudante sensações ou estados de espírito carregados de vivência pessoal renovadora e profunda. Assim, é possível atuar sobre e com o objeto estudado, construindo-o cada vez mais e mais no pensamento e pelo pensamento.

Daí a importância da competência docente na escolha de ações a serem efetivadas sob sua supervisão, visando aos objetivos pretendidos, ou seja, estabelecendo um processo de apreensão e construção do conhecimento.

Sugere-se, com isso, uma relação contratual, que se efetiva nos Programas de Aprendizagem, quando professor e aluno têm responsabilidades na conquista do conhecimento, adotando processos de parceria e colaboração. Nesse processo

compartilhado de trabalhar os conhecimentos, no qual conteúdo, forma de ensinar e assimilar, assim como obter resultados estão mutuamente dependentes, temos a essência de um *processo de ensinagem*, no qual os sujeitos, em parceria, saboreiam um fazer.

## 1.7 DOS PASSOS AOS MOMENTOS

A partir da década de 1980, encontramos em Saviani (1982) uma crítica ao modelo de ensino por *passos*, com uma reorientação para *os momentos*. O autor nos sugere cinco momentos a serem considerados no trabalho de construção dos conhecimentos com os alunos. Pontuamos que os *momentos* são destacados para que, didaticamente, possamos refletir sobre eles, mas não ocorrem de modo estanque.

Destacando-os, teremos os que se seguem: é fundamental considerar-se a *prática social do aluno*, partindo da percepção que o aluno traz do objeto de estudo, de sua realidade para a aula. Essa prática social ou visão será *problematizada*, ou seja, será submetida a um processo crítico de questionamento. Para a resposta a esses questionamentos, a *instrumentalização* é um momento necessário. Nele, as sínteses já existentes na ciência dão suporte para as buscas realizadas. Outro momento refere-se à interiorização dos novos elementos ou conteúdos pela *catarse*, para finalmente se chegar à *prática social reelaborada*, favorecendo ao aluno construir novos elementos perceptivos com os conteúdos apreendidos, por meio das situações organizadas pelo professor.

Encontramos ainda em Vasconcellos (1994)<sup>15</sup> contribuições referentes ao método dialético de ensino, no qual três momentos são fundamentais: *a mobilização para o conhecimento, a construção do conhecimento e a elaboração da síntese do conhecimento*. Ao reafirmar e destacar esses momentos para fins didáticos, uma vez que podem ocorrer simultaneamente, vê-se a importância de uma breve síntese deles.

Quanto à *mobilização para o conhecimento*, trata-se de possibilitar ao aluno um direcionamento para o processo pessoal de aprendizagem, que deve ser provocado, caso ainda não esteja presente. Caberá ao professor, ao compartilhar o sabor do saber, provocar, acordar, vincular e sensibilizar o aluno em relação ao

15 Sugerimos a consulta na íntegra da obra de VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994, ou ao texto: Metodologia dialética em sala de aula, *Revista AEC*, v. 21, n. 83, abr./jun.1995.

objeto de conhecimento de tal forma que ele permaneça *saboreando* o durante todo o processo.

Para a mobilização, Vasconcellos (1994) sugere que se estabeleça uma articulação entre a realidade concreta e o grupo de alunos, com suas redes de relações, visão de mundo, percepções e linguagens, de modo que se possa estabelecer um diálogo entre o mundo dos alunos e o campo a ser conhecido. Assim, reafirma a importância de considerar a prática social existente. Ter clareza dos objetivos que se pretende atingir, socializá-los e vinculá-los com os alunos é uma forma de iniciar o compartilhar, com vistas a uma prática significativa nas aulas.

O papel do professor será, então, de desafiar, estimular, ajudar os alunos na construção de uma relação com o objeto de aprendizagem que, em algum nível, atenda a uma necessidade deles, auxiliando-os a tomar consciência das necessidades socialmente existentes numa formação universitária. Isso somente será possível num clima favorável à interação, tendo como temperos a abertura, o questionamento e a divergência, adequados aos processos de pensamento crítico e construtivo: um clima do compartilhar.

A *construção do conhecimento* é um momento de desenvolvimento operacional da atividade do aluno, de sua práxis, que pode ser predominantemente perceptiva, motora ou reflexiva. Isso será feito por meio de ações como: estudo de textos, vídeos, pesquisa, estudo individual, debates, grupos de trabalhos, seminários, exercícios, nos quais se explicitam as relações que permitem identificar, pela análise, como o objeto de conhecimento se constitui. Daí a importância da escolha das estratégias com diversas e significativas atividades propostas ao aluno, visando superar sua visão inicial, caótica, sincrética sobre o objeto do conhecimento.

Vasconcellos (1994) cita algumas categorias que poderão orientar a definição das atividades dos alunos e, portanto, a escolha das estratégias para o momento de construção do conhecimento:

- **significação:** visa estabelecer os vínculos, os nexos do conteúdo a ser desenvolvido com os interesses e a prática social do aluno. Assim, a proposta efetivada deverá ser significativa e vinculada de forma ativa para o aluno,

por meio das relações existentes entre as necessidades e finalidades que ligam o aluno ao objeto do conhecimento;

- **problematização:** na origem da busca de todo conhecimento está colocado um problema, cuja gênese deve ser recuperada no estudo do conteúdo; o pensamento do aprendiz se identifica melhor com situações em que possa tanto mover-se quanto identificar-se em diferentes posições, questionar;
- **práxis:** ação (motora, perceptiva, reflexiva) do sujeito sobre o objeto a ser conhecido. Tendo em vista que toda aprendizagem é ativa, exige, portanto, essa ação, que também possibilita a articulação do conhecimento com a prática social que lhe deu origem;
- **críticidade:** o conhecimento deve estar ligado a uma visão crítica da realidade, buscando a verdadeira causa das coisas e a essência dos processos naturais ou sociais, superando a simples aparência deles;
- **continuidade e ruptura:** parte-se de onde se encontra o aluno (senso comum, visão sincrética ou inicial) para, sob o efeito da análise pela ruptura, possibilitar a construção de uma nova síntese que represente um conhecimento mais elaborado e qualitativamente superior;
- **historicidade:** trabalha os conhecimentos em seu quadro relacional, destacando que a síntese existente em cada momento, por ser histórica e contextual, poderá ser superada por novas sínteses. Além disso, identifica e deixa conhecer as etapas de elaboração por que a humanidade passou para chegar à síntese atual;
- **totalidade:** combina a síntese com a análise, articulando o conhecimento com a realidade, seus determinantes e seus nexos internos.

Igualmente importante é o momento da *elaboração da síntese do conhecimento* pelo aluno. Nele ocorre a sistematização, a expressão empírica do aluno acerca do objeto apreendido e a consolidação de conceitos. É importante que as sínteses sejam concebidas como provisórias, pois, apesar de superadoras da

visão sincrética inicial, configuram momentos do processo de construção do conhecimento pelo aluno, visando à elaboração de novas sínteses a serem continuamente retomadas e superadas.

Nesse contexto, a interação intencional, planejada e responsável entre aluno, professor e objeto de conhecimento configura a essência da relação pedagógica. Mediada pelo conhecimento, essa relação busca o alcance da lógica própria das diversas áreas, numa construção inovadora, mobilizando o envolvimento e o comprometimento de alunos e professores no processo de compreensão da realidade e do seu campo profissional, compartilhando os saberes e os sabores.

Para isso, o desenvolvimento do raciocínio, a precisão de conceitos básicos, o crescimento em atitudes de participação, respeito e crítica em relação aos conhecimentos constituem objetivos essenciais do processo de ensinagem.

Talvez por isso os alunos universitários recebam bem os professores que pesquisam e/ou atuam na área, pois estes saboreiam e repartem o sabor de suas experiências e vivências, ao trabalhar os conteúdos. Tendo vivenciado e construído o saber, provando de seu *sabor*, conhecendo o esforço despendido, a paciência exigida, os temperos, o tempo e o processo necessário a sua construção, com menor dificuldade reconstroem-no com seus alunos na sala de aula.

Num processo de ensinagem como base de um Projeto Pedagógico Coletivo, mesmo nos currículos ainda em grade, o professor pode realizar uma ação integrativa no percurso formativo do aluno e assim trabalhá-la de forma inter-relacionada, com a autonomia que ainda tem para desenvolver cada disciplina em sala de aula.

Os sabores e saberes do conhecimento específico da área de formação, da atuação profissional e da pesquisa se revestem de novas perspectivas quando integrados com os dos demais saberes de outras disciplinas. Por isso, faz-se necessário pensar as disciplinas no contexto de um quadro global, no que se refere ao campo a que pertence, e como um quadro teórico-prático parcial de um processo de formação profissional.

## 1.8 NA BUSCA DE UMA SÍNTESE POSSÍVEL

Por tudo aqui expresso, há elementos fundamentais a serem questionados quando nos confrontamos com a execução de um processo de ensinagem. Destacam-se, então:

- a visão de conhecimento, que deve superar posicionamentos de inquestionabilidade, certeza e fechamento, na busca da compreensão do processo de reconstrução desse conhecimento pelos alunos;
- a consideração dos limites e possibilidades dos sujeitos atuantes no processo: professor e aluno atuando como construtores da realidade em que se inserem e, como tais, determinados, porém determinantes, e capazes de alterar rumos, conforme suas escolhas;
- o posicionamento necessário e essencial de parceria deliberada, consciente e contratual entre os pares, sujeitos do processo, professores entre si e professor e aluno, na direção da superação da alienação, numa procura de responsabilidade conjugada, de competência e de ética, na construção da profissionalidade buscada na universidade;
- a construção contínua da metodologia dialética, na criação do concreto pensado, em sínteses cada vez mais elaboradas, buscando a compreensão e domínio das ferramentas oferecidas pelas diferentes áreas do conhecimento para o enfrentamento da realidade circundante;
- a busca dos *percursos* dos conteúdos curriculares, como temas e galerias, em que relações contínuas de seus elementos essenciais possam ser efetivadas, em ações crescentes e de evolutiva complexidade, na construção dos  *cursos* de graduação;
- a formação profissional contínua dos sujeitos envolvidos – professor e aluno – como princípio norteador, de modo a compor ações de responsabilidade pessoal e institucional, na construção continuada do profissional necessário aos desafios da realidade atual;
- a importância de processos colegiados na busca dessa formação continuada, na valorização do individual como

parte de um coletivo que interage, de forma responsável e atuante.

Ressalta-se a importância de se tratar de um exercício a ser construído coletivamente pelos integrantes dos cursos superiores, na definição do Projeto Político-pedagógico institucional e no desenvolvimento do curso. Essa é uma possibilidade de superação da fragmentação curricular: pensar coletivamente o curso, seus fins e valores, as séries iniciais, intermediárias e finais do processo de formação do profissional, os processos mentais necessários ao futuro profissional, a lógica das disciplinas, como uma forma necessária de trabalhar os conteúdos com vistas aos objetivos, aos alunos reais e às condições institucionais existentes e a serem criadas.

A partir das definições do Projeto Político-pedagógico, organizam-se os cursos com seus programas de aprendizagem. Mesmo que o modelo curricular ainda se encontre na forma tradicional, em grade ou coleção, é possível fazer avanços, planejando-se conjuntamente, por semestre ou ano letivo, as possíveis integrações disciplinares.

As referências sobre o ensinar, o apreender e a ensinagem já descritas, assim como os determinantes do método de pensamento, tornam-se objeto de estudo e análise da ação docente, individual e coletivamente. Discutindo-se os objetivos, organizam-se os conteúdos e a metodologia com as estratégias necessárias para o aluno apreender, apropriar-se ou "agarrar" as relações, leis e princípios essenciais dos programas.

O processo de ensinagem se efetivará nesse trabalho conjunto, na parceria dos professores entre si e com os alunos, numa nova aventura do ensinar e apreender, do *saborear* na sala de aula da universidade.

Nisso está contido um desafio, uma aventura e um compromisso da conquista do conhecimento, com posicionamento de sedução e parceria, na direção de um fazer solidário. Por tudo isso, consideramos a ensinagem como desafio a uma ação docente inovadora e comprometida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANASTASIOU, L. G. C. Desafios de um processo de profissionalização continuada: elementos da teoria e da prática. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 1, v. 1, maio/agosto 2000.
- \_\_\_\_\_. Docência como profissão no ensino superior e os saberes científicos e pedagógicos. *Revista Univille – Educação e Cultura*, v. 7, n. 1, junho 2002.
- \_\_\_\_\_. Educação superior e preparação pedagógica: elementos para um começo de conversa. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 2, v. 2, maio/agosto 2001.
- \_\_\_\_\_. Metodologia de ensino na universidade brasileira: elementos de uma trajetória. In: CASTANHO, M. E.; CASTANHO, S. *Temas e textos em metodologia do ensino superior*. Campinas: Papyrus, 2001.
- \_\_\_\_\_. *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G. *Docência no ensino superior*. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G.; CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. In: SEVERINO, J.; FAZENDA I. C. (orgs.). *Formação docente, rupturas e possibilidades*. Campinas: Papyrus, 2002.
- BUZZI, Arcângelo R. *Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento e a linguagem*. Petrópolis: Vozes, 1992.
- CHAUÍ, Marilena de Souza. *Convite a filosofia*. São Paulo: Ática, 1995.
- \_\_\_\_\_. Ideologia e educação. *Educação & Sociedade*, Cortez Editora/Autores Associados/CEDES, ano II, n. 5, p. 24-40, jan. 1980.
- DANILOV, M.; SKATIN, M. *Didáctica de la escuela média*. Havana: Pueblo y Educación, 1985.
- KHUN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1994.
- KONDER, Leandro. *O que é dialética*. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- KOSIK, Karel. *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- LIBÂNEO, J. C. *Fundamentos práticos e teóricos do trabalho docente: um estudo introdutório sobre pedagogia e didática*. São Paulo, 1990. Tese de Doutorado, PUCSP.
- LIMOEIRO, Mirian Cardoso. *A periodização e a ciência da história*. Mimeo, junho de 1988.
- \_\_\_\_\_. *O mito do método*. Separata de Cadernos da PUC, n. 7, agosto de 1971.
- MACHADO, N. J. *Conhecimento como rede: a metáfora como paradigma e como processo*. São Paulo, USP, I.E.A., n. 9, março 1994.
- MASETTO, M. T. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003.
- \_\_\_\_\_. (org.) *Docência na universidade*. Campinas: Papyrus, 1998.
- \_\_\_\_\_. *O professor universitário em aula*. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.
- MORIN, E. *Ciencia con consciencia*. Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre, 1994.
- \_\_\_\_\_. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, Dora Fried (org.). *Novos paradigmas culturais, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- NOT, Louis. *Ensinando a aprender. Elementos de psicodidática geral*. São Paulo: Summus, 1993.
- PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 1999.
- POLITZER, Georges. *Princípios fundamentais de filosofia*. Porto: Editora do Porto, 1970.
- RATHS, Louis E. *et al.* *Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU, 1977.
- REBOUL, Olivier. *O que é aprender*. Coimbra, Portugal: Livraria Almedina, 1982.
- ROMANELLI, Otaiza O. *História da educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1984.
- SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999.
- SAVIANI, Demerval. *Escola e democracia*. São Paulo: Cortez, 1982.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994 (Cadernos Pedagógicos do Libertad, 2).

\_\_\_\_\_. Metodologia dialética em sala de aula. *Revista AEC*, v. 21, n. 83, abr./jun. 1995.

VIEIRA PINTO, Alvaro. *Ciência existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

WACHOWICZ, Lilian Anna. *O método dialético na didática*. Campinas: Papirus, 1989.

\_\_\_\_\_. O método didático e sua fundamentação na lógica dialética. In: V FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO DA UFPR. Curitiba, 1992.

ZABALA, Vidiella Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## 2

# DA VISÃO DE CIÊNCIA À ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Léa das Graças Camargos Anastasiou  
leagc@matrix.com.br



## 2.1 INTRODUÇÃO

Vários são os determinantes que interferem na alteração do fazer docente e das escolhas de ações diferenciadas no processo de ensinagem na universidade: destacamos a reflexão sobre a sua função e a discussão dos fins e valores para a existência dela, assim como a definição do tipo de homem que se deseja possibilitar, a partir das vivências ali efetivadas.

A construção social do conhecimento e dos sujeitos dela participantes evidencia-se ao se colocar o ensino, a extensão e a pesquisa como funções da universidade e como atividades mutuamente dependentes, gerando e possibilitando um fazer atualizado.

Quando o fazer docente revela a predominância de uma metodologia tradicional, repassadora de conteúdos dos livros e de outros produtos culturais, constatamos o reforço a uma função idealista:

Não se partir dos sujeitos e realidade existentes, mas de parâmetros ideais, os quais nos propomos a atingir e para os quais dirigimos nossa atenção, enquanto a realidade continua a existir, sem que venhamos a considerá-la (WACHOWICZ, 1998, p. 117).

Assim, a educação não é tomada como fenômeno histórico, social e coletivo, pois desconsidera o espaço dos sujeitos, professores e alunos como seres históricos, determinados mas também determinantes, da e na realidade social.

Com isso, no que se refere ao ensino, o que dizer então da visão de ciência, conhecimento e saber escolar, objeto de trabalho na instituição universitária, como instituição educativa e possibilitadora de futuros profissionais?

Buscaremos aqui apresentar alguns elementos que nos auxiliem a caminhar nas manifestações que vêm tomando o currículo, determinado por uma visão de ciência e de homem, pela função da universidade e pela forma de conceber e direcionar o trabalho com o conhecimento e com o saber escolar na universidade.

## 2.2 A CIÊNCIA E A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O fazer docente em relação ao ensino na universidade centra-se no conhecimento, obtido a partir da ciência existente. Verifica-se que ciência se define como:

Conjunto organizado de conhecimentos relativos a um determinado objeto, especialmente os obtidos mediante a observação, a experiência dos fatos e um método próprio; soma dos conhecimentos humanos considerados em conjunto; processo pelo qual o homem se relaciona com a natureza visando à dominação dela em seu próprio benefício; atualmente esse processo se configura na determinação segundo um método e na expressão em linguagem matemática de leis em que se podem ordenar os fenômenos naturais, do que resulta a possibilidade de, com rigor, classificá-los (FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda, 1986).

Os conhecimentos sistematizados na universidade surgem dos quadros científicos, e é sobre eles que a pesquisa opera novas construções, na resolução dos problemas colocados pela realidade e pela prática social.

Nessa visão, as descobertas científicas, uma vez socializadas, auxiliam na construção dos processos de autonomia; segundo Vieira Pinto (1979, p. 4):

Para o país que precisa libertar-se política, econômica e culturalmente das peias do atraso e da servidão, a apropriação da ciência, a possibilidade de fazê-la não apenas por si mas para si, é condição vital para a superação da etapa da cultura reflexa, vegetativa, emprestada, imitativa, e a entrada em nova fase histórica que se caracterizará exatamente pela capacidade, adquirida pelo homem, de tirar de si as idéias de que necessita para se compreender a si próprio tal como é e para explorar o mundo que lhe pertence, em benefício fundamentalmente de si mesmo [grifos nossos].

Assim, ao ser socializado o conhecimento organizado e sistematizado nas propostas curriculares, intencionalmente concebido para servir à transformação da realidade, constitui-se como premissa do conhecimento científico do momento seguinte.

1 A respeito da visão moderna e pós-moderna e da mudança paradigmática, consultar, entre outros: SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

2 Esses elementos destacados foram construídos a partir de alguns autores, conforme síntese organizada por CUNHA, Maria Isabel. *O professor universitário na transição de paradigmas*. Araraquara: JM Editora, 1998.

3 Um estudo detalhado dos modelos de influência na universidade brasileira pode ser encontrado em ANASTASIOU, L. G. C. *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998.

Isso ocorre se a visão adotada para o conhecimento considerar o movimento, a contradição e a mudança de sínteses científicas como aspectos a serem reconhecidos e buscados.

Ao estudar a função do ensino na universidade, é importante considerar a relação existente entre a organização curricular, construída historicamente, e a visão de conhecimento dominante naquele momento histórico. Vários estudiosos têm apontado a necessidade da superação da denominada *visão moderna da ciência* por uma visão chamada de *pós-moderna*<sup>1</sup>.

Boaventura Santos (1999), ao analisar a necessidade de ruptura da visão moderna em direção à pós-moderna, pontua que o *modelo de racionalidade* que preside a ciência moderna surgiu a partir da revolução científica realizada no século XVI e foi se desenvolvendo nos séculos seguintes, reconhecendo como válidas apenas duas formas de conhecimento: as disciplinas formais da lógica e da matemática e as ciências empíricas. Conhecer, na visão moderna, exige a quantificação e o rigor das medições como fundamento da cientificidade; exige dividir e classificar, para depois estabelecer relações com o que foi separado, garantindo a apreensão da parte. E, a partir do quantificado, apreender a ordem, as leis e princípios que garantem a estabilidade e as relações causais entre os fenômenos.

Nessa visão moderna de ciência, encontram-se sistematizados<sup>2</sup> os seguintes elementos, presentes ainda hoje: o reforço e a rigidez do método que se torna tão ou mais importante que o objeto de estudo; o desconhecimento do homem como sujeito empírico e sua identificação como sujeito epistêmico; um conhecimento factual que não tolera interferência de valores, dicotomizando sujeito e objeto; a especialização produzindo conhecimento aprofundado de aspectos, porém sem obter processos integrativos; o senso comum tomado como superficial, ilusório e falso, buscando, em sua ruptura epistemológica, o salto qualitativo para o conhecimento científico.

Em estudos realizados sobre os modelos de influência da universidade brasileira<sup>3</sup>, verifica-se que herdamos da universidade napoleônica alguns elementos importantes para as reflexões sobre o currículo. Destacamos as decorrências da visão de ciência, que gerou um tipo de organização curricular.

A ciência é vista como busca interessada no controle e domínio do universo natural e social, portanto, a serviço do

desenvolvimento e do progresso: o domínio do conhecimento é poder, que gera controle dos processos naturais e sociais, sendo a ciência julgada por seus resultados e por sua eficácia. Assim, a ciência está sujeita a grandes metas da sociedade, representada pelo Estado, qualquer que seja a forma de constituição deste, o que influi, inclusive, nos diferentes tipos de financiamento.

A atividade científica é concebida como a atualização de um método, como um conjunto de procedimentos previamente estabelecidos e legitimados, para o qual se supõe validade generalizada conforme o objeto de estudo, e não tem vínculo com o objeto pesquisado nem com o processo particular de inteligência do indivíduo pesquisador.

Na universidade napoleônica, os estudos universitários estão direcionados para obtenção de um título reconhecido pelo Estado, sustentado em um plano de estudos detalhado, único e válido para qualquer postulante. Por isso, faz-se necessária uma regulamentação uniforme à qual se submeta todo o corpo docente e discente.

A organização acadêmica é feita por faculdades, por objetos de estudo, dos quais decorrem os conjuntos de disciplinas rigidamente determinados. Os cursos se organizam com um período básico e outro profissionalizante, separando a teoria – que necessariamente vem antes – da prática. Assim, os estágios ficam alocados no final do currículo escolar de cada curso.

Quanto à autonomia financeira, nesse modelo ocorre alto grau de dependência do Estado, até mesmo para nomeação das autoridades universitárias. A unidade e a identidade dos planos docentes e acadêmicos para a titulação ficam estabelecidas pelo controle do Estado.

Por esses elementos, pode-se verificar que vários currículos universitários atuais seguem ainda a configuração em grade, proposta há *dois séculos*; conforme o modelo da racionalidade, separa a teoria da prática e distingue as disciplinas do básico e do profissionalizante com um conjunto de requisitos, pré-requisitos e outros, com a configuração de coleção. Agrupadas por ano ou semestre, as disciplinas são destinadas a um docente, que fica responsável por uma parte do currículo; assim, individualmente, organiza seu plano de ensino e trabalha sua disciplina independentemente das demais.

Atualmente, muitas instituições vêm buscando integrar o currículo, porém ainda sem alterar a lógica dele. Temos verificado o esforço de professores universitários no sentido de integrar entre si o processo de ensino, o que temos chamado de *transformações por aproximações sucessivas*. Todas as ações integrativas auxiliam o aluno a construir um quadro teórico-prático global mais significativo e mais próximo dos desafios presentes na realidade profissional dinâmica e una, na qual atuará depois de concluída a graduação.

Assim, esforços na direção integrativa já são decorrentes de uma visão diferenciada da ciência, chamada de pós-moderna<sup>4</sup>, que representa uma mudança paradigmática em relação à visão moderna.

Essa mudança paradigmática pode ser verificada em diferentes áreas, como a física e a biologia, entre outras. Discutindo os elementos que levam a um rompimento dos pilares do paradigma anterior, Santos (1999) nos aponta os seguintes dados:

- as descobertas de Einstein em relação ao conceito da relatividade da simultaneidade (a simultaneidade de acontecimentos distantes não pode ser verificada, mas tão-somente definida). Isso contradiz os pressupostos de Newton quanto aos conceitos de tempo e espaço absolutos, devendo eles ser necessariamente repensados;
- as descobertas de Heisenberg e Bohr, sobre a mecânica quântica, demonstram a interferência existente sobre objetos observados ou medidos. E destaca o princípio da incerteza, de Heisenberg: temos do real apenas aquilo que nele introduzimos, demonstrando a interferência estrutural do sujeito no objeto observado;
- a biologia nos demonstra a inviabilidade do pressuposto determinista, uma vez que o real não se reduz à soma das partes, e a química comprova que a irreversibilidade de sistemas abertos se faz por flutuações de energia, não lineares nem previsíveis inteiramente, sustentando uma lógica de auto-organização numa situação de não equilíbrio, significando que esses processos são produtos de sua história, determinantes de sua evolução.

Assim, o autor nos propõe um novo posicionamento que

4 A visão pós-moderna de ciência vem sendo discutida por vários autores; sugerimos consultar SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999, MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000 e MORIN, Edgar. *Epistemologia da Complexidade*. in SCHNITMAN, Dora Fried (org.). *Novos paradigmas culturais, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

influirá em nossa visão de ciência, conhecimento e, conseqüentemente, de saber escolar. No lugar do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; no lugar do determinismo, a imprevisibilidade; no lugar da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; no lugar da ordem, a desordem; no lugar da necessidade, a criatividade e o acidente, e, portanto, no lugar da eternidade, a história construída com a ação dos seres humanos num tempo e num espaço histórico.

A partir da visão pós-moderna, Boaventura Santos (1999) nos coloca vários aspectos que aqui registramos para nossa reflexão: a aceitação à transgressão metodológica e o entendimento de que a inovação científica consiste em inventar contextos persuasivos que conduzam à aplicação dos métodos fora de seu *habitat* natural; os pressupostos metafísicos, os sistemas de crenças e valores como parte integrante da explicação científica; o objeto como continuação do sujeito. E todo conhecimento possibilita o autoconhecimento, sendo autobiográfico.

Boaventura Santos (1999) salienta que nenhuma forma de conhecimento é, em si, racional, portanto dialoga com outras formas de conhecimento, deixando-se penetrar por elas; valoriza o conhecimento de senso comum que no cotidiano orienta as ações e dá sentido à nossa vida. O salto mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum, como emancipatório, pois o primeiro somente se realiza quando se transforma no segundo.

Sementes dessa visão de ciência podem ser encontradas no modelo utilizado na universidade alemã, estruturado a partir do século XIX, quando a Alemanha buscou sua emancipação como nação, realizando uma transformação no sistema universitário, que passa a ser construído como espaço de pesquisa para solução dos problemas nacionais.

Nesse modelo encontramos as seguintes características: busca desinteressada da verdade; a ciência investigada e esclarecida desinteressadamente, ou seja, radicalmente independente de qualquer expectativa a respeito do objetivo que dela se fará no futuro, seja ele instrumental, político, econômico ou qualquer outro; busca da verdade tomada como um valor absoluto e suficiente à própria auto-afirmação.

A ciência se define, assim, fundamentalmente como uma ética, isto é, como um caminho para o autodesenvolvimento consciente do homem, para chegar a sua total e plena autoconsciência. É, portanto, uma forma de exercício consciente e crítico do intelecto, derivando daí a visão de que o maior grau de autoconsciência é, ao mesmo tempo, o maior grau de desenvolvimento e perfeição do homem.

A atividade científica é concebida como um artesanato, tão espontânea como toda forma de criatividade, sem padrões prefixados, previamente estereotipados, podendo ocorrer originalmente sem padrões/modelos únicos. O indivíduo pode, assim, criar reafirmando o caráter humanizante da atividade científica. O princípio de educação pela ciência e para a ciência fundamenta o processo educacional, centrado no próprio progresso do indivíduo e da universidade. A comunidade de indivíduos ali atuantes se une na busca da verdade: a educação funciona num processo de cooperação para a auto-educação, resultando num relacionamento de horizontalidade, no qual "o professor não existe para o aluno, mas ambos para a ciência" (COURT, 1976, p. 226).

A docência é uma atividade livre, uma associação cooperativa entre professores e alunos, sem se submeterem a um plano feito de antemão, visando à profissionalização, sob um currículo predeterminado, etc. Não se estabelece, assim, uma forma exterior de controle aos professores e alunos.

A organização acadêmica é por faculdades, nome formal adotado, mas a organização do conhecimento se faz sob duas grandes categorias: história e filosofia, considerando história todo o conhecimento passado, qualquer que seja sua natureza ou objeto de estudo, e filosofia todo o conhecimento que está em vias de organização ou formulação.

No caso do modelo alemão, ocorre uma total autonomia da ciência perante o Estado e a sociedade civil, uma vez que a ciência é princípio de explicação até do próprio Estado. Como decorrência, é possível total independência deste, tanto no que se refere à nomeação de professores quanto ao financiamento. Existe uma diversificação espontânea e natural das universidades. A unidade e a coerência do sistema se dão pela unidade cultural, incluindo língua ou idioma.

As influências do modelo alemão chegaram tardiamente na universidade brasileira, e por via indireta: na reforma da Lei 5.440/68, em decorrência de um dos pacotes efetivados no convênio MEC/USAID, há elementos trazidos do sistema norteamericano e que haviam sido copiados do modelo alemão<sup>5</sup>, principalmente no que se refere à função de pesquisa. A visão de ciência não é, entretanto, alterada.

Nesse caso, mantiveram-se a estrutura curricular em grade, a separação de teoria e prática, um ciclo básico e outros profissionalizantes, separados e distintos, assim como um *habitus*<sup>6</sup> docente baseado na predominância da exposição do conteúdo pelo professor e da memorização dele pelos alunos, centralizados, ambos, na verificação pelos exames.

A integração da função "pesquisa" não trouxe a alteração do desenho curricular. A visão de ciência moderna permanece fortemente influenciada por esse modelo de racionalidade citado por Boaventura Santos (1999) e se reflete na organização do conhecimento e do saber escolar decorrente.

Retomemos então esses termos, visando a um melhor entendimento das questões sobre organização curricular.

### 2.3 O CONHECIMENTO E O SABER ESCOLAR CURRICULAR

Se conhecer é o processo pelo qual o homem compreende o mundo, o conhecimento é um conjunto de enunciados, formalizados ou não, sobre o mundo, enunciados que o homem produz e dos quais necessita, não só para comunicar-se, mas também para sobreviver, sendo assim uma ação que se vincula ao individual e ao coletivo (BOMBASSARO, 1992).

O conhecimento é também citado como uma forma ao mesmo tempo teórico-prática e prático-teórica de compreender a realidade que nos cerca, sendo produto de um enfrentamento de mundo realizado pelo ser humano que somente faz sentido à medida que o produzimos e o retemos como forma de entender a realidade, que nos facilite e melhore o modo de viver (LUCKESI C. C., 1994).

Para Vieira Pinto (1979), o conhecimento consiste na capacidade de dominar a natureza, transformá-la, adaptá-la às

5 A esse respeito, vide ANASTASIOU, L. G. C., obra citada, 1998, sobre a análise dos modelos de influência na universidade brasileira, páginas 85-119.

6 *Habitus*: conjunto de esquemas que permite engendrar uma infinidade de práticas adaptadas a situações sempre renovadas, sem nunca se constituir em princípios explícitos. (BOURDIEU, in PERRENOUD, P. 1993. p. 209).

necessidades humanas, e a totalidade do conhecimento presente em cada época se constituiu pela acumulação de atos singulares: as distintas pesquisas da realidade. Portanto, é uma síntese determinada pela totalidade existente até aquela época, histórica e contextualizada, estando em constante alteração.

Na visão de docentes universitários<sup>7</sup>, o conhecimento a ser construído na sala de aula inclui a absorção de sinais, os signos e as percepções adquiridas cotidianamente. São elementos já existentes na base cognitiva, a partir dos quais se constrói o novo, reelaborado, considerando as inter-relações que se estabelecem com o meio social, cultural e educativo, pela experiência, descoberta e/ou informação. É o resultado da investigação científica e de um processo de interação com a realidade observada e vivenciada.

Para construir o conhecimento em uma universidade, na interação de processo e produto, considera-se o que construímos, assimilamos e acomodamos, pela experiência e comparação do dado novo com o que já temos elaborado, adquirido formalmente ou informalmente, espontaneamente ou com objetivos específicos. Daí a facilidade maior ao trabalhar o conhecimento que é sistematizado e reconstruído constantemente na prática pessoal e profissional.

O conhecimento social existente, organizado como saber escolar, é obtido dos quadros científicos e é fruto do enfrentamento dos sujeitos – professor e aluno – com a ciência, a comunidade e a realidade em suas diferentes manifestações, visando à sistematização de determinados campos do saber. Para a socialização desse conhecimento é preciso o estabelecimento de métodos que possibilitem a apropriação coletiva dele.

Nas instituições de ensino, o *saber escolar* é o objeto de transferência e construção de sínteses progressivamente mais complexas, em grupos e ambientes definidos, integrando o conhecimento sistematizado com o conhecimento do estudante e visando ao aprofundamento da experiência e à produção e reconstrução do conhecimento.

Segundo Leite (1994), o conhecimento acadêmico

não constitui um produto estático (...), não é um conjunto isolado de informações, mas um conjunto comprometido com

7 Síntese construída pelos professores da UNERJ – Centro Universitário de Jaraguá do Sul –, a partir dos estudos realizados nos Encontros de Profissionalização Continuada dos Docentes, ano 2000.

uma determinada visão de mundo, que se manifesta no próprio processo de investigação do real.

O conhecimento não deve ser proposto como algo dado e acabado, produzido por determinados gênios, mas produto bem determinado, situado dentro de relações sociais bem específicas e orientado, de modo consciente ou inconsciente, por uma dada concepção de mundo. Constituído-se um processo, é resultado do confronto entre diferentes alternativas de compreensão e de concretização do mundo.

A partir desses elementos, percebe-se que uma organização curricular tanto pode estar privilegiando determinada visão de ciência como apresentando outra: numa organização curricular ordenada pela grade ou coleção.

Nessa visão cartesiana, o modelo racionalista está de tal forma entranhado que não facilita ações integrativas dos saberes por parte dos docentes. Essas experiências integrativas vêm ocorrendo como fruto de verdadeiros malabarismos criativos dos professores, que, já tendo percebido os resultados que a visão fragmentada acarreta aos alunos, acabam por assumir pessoalmente, ou em grupos, ações de integração disciplinar.

Já numa organização curricular globalizada, a integração se dá pelo próprio desenho curricular. Mesmo que o docente pretenda apenas lidar com uma parte do conhecimento, terá dificuldades em não favorecer a interação, pois o Projeto Político-pedagógico já se organiza nessa outra forma.

Leite (1994) nos alerta que, tomado apenas como produto, o conhecimento é estático, acabado, evolutivo, cumulativo, além de um conjunto de informações neutras, objetivas, impessoais sobre o real elaborado e sistematizado no trabalho de investigação da realidade. Assim, *cabem perfeitamente e se enquadra* em uma formatação de grade curricular em que cada professor dá conta de uma parte, que corresponde à sua disciplina, despreocupando-se com as demais. Fica sob a responsabilidade do aluno fazer a síntese no momento do estágio ou do trabalho de conclusão de curso, os temidos TCCs<sup>8</sup>; temidos porque ali o aluno terá que fazer por si e solitariamente as sínteses que o currículo em grade não facilitou nem propiciou.

No entanto, todo produto de conhecimento passou por um processo de construção, a partir do real, como um corpo de

8 TCC: os Trabalhos de Conclusão de Curso são sínteses monográficas que constituem verdadeiros desafios aos alunos que, muitas vezes, precisam demonstrar conhecimentos e habilidades não devidamente desenvolvidas nas aulas vividas durante a graduação.

informações sobre esse mesmo real, sistematizado, elaborado, organizado. A forma de apropriação proposta ao aluno faz com que ele se relacione com a herança cultural distintamente. Pode ser por ele apropriado como processo e, então, sintetizado como um produto histórico, contextualizado e passível de ser superado pelas interferências e transformações obtidas no e pelo pensamento do próprio homem. É nesse momento, no contexto das relações sociais, que ele se apropria do real, domina o mundo e constrói a realidade. O produto é um instrumento; o processo é a apropriação e é a contradição. A posse do produto instrumentaliza para a ação, e o controle do processo é a própria ação (LEITE, 1994, p. 13).

Um modelo curricular globalizante adota diferentes formas de processar o conhecimento em parceria estabelecida entre alunos e professores envolvidos. O conhecimento, organizado sob a forma de saber escolar e traduzido no nível de assimilação dos sujeitos aprendizes, é assumido como

trajetória sempre provisória de aproximação do real; é dinâmico, admite controvérsias e divergências, traz subjacente uma série de compromissos, interesses e alternativas que contestam sua condição de universalidade, que discutem sua condição de objetividade, que criticam sua condição de neutralidade. É momento dinâmico, onde as várias opções, compromissos e interesses se manifestam nos modos de conceber e abordar o real: interação que envolve sujeito e mundo histórico, buscando-se a verdade, construindo o homem e o mundo, deixando as marcas da ação do homem sobre o mundo e do mundo sobre o homem (LEITE, 1994, p. 21).

A organização do saber escolar, a partir dessas considerações, traz como resultante a “transformação do campo conceitual de uma ciência em matéria de ensino ou disciplina de estudo” (MAZINI, 1982, *apud* SAVIANI, N., 1994), ou “disciplina escolar como projeção singular do conhecimento científico no plano da assimilação” (DAVYDOV, 1981, *apud* SAVIANI, N., 1994, p. 201)<sup>9</sup>.

Temos então a definição dos saberes escolares em relação com outros saberes: *de um lado*, aqueles dos quais procura se aproximar (e que são objeto de conversão), sob as mais diversas

<sup>9</sup> Um estudo aprofundado sobre a evolução da conceitualização e questões do currículo pode ser encontrado em SAVIANI, Nereide. *Saber escolar, currículo e didática: problema da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. Campinas: Autores Associados, 1994.

designações: saber sistematizado, elaborado, não espontâneo (científico, teórico, filosófico, metódico, rigoroso), crítico, reflexivo, erudito (“saber sábio”), enfim os que integram o acervo cultural organizado. *De outro lado*, aqueles dos quais ele parte (para reforçá-los ou para superá-los): saber espontâneo, comum, habitual, ordinário, do cotidiano, ingênuo, contemplativo, pré-científico, enfim, os que integram o chamado senso comum [grifos nossos].

Reafirmamos que, também na universidade, o saber escolar leva o aluno a um confronto, via aproximação – a mais atualizada possível –, com o quadro científico teórico-prático da área estudada. Porém, o ponto de partida tanto para essa aproximação como para um confronto deve ser a prática social dos alunos envolvidos.

Temos, então, como conteúdos de ensino o conjunto de conhecimentos, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudinais de atuação social, organizados pedagógica e didaticamente, tendo em vista a assimilação ativa e a aplicação pelos alunos na sua prática de vida. Englobam, portanto, os conceitos, as idéias, os fatos, os processos, os princípios, as leis científicas e as regras, além de habilidades cognoscitivas, modos de atividade, métodos de compreensão e de aplicação, hábitos de estudo, de trabalho e de convivência social, valores, convicções e atitudes (LIBÂNEO, 1995).

## 2.4 O CONHECIMENTO E A ESTRUTURA GLOBALIZANTE DO CURRÍCULO

A organização tradicional do currículo em grade reflete o modelo da racionalidade científica, que fragmentou a ciência na busca de respostas a questões cada vez mais específicas, constituindo a especialização. Esta por si mesma nem sempre dá conta da compreensão de vários fatos ou problemas. Mesmo para a pesquisa, na qual a especialização possibilita aproximações particularizadas e aprofundadas, cada vez mais se faz necessária a ação de equipes multidisciplinares para dar conta da complexidade dos problemas que a realidade nos coloca.

A fragmentação das ciências criou corpos especializados de conhecimentos com objetos específicos: geográficos, históricos,

biológicos, matemáticos, etc. determinados por campos, objetos, instrumentais, metodologias, aplicações e análises. Esses campos diferenciados foram transplantados como disciplinas ou matérias de estudo<sup>10</sup> nas organizações curriculares.

Nessa transposição estão estabelecidos três graus de relações disciplinares. A *multidisciplinaridade* é caracterizada pela proposição simultânea de disciplinas, de forma somática, sem que se explicitem relações entre elas; é o currículo grade ou coleção. A *interdisciplinaridade* é a interação de duas ou mais disciplinas, desde idéias, ações, tarefas, até a interação de campos conceituais, leis e princípios, podendo até ocorrer o surgimento de uma nova disciplina, como é caso da bioquímica. E a *transdisciplinaridade*, que corresponde a uma integração total, dentro de um sistema globalizador, de modo a explicar a realidade para além do parcelamento disciplinar.

Os currículos globalizantes têm como centro os alunos e suas necessidades educacionais. Os nexos estabelecidos superam a fragmentação disciplinar e propõem a articulação dos conteúdos curriculares a partir de projetos, pesquisa, resolução de problemas e outras atividades. Nesse caso, os currículos centram-se no princípio de que o aluno constrói o conhecimento utilizando uma abordagem relacional do conteúdo. Tal abordagem deve conter atividades significativas, de forma que possibilite ao aluno construir, *no pensamento e pelo pensamento*, as relações essenciais pretendidas no currículo, apropriando-se delas. Essa ação significativa garante que as capacidades, motivações e interesses dos alunos sejam mobilizados e direcionados para a construção e elaboração das sínteses necessárias para o "agarrar", o apropriar-se do conhecimento...

Nesse contexto, o conhecimento supera a simples informação, possibilitando o processamento significativo e inteligente dela. Assim, retomamos Edgar Morin (1993, *apud* PIMENTA, 2000, p. 20):

Conhecimento não se reduz a informação. Essa é um primeiro estágio daquele. Conhecer implica em um segundo estágio, o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio tem a ver com a inteligência, a consciência ou sabedoria. Inteligência tem a ver com a arte de vincular conhecimento de maneira útil e

10 Sugerimos o estudo da obra de ZABALA, V. A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

pertinente, isto é, de produzir novas formas de progresso e desenvolvimento; consciência e sabedoria envolvem reflexão, isto é, capacidade de produzir novas formas de existência, de humanização.

Considerando o conceito de apreender e as relações já estabelecidas entre conhecimento e poder, não podemos simplesmente adotar um currículo por grade e atuar nele sem nos sentirmos responsáveis pelas conseqüências da formação fragmentada para os universitários com os quais trabalhamos.

Os currículos globalizantes propõem estratégias de abordagem e construção do conhecimento de um tema, resolução de projetos, de problemas, de respostas a questões, de iniciação à pesquisa e elaboração de sínteses significativas, de modo a colocar o aluno – com seus limites e possibilidades – no centro dos processos, buscando a construção contínua e processual de sua própria autonomia.

Outro elemento é a clareza das finalidades que se atribui ao ensino: para além de um saber a ser memorizado e usado como produto dado e pronto, os saberes estão diretamente associados ao processo de construção e, conseqüentemente, a um saber fazer, ao saber como, ao saber por quê, ao saber para quê, possibilitando o ato de *saborear* ou conhecer o sabor presente e integrante do processo.

As propostas globalizantes atuam em torno dos princípios da complexidade<sup>11</sup>, tomando-se como *complexo aquilo que é tecido junto*. Daí a importância da realidade como ponto de partida e de chegada nos momentos e na abordagem dialética que a metodologia nos propõe. Segundo Morin (2000, p. 14):

O complexo requer um pensamento que capte as relações, inter-relações e implicações mútuas, os fenômenos multidimensionais, as realidades que são simultaneamente solidárias e conflitivas (como a própria democracia que é o sistema que se nutre de antagonismos e que, simultaneamente, os regula), que respeite a diversidade, ao mesmo tempo que a unidade, um pensamento organizador que conceba a relação recíproca de todas as partes.

O autor nos alerta para as reformas universitárias ocorridas até o momento, atreladas a um tipo de inteligência que é preciso reformar, por meio da reproblemática dos princípios

11 A respeito da complexidade sugerimos a leitura de Edgar Morin, em especial *Ciência com consciência* (Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre, 1994) e *Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental* (Natal: Editora da UFRN, 2000).

do conhecimento e daquilo que se pensava ser a solução, reformando o pensamento na direção da complexidade (ligar, tecer, contextualizar, globalizar) e da transdisciplinaridade.

Alterar a estrutura curricular não é algo simples, pois exige uma série de modificações essenciais, dentre as quais destacamos:

- a necessidade da *profissionalização continuada*<sup>12</sup>, para o fortalecimento do coletivo docente em processo contínuo;
- a alteração da lógica da organização do conhecimento, considerando os elementos já levantados acerca da visão moderna e pós-moderna de ciência;
- a reorganização do tempo e das ações discentes e docentes de forma alternativa, tratando e considerando as individualidades;
- a discussão e o aprofundamento vertical, em lugar do horizontal;
- o estudo das conexões, as relações, a construção de leis e princípios, que se tornam a tônica do processo, mantendo um ritmo de trabalho processual e indo além da sala de aula;
- a prática, ou leitura da realidade, para configurar a dúvida intelectual em relação aos quadros teóricos das várias disciplinas, num posicionamento inter ou transdisciplinar;
- a atitude de encarar processualmente os fracassos e erros na flexibilização curricular.

Nesse processo, é importante estar atento aos desafios que enfrentaremos, a começar por lidar com elevado número de alunos em classe, o que dificulta (mas não impede!) um trabalho de atendimento a grupos e ações diferenciadas. Além disso, pontuamos:

- o ato de trabalhar com o novo gera a insegurança e a resistência de professores e estudantes;
- a sistemática de conhecer a prática social, tomando-a como ponto de partida e de chegada do trabalho, é algo inovador e desafiante para a maioria dos docentes;
- a exigência de superação de processos de passividade intelectual atinge a nós e aos alunos, acostumados a trabalhar de maneira predominantemente reprodutivista;

12 Temos chamado de *profissionalização continuada* as ações institucionais visando possibilitar aos profissionais universitários, oriundos de formações específicas em diferentes áreas, a *profissionalização na docência*, e tais ações vêm sendo construídas de diferentes formas. É histórico na configuração do docente universitário haver "dormido profissional de uma área específica e acordado professor", como se a docência não fosse uma profissão a ser apreendida, com quadro teórico-prático próprio e específico a ser apropriado.

- o trabalho coletivo exige, entre outras qualidades, a humildade, a qual é pouco desenvolvida na prática docente dominante; será necessário descobrir coletivamente saídas para as situações e formas de adaptação aos novos desafios.

Quando a formação universitária enfatiza os processos e não apenas os produtos, ocorre uma alteração na ação dos professores e dos alunos, o que dá espaço intencional e objetivo para diferenciadas estratégias de ação docente e discente.

Repetimos a idéia destacada no início deste livro: as estratégias por si não resolvem e não alteram magicamente o processo. Poderemos ter uma aula expositiva altamente favorável ao pensamento divergente, desafiando diversas operações mentais dos alunos, e uma proposição de projetos altamente autoritária e antifavorável à construção da autonomia do aluno e à construção do conhecimento.

No entanto, um currículo globalizante existirá dentro do contexto de um Projeto Político-pedagógico que direcione a adoção de uma visão de conhecimento como algo provisório, relativo, histórico e datado, além de estimular as ações de observação, análise, composição e recomposição de informações, argumentos, dúvidas, idéias. Valoriza a curiosidade, o questionamento exigente, as incertezas. Propõe um enfoque interdisciplinar ou transdisciplinar, enfatizando as relações e atribuindo significados aos objetivos acadêmicos, e toma o processo de construção e a seleção de estratégias diversificadas como ferramentas da aceleração do pensamento construtivo e autônomo do aluno.

Uma proposta globalizada revela um compromisso social, um interesse em dar aos profissionais a possibilidade de atuar de modo mais democrático e solidário, buscando construir os processos de ensinagem, adotando conteúdos curriculares associados a valores, com clareza de habilidades e de procedimentos decorrentes, numa prática e reflexão sistemática das ações efetivadas. Reorienta os processos de ensino e de aprendizagem com a adoção de procedimentos que buscam superar os limites das disciplinas, por meio de estratégias que recorrem a investigações, ao estudo de temas, à resolução de problemas, a projetos integrativos, etc.

Essas estratégias podem ser comuns a várias disciplinas, agora organizadas nos Programas de Aprendizagem, em que se estabelecem os temas, focos ou eixos norteadores, que funcionam como galerias a serem percorridas a partir dos componentes das antigas disciplinas, das áreas de conhecimento que compõem o currículo.

Ainda que muitas instituições mantenham seus modelos curriculares em grade, no currículo tipo coleção, muitas experiências de interdisciplinaridade vêm sendo efetivadas por diferentes professores. Elas têm permitido aproximações sucessivas a processos globalizados. Nesse sentido, embora as propostas atuais se encaminhem para revisões de princípios, mesmo estando "presas às grades curriculares", já representam avanços significativos, mostrando-nos que ainda há muito a ser feito.

Para auxiliar na construção de ações inter e transdisciplinares, há alguns elementos a serem considerados, tais como:

- definição do tema, do foco, do problema e do objeto de estudo;
- delimitação dos conhecimentos necessários (conceituais, factuais, procedimentais e atitudinais), incluindo as áreas que devem subsidiar e/ou complementar o objeto pretendido. As discussões realizadas entre os docentes, especialistas em diferentes áreas, em torno do profissional pretendido no Projeto Político-pedagógico, possibilitam um início de processo integrativo;
- desenvolvimento de um eixo integrador, assim como tópicos, questões e elementos essenciais, que se tornarão eixos, no sentido de focos e problemas a serem investigados;
- definição de ações/estudos a serem sistematizados na direção do objeto. Nesse momento, as estratégias atuam como ferramentas facilitadoras dos processos de construção coletiva e individual;
- reunião dos dados e conhecimentos atuais e indicação de novas e necessárias informações;
- criação de um vocabulário comum e integrativo dos diferentes campos/áreas de estudo participantes,

encaminhando como desafio para superação os conflitos existentes entre eles;

- operacionalização da comunicação, por meio de estratégias integradoras. As anotações, os quadros comparativos, os esquemas, os resumos e resenhas, a construção de mapas conceituais, os portfólios, entre outras estratégias, atuam como mobilizadores, construtores ou possibilitadores das sínteses obtidas no caminhar efetivado;
- análise e avaliação das contribuições obtidas em sua adequação, relevância e adaptatividade. Reformulação do que seja considerado necessário;
- integração de dados, buscando um todo coerente e relevante;
- ratificação ou rejeição das soluções e propostas obtidas;
- decisão sobre o processo de continuidade da tarefa, por meio de síntese significativa acerca do objeto de estudo.

Se voltarmos ao quadro das operações de pensamento (cap. 1, pág. 28), assim como aos momentos dialéticos propostos para a construção do conhecimento, vê-se que todas se encontram aí. Esses elementos devem ser considerados nos momentos de organização do trabalho docente, no início do ano ou semestre, quando os professores estruturam, a partir das deliberações coletivas do Projeto Político-pedagógico, os Programas de Aprendizagem.

## 2.5 PLANOS DE ENSINO E PROGRAMAS DE APRENDIZAGEM

Durante muito tempo, organizamos nossas ações anuais ou semestrais a partir dos planos de ensino, que tinham como centro do pensar docente o ato de ensinar; portanto, a ação docente era o foco do plano.

Atualmente, as propostas didáticas ressaltam a importância da construção de um processo de parceria em sala de aula, deslocando o foco da ação docente e do ensino para a *aprendizagem* e destinando ao aluno *o espaço do aprendiz*. Menos maturo que o professor, o aluno necessita da condução deste no

processo, mas precisa participar dele ativamente; a aprendizagem é uma ação intencional, direcionada e deliberada por parte do aluno, exigindo esforços conjuntos com o professor para o domínio do conhecimento.

Nesse contexto de parceria, de esforços conjuntos, de ações docentes e discentes, diferenciadas e deliberadas em sala de aula, é que se propõe a construção dos Programas de Aprendizagem, os quais apresentam pontos similares e pontos distintos em relação aos antigos Planos de Ensino. Para uma melhor compreensão desses dois enfoques do trabalho docente, torna-se relevante analisar alguns aspectos determinantes dele.

No currículo tradicional, os Planos de Ensino se apresentaram como forma habitual de organização do trabalho docente. Continham dados de identificação (turma, turno, disciplina, número de alunos, carga horária, etc.), ementa, objetivos (gerais e específicos), tópicos de conteúdos, metodologia, avaliação e bibliografia. Eram construídos individualmente pelo docente responsável pela disciplina, entregues à coordenação e, algumas vezes, apresentados aos alunos no início do ano ou semestre letivo.

Nas ações inter ou transdisciplinares, a parceria no domínio do conhecimento e a articulação dos conhecimentos por eixos possibilitam a busca dos elementos teórico-práticos necessários ao foco, à questão ou à superação do problema, estudada pelos grupos de trabalho compostos por alunos e professores. Nesse contexto, os Programas de Aprendizagem ganham dimensão essencial, associando conhecimentos de diferentes áreas na busca de solução dos problemas colocados.

Os Programas de Aprendizagem constituem-se de documentos nos quais se registra o contrato didático<sup>13</sup> pretendido para aquela etapa do curso a ser construída pelos professores e alunos. Diferentemente dos Planos de Ensino, em que o professor, individualmente, centrava suas preocupações e ações na melhor forma de ensinar um conteúdo, na construção de um Programa de Aprendizagem o foco direciona-se para a aprendizagem do aluno.

Parafrazeando Vasconcellos (1995, p. 60-62), o objetivo principal do processo de elaboração do programa é possibilitar um trabalho mais significativo e transformador, mais realizador

<sup>13</sup> São denominados contrato didático os aspectos dos elementos norteadores do Programa de Aprendizagem. São combinados no início do semestre, sobre formas de atuação de professor e estudantes: objetivos a serem alcançados, metodologias, formas de avaliação, datas de entrega de trabalhos, enfim, os papéis de cada um. A esse respeito, vide MASETTO, M. T. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003 e BEHRENS, M. A e MORAN, J. M. *Aprendizagem por projetos e os contratos didáticos*. In: *Revista Diálogo Educacional - Programa de Pós-graduação em educação - PUCPR*, v. 2, n. 3, jan./jun. 2001.

na sala de aula, na escola e na sociedade. Isso significa corresponder a um projeto-compromisso do professor, tendo, sim, suas marcas. Deve ser objetivo, verdadeiro, crítico e comprometido, sendo o planejamento considerado "um processo de construção do conhecimento para os sujeitos que participam dessa tarefa. É, portanto, semelhante a uma aprendizagem: se foi bem-feito, interioriza-se e passa a fazer parte da pessoa".

Essa ação inovadora dependerá da opção do colegiado do curso, que poderá iniciar e/ou aprofundar experiências de integração das antigas disciplinas, por aproximações sucessivas ou por revolução, e utilizar-se da construção dos Programas de Aprendizagem, de forma a integrá-los em torno de um tema, problema, ações ou eixos comuns.

Os Programas de Aprendizagem podem abarcar, contemplar e unir elementos, princípios, conceitos, leis, pertinentes às antigas disciplinas dos currículos em grade, num contexto ou num todo significativo e relacional.

Há vários elementos que podem nos auxiliar na construção dos Programas de Aprendizagem. Um ponto interessante de partida é a análise da antiga disciplina pelo docente que, sendo especialista na área, pode discutir seus elementos essenciais e complementares, seus determinantes e nexos internos, além das suas ligações e inter-relações com as disciplinas anteriores, concomitantes e posteriores na antiga formação curricular (em grade), traçando um quadro teórico-prático integrativo<sup>14</sup>.

A partir desses relacionamentos, definem-se os elementos próprios ao Programa de Aprendizagem em estudo, tais como: importância do programa na formação do profissional pretendido; situações e/ou momentos em que os conteúdos (conceituais, factuais, procedimentais e atitudinais) serão utilizados na futura profissão; objetivos gerais e específicos; identificação da lógica própria do programa; tipos de conteúdos e conhecimentos prévios; metodologia e estratégias mais adequadas, além das formas de acompanhamento do processo pretendido e dos produtos obtidos.

É possível fazer do planejamento um rico momento de trocas e melhor entendimento da ação de ensinar e de apreender. Nessas opções, os temas, problemas, ações ou eixos atuam como

<sup>14</sup> Nos processos de Profissionalização Continuada vivenciada com docentes universitários temos nos utilizado de um roteiro para análise da disciplina. Essa atividade tem possibilitado aos docentes perceber, sob um novo olhar, os espaços e o papel da disciplina, no quadro teórico-prático global do curso, e sua influência na possibilitação do futuro profissional, assim como as inter-relações disciplinares existentes, mesmo na formação curricular em grade. A realização individual dessa análise e a socialização dos dados obtidos com o colegiado dos cursos têm constituído um importante momento na direção de processos integrativos entre as disciplinas e os conhecimentos curriculares.

norteadores do processo de aprendizagem e articuladores do programa, em torno dos quais se descreve um movimento curricular, assim como, em torno de um eixo, as partes do mecanismo executam movimento circular ou de rotação.

## 2.6 DA AÇÃO DOCENTE INDIVIDUAL PARA A COMPARTILHADA

Enquanto nos Planos de Ensino cada professor pensava e organizava sua disciplina isoladamente, como responsabilidade individual e de forma solitária, nos Programas de Aprendizagem temos o espaço para discutir coletivamente a ação docente. Isso pode valer tanto para o currículo tradicional e multidisciplinar quanto para o currículo globalizante.

Pensar a disciplina isoladamente, como preocupação pessoal e individual, faz parte de nossa história profissional. Pensá-la coletivamente conduz a outro tipo de trabalho, mesmo porque exigirá que se inicie um novo processo na profissão: a abertura tanto para a escuta do outro, do professor que atua no mesmo semestre ou no semestre anterior e/ou posterior, quanto para a escuta do aluno, por meio dos dados da avaliação institucional ou de outras formas. Com isso, há a abertura para “encarar” o currículo como um quadro teórico-prático global, com o qual colabore num determinado momento do curso, e cuja colaboração representa uma continuidade de algo já iniciado, portanto, um processo em construção.

Pensar a disciplina coletivamente significa pensá-la em relação a um aluno histórico e contextualizado, que deverá assumir o rumo de sua autoconstrução profissional, colocando-se como sujeito de seu processo de aprendiz. Esse “assumir-se” não se dará de forma mágica, mas como resultante da ação coletiva de todos os professores com os estudantes, ao longo de sua caminhada na universidade. Há que se considerar que os grupos de discussão contribuem muito.

Trabalhar num grupo é diferente de fazer parte dele. Segundo Osório (2003), “um grupo é um conjunto de pessoas capazes de se reconhecerem em sua singularidade, exercendo ação interativa com objetivos compartilhados”<sup>15</sup>. Nesse contexto

15 Luiz Carlos Osório, em Encontro de Profissionalização Continuada dos Docentes do Curso de Medicina da UFSC, maio de 2003. A respeito dos grupos e de pistas elucidativas para trabalhos coletivos e gestão de grupos, vide *Psicologia grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

é fundamental a interação, o compartilhar, o respeito, a singularidade, a habilidade de lidar com o outro em sua totalidade, incluindo suas emoções, exigindo o desenvolvimento da habilidade de conversar: *com*, que significa junto, e *versar*, que quer dizer mudar. Assim, conversar com o outro pressupõe a abertura *para mudar junto com o outro*. É o salto da era da individualidade para a era da grupalidade, exigindo o desenvolvimento de fatores interpessoais, para um melhor desempenho dos processos relacionais.

Por isso, nos Programas de Aprendizagem, identificamos e registramos dados norteadores dos processos, a saber:

- os sujeitos envolvidos e suas características: o conhecimento e reconhecimento das singularidades na busca do prazer da convivência e do exercício da solidariedade;
- os rumos, os objetivos pretendidos para serem efetivados pelo docente e pelos discentes, incluindo conhecimentos, habilidades e atitudes, por meio de eixos, problemas, enfoques e conteúdos necessários para abordá-los e solucioná-los;
- a forma de abordagem que será proposta, diretamente relacionada aos objetivos e objetos de estudo, ou seja, a metodologia pretendida;
- definição, escolha, aplicação e avaliação de estratégias de aprendizagem, que abordaremos no próximo capítulo;
- a forma de acompanhamento e registro do processo, ou seja, a avaliação;
- as referências básicas e complementares.

## 2.7 DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO: A ATUAÇÃO DO COLETIVO DOCENTE

Em se tratando dos antigos Planos de Ensino, o trabalho docente podia ser realizado de forma individual e solitária. Nos Programas de Aprendizagem, as condições de trabalho devem contemplar necessariamente os momentos institucionais de troca inicial e continuada da ação docente, de forma sistemática, e de preferência com a participação do coordenador, como

profissional que auxilia e garante uma visão da totalidade do curso e a integração dos momentos ao longo do processo.

O Projeto Político-pedagógico deve refletir o compromisso assumido institucionalmente, envolvendo a todos. A reescrita dos antigos Planos de Ensino em Programas de Aprendizagem exige, para além da vontade política dos dirigentes e docentes, a existência e manutenção de condições concretas na continuidade do processo. Isso implica investimentos nos recursos materiais, físicos e humanos.

Esses elementos refletirão o compromisso institucional com uma nova abordagem curricular, ainda que em processo inicial de implantação.

## 2.8 DA QUESTÃO DA MUDANÇA

É preciso considerar que um processo de mudança exige contínuo suporte em diferentes níveis:

- O nível técnico: *o saber fazer* exige contínua possibilidade de troca, clima de abertura, de busca de solução das dúvidas e de observação tanto de experiências quanto de ações que representam avanços, de prática e de *feedback* realizado individualmente e com respeito, para que o novo seja integrado no ato rotineiro.
- Da perspectiva cultural: o impacto das mudanças é afetado pela forma como são vistas, sentidas e percebidas. Além de os envolvidos estarem motivados, o tempo histórico e a forma de evolução são dados importantes, uma vez que a mudança é um processo e não um ato isolado.
- Da perspectiva política: a mudança ocorrerá à medida que os fins pretendidos socialmente e individualmente possam estar em concordância. Os professores são sujeitos de sua história e se encaminham na direção de suas crenças, valores, etc. Trabalhar coletivamente será uma forma de dar ou criar a força do coletivo docente, que tem a ver com as crenças, os compromissos das pessoas envolvidas e as condições concretas para a efetivação do processo.

- Da perspectiva pós-moderna: a incerteza, a complexidade, a incompletude e o novo são características dominantes. As transformações são rápidas e complexas e nos processos de mudança há que se considerar o passado, o presente e o futuro pretendido. Freire nos diz que temos que saber o que somos para saber o que queremos ser. Nesse processo, não podemos desconsiderar os elementos que nos constituíram, em relação aos novos que pretendemos propor para o presente e futuro.

Os Processos de Profissionalização Continuada<sup>16</sup> têm sido um caminho buscado pelas instituições e têm se revelado promissores, pois possibilitam inicialmente a definição dos rumos, dos objetivos institucionais que devem interligar entre si docentes e discentes, na relação com o compromisso institucional oferecido no tempo do cursar a graduação. Isso aponta a possibilidade de organização do coletivo para a construção do Projeto Político-pedagógico, que se torna referência de todo o processo. Previsto pela Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional, LDB n.º 9394/96, é proposto como compromisso e responsabilidade institucional.

A partir dessa premissa legal, constitui importante espaço para a introdução ao pensar pedagógico, à reflexão sistemática da ação já em exercício em relação ao quadro teórico-prático da didática, possibilitando aos docentes um maior entrelaçamento com os próprios saberes, uma nova organização dos específicos da área, propositadamente transformados em saber escolar, uma revisão dos saberes da experiência e uma apresentação ou reapresentação dos pedagógicos.

<sup>16</sup> A respeito de caminhos já construídos com docentes universitários, vide ANASTASIOU, L. G. C. Desafios de um processo de profissionalização continuada: elementos da teoria e da prática. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 1, v. 1, n. 2, maio/ago. 2000. Vide também Educação superior e preparação pedagógica: elementos para um começo de conversa. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 2, v. 2, maio/ago. 2001. Alguns elementos foram também discutidos na obra ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G. *Docência no ensino superior*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 249-67. v. 1.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANASTASIOU, L. G. C. Desafios de um processo de profissionalização continuada: elementos da teoria e da prática. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 1, v. 1, maio/agosto 2000.
- \_\_\_\_\_. Docência como profissão no ensino superior e os saberes científicos e pedagógicos. *Revista Univille – Educação e Cultura*, v. 7, n. 1, junho 2002.
- \_\_\_\_\_. Educação superior e preparação pedagógica: elementos para um começo de conversa. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 2, v. 2, maio/agosto 2001.
- \_\_\_\_\_. Metodologia de ensino na universidade brasileira: elementos de uma trajetória. In: CASTANHO, M. E.; CASTANHO, S. Temas e textos em metodologia do ensino superior. Campinas: Papirus, 2001.
- \_\_\_\_\_. Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica. Curitiba: IBPEX, 1998.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G. Docência no ensino superior. São Paulo: Cortez, 2002. v. I.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G.; CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. In: SEVERINO, J.; FAZENDA, I. C. (orgs.). *Formação docente, rupturas e possibilidades*. Campinas: PAPIRUS, 2002.
- BEHRENS, M. A e MORAN, J. M. Aprendizagem por projetos e os contratos didáticos. In: *Revista Diálogo Educacional – Programa de Pós-graduação em educação – PUCPR*, v. 2, n. 3, jan./jun. 2001.
- BOAVENTURA, E. Um discurso sobre as ciências. 10.ed. Porto: Afrontamento, 1998.
- BOMBASSARO, Luiz Carlos. *As fronteiras da epistemologia: como se produz o conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 1992.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LDBEN, n.º 9394/96. Publicada no D. O. da União dia 23.12.1996.
- BUZZI, Arcângelo R. *Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento e a linguagem*. Petrópolis: Vozes, 1972.
- CAPRA, F. A teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CHAUI, Marilena de Souza. Ideologia e educação. *Educação & Sociedade*, Cortez Editora/Autores Associados/CEDES, ano II, n. 5, p. 24-40, jan. 1980.
- COURT, O. C. Possíveis estratégias de desenvolvimento. In: SHERZ, L. SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO SOBRE A UNIVERSIDADE LATINO-AMERICANA NA DÉCADA DE 80. Santiago do Chile: Ediciones C.P.U., n. 34, 1976.
- CUNHA, Maria Isabel. *O bom professor e sua prática*. Campinas: Papirus, 1992.
- \_\_\_\_\_. *O professor universitário na transição de paradigmas*. Araraquara: JM Editora, 1998.
- FERREIRA, Aurélio B. H. P. *Novo dicionário da língua portuguesa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- LEITE, Siomara Borba. Considerações em torno do significado do conhecimento. In: MOREIRA, F. A. B. (org.). *Conhecimento educacional e formação do professor*. Campinas: Papirus, 1994.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1995.
- LIMOEIRO, Miriam Cardoso. *A periodização e a ciência da história*. Mimeo, junho de 1988.
- \_\_\_\_\_. *O mito do método*. São Paulo, Separata de Cadernos da PUC, n. 7, agosto de 1971.
- LUCKESI, C. C. *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez, 1994.
- MASETTO, M. T. *Aulas vivas*. São Paulo: MG Editores Associados, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003.
- \_\_\_\_\_. (org.). *Docência na universidade*. Campinas: Papirus, 1998.
- \_\_\_\_\_. *O professor universitário em aula*. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.
- MORIN, E. *Ciência com consciencia*. Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental*. Natal: Editora da UFRN, 2000.
- \_\_\_\_\_. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, Dora Fried (org.). *Novos paradigmas culturais, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

- \_\_\_\_\_. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- NOT, Louis. *Ensinando a aprender. Elementos de psicodidática geral*. São Paulo: Summus, 1993.
- OSÓRIO, Luiz Carlos. *Psicologia grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- PERRENOUD, P. *Prática pedagógica, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1993.
- PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 2000.
- RATHS, Louis E. *et al. Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU, 1977.
- SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999.
- SAVIANI, Demerval. *Escola e democracia*. São Paulo: Cortez, 1982.
- SAVIANI, Nereide. *Saber escolar, currículo e didática: problema da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. Campinas: Autores Associados, 1994.
- SEVERINO, A. J. A formação profissional do educador: pressupostos filosóficos e implicações curriculares. *Revista da Associação Nacional de Educação*, São Paulo, ANDE, n. 17, p. 29-40, 1991.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *A UNESCO e o futuro do ensino superior: Documentos da Conferência Mundial sobre a Educação Superior*. Curitiba: UFPR, 1998.
- VASCONCELLOS, C. S. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994 (Série Cadernos Pedagógicos do Libertad, n. 2).
- \_\_\_\_\_. Metodologia dialética em sala de aula. *Revista AEC*, v. 21, n. 83, abril/jun. 1995.
- VIEIRA PINTO, Álvaro. *Ciência existência: problemas filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- WACHOWICZ, Lilian Anna. A interdisciplinaridade no ensino universitário. In: \_\_\_\_\_. (org.). *A interdisciplinaridade na universidade*. Curitiba: Champagnat, 1998.
- \_\_\_\_\_. *O método dialético na didática*. Campinas: Papirus, 1989.
- \_\_\_\_\_. *O método didático e sua fundamentação na lógica dialética*. In: V FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO. Curitiba: UFPR, 1992.
- ZABALA, Vidiella Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

3

## ESTRATÉGIAS DE ENSINAGEM

Léa das Graças Camargos Anastasiou  
leagc@matrix.com.br

Leonir Pessate Alves  
pessate@netuno.com.br



### 3.1 INTRODUÇÃO

No quadro atual de imprevisibilidade, mudanças e incertezas, deve-se continuar a atuar na sala de aula como se fazia no século passado? Considerando que os alunos, a cada ano, chegam à universidade trazendo novas e diferenciadas experiências em sua história de vida, pode-se atuar na "formatação" da aula utilizando os mesmos métodos que chegaram com o descobrimento do Brasil e seguem propostos na *Ratio Studiorum*, de 1599? Como trabalhar as relações, os nexos, a construção de quadros teórico-práticos previstos nos currículos universitários, altamente complexos, superando a forma tradicional de relação entre professor, alunos e conhecimento? Quais as formas, os jeitos necessários?

Nossa proposta situa o estudo e a análise das estratégias de ensino e de aprendizagem diretamente relacionados a uma série de determinantes: um Projeto Político-pedagógico Institucional, em que se defina uma visão de homem e de profissional que se pretende possibilitar na educação superior; a função social da universidade; a visão de ensinar e de apreender; a visão de ciência, conhecimento e saber escolar; a organização curricular em grade ou globalizante, com a utilização de objetivos interdisciplinares, por meio de módulos, ações, eixos, problemas, projetos, entre outros.

É nesse contexto que se constrói o trabalho docente e que o professor se vê frente a frente com a necessidade e o desafio de organizá-lo e operacionalizá-lo. É também nesse contexto relacional que se inserem as estratégias de ensinagem.

### 3.2 CONCEITUAÇÃO

Uma primeira atenção se volta aos termos habitualmente utilizados para se referir aos meios ou processos que o professor utilizará na aula; encontram-se as palavras "técnicas", "estratégias" ou "dinâmicas"<sup>1</sup> de trabalho em sala de aula, usadas como sinônimos.

Para efeito dessas reflexões, faz-se necessário pontuarmos aspectos referentes a esses termos:

- Estratégia: do grego *strategía* e do latim *strategia*, é a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis

e disponíveis, com vista à consecução de objetivos específicos.

- Técnica: do grego *technikós*, relativo a arte. Refere-se à arte material ou ao conjunto de processos de uma arte, maneira, jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo.
- Dinâmica: do grego *dynamikós*, diz respeito ao movimento e às forças, ao organismo em atividade ou, ainda, à parte da mecânica que estuda os movimentos.

Pelo citado, verifica-se a ênfase na atividade artística.

Portanto, exigem-se por parte de quem a utiliza criatividade, percepção aguçada, vivência pessoal profunda e renovadora, além da capacidade de pôr em prática uma idéia valendo-se da faculdade de dominar o objeto *trabalhado*.

Qual o objeto do trabalho docente? Não se trata apenas de um conteúdo, mas de *um processo* que envolve um conjunto de pessoas na construção de saberes, seja por adoção, seja por contradição. Conforme já dito, todo conteúdo possui em sua lógica interna uma forma que lhe é própria e que precisa ser captada e apropriada para sua efetiva compreensão.

Para essa forma de assimilação, que obedece à lógica interna do conteúdo, utilizam-se os processos mentais ou as operações do pensamento. Por exemplo, na metodologia tradicional, a principal operação exercitada era a memorização; hoje, esta se revela insuficiente para dar conta do profissional de que a realidade necessita.

Na metodologia dialética, como já discutido, o docente deve propor ações que desafiem ou possibilitem o desenvolvimento das operações mentais. Para isso, organizam-se os processos de apreensão de tal maneira que as operações de pensamento sejam despertadas, exercitadas, construídas e flexibilizadas pelas necessárias rupturas, por meio da mobilização, da construção e das sínteses, devendo estas ser vistas e revistas, possibilitando ao estudante sensações ou estados de espírito carregados de vivência pessoal e de renovação.

Nisso, o professor deverá ser um verdadeiro estrategista, o que justifica a adoção do termo *estratégia*, no sentido de estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ferramentas facilitadoras para que os estudantes se apropriem do conhecimento.

<sup>1</sup> Nos diferentes materiais publicados a respeito dessa temática, temos encontrado o uso indistinto destes termos: estratégias ou técnicas. Aqui adotaremos o termo estratégias como a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, visando à efetivação da ensinagem.

### 3.3 AS ESTRATÉGIAS: PONTO DE PARTIDA E DE CHEGADA

Nesse processo de apropriação, o estudante efetiva construções mentais variadas. Toma-se por base a listagem das operações de pensamento de Raths *et al.* (1977), que se referem às ações mentais de comparação, observação, imaginação, obtenção e organização dos dados, elaboração e confirmação de hipóteses, classificação, interpretação, crítica, busca de suposições, aplicação de fatos e princípios a novas situações, planejamento de projetos e pesquisas, análise, tomadas de decisão e construção de resumos. Todas essas operações participam da efetivação de uma metodologia dialética voltada para o aluno, considerando-se sua síncrese inicial como ponto de partida, a síntese a ser construída como ponto de chegada, por meio da análise elaborada por essas operações citadas. Aqui é que se inserem as estratégias.

As estratégias visam à consecução de objetivos, portanto, há que ter clareza sobre aonde se pretende chegar naquele momento com o processo de ensinagem. Por isso, os objetivos que o norteiam devem estar claros para os sujeitos envolvidos – professores e alunos – e estar presentes no contrato didático, registrado no Programa de Aprendizagem correspondente ao módulo, fase, curso, etc...

Por meio das estratégias aplicam-se ou exploram-se meios, modos, jeitos e formas de evidenciar o pensamento, respeitando as condições favoráveis para executar ou fazer algo. Esses meios ou formas comportam determinadas dinâmicas, devendo considerar o movimento, as forças e o organismo em atividade. Por isso, o conhecimento do aluno é essencial para a escolha da estratégia, com seu modo de ser, de agir, de estar, além de sua dinâmica pessoal.

Outra referência é a lógica do conteúdo: um conteúdo predominantemente factual exigirá uma estratégia diferente de um procedimental<sup>2</sup>. Além da lógica própria, o momento vivenciado pelos estudantes é, também, fundamental: estratégias usadas na mobilização comportam elementos novos e diferentes de estratégias de elaboração da síntese do conhecimento.

2 Para um aprofundamento, sugerimos o estudo da diferenciação entre aspectos factuais, atitudinais, procedimentais e/ou conceituais dos conteúdos. Vide ZABALA, Antoni. *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

Lidar com diferentes estratégias não é fácil: entre nós, docentes universitários, existe um *habitus* de trabalho com predominância na exposição do conteúdo, em aulas expositivas ou palestras, uma estratégia funcional para a passagem de informação. Esse *habitus* reforça uma ação de transmissão de conteúdos prontos, acabados e determinados. Foi assim que vivenciamos a universidade como alunos. A atual configuração curricular e a organização disciplinar (em grade), predominantemente conceituais, têm a palestra como a principal forma de trabalho. E os próprios alunos esperam do professor a contínua exposição dos assuntos que serão aprendidos.

Quando o professor é desafiado a atuar numa nova visão em relação ao processo de ensino e de aprendizagem, poderá encontrar dificuldades, até mesmo pessoais, de se colocar numa diferenciada ação docente. Geralmente, essa dificuldade se inicia pela própria compreensão da necessidade de ruptura com o repasse tradicional.

Caso esse obstáculo seja vencido, ele ainda se vê diante de novos desafios para atuar de forma diferente, tais como: lidar com questionamentos, dúvidas, inserções dos alunos, críticas, resultados incertos, respostas incompletas e perguntas inesperadas (às vezes complexas, às vezes incompreensíveis para o professor, que chega a se questionar: “de onde ele tirou essa questão, se o assunto que discutimos aqui é tão outro?”). O novo procedimento abrange, também, uma modificação na dinâmica da aula, o que inclui a organização espacial, com o rompimento da antiga disciplina estabelecida.

Ainda resta a incerteza quanto aos resultados: na estratégia da aula expositiva se garante a relação tempo/ conteúdo com maior propriedade. Pode-se até dividir o número de tópicos a serem repassados pelo número de aulas ou palestras, e tem-se todo o “programa vencido”... Vencer o programa não é garantia de ensino ou de aprendizagem, nem de possibilitação do profissional necessário à realidade dinâmica e contraditória. *Assistir a aulas* como se assiste a um programa de TV e *dar aulas* como se faz numa palestra não é mais suficiente: estamos buscando modos de – em parceria – *fazer aulas*.

A ciência nos apresenta hoje a constatação de uma situação de movimento, de contradição, enredamento, mudança,

3 Oficina pedagógica: estratégia de trabalho que possibilita a um grupo de docentes estudar e trabalhar um tema/problema, sob orientação de um especialista, aliando teoria e prática. Favorece o aprender a fazer melhor "o ofício", mediante a aplicação e o processamento de conceitos e conhecimentos previamente adquiridos. Uma experiência de trabalho em oficinas com docentes da educação superior pode ser verificada no Relatório do Processo de Profissionalização Continuada 2000/2001 - UNERJ/USP, em que os docentes do Centro Universitário de Jaraguá do Sul (UNERJ) se reuniam em torno de projetos de pesquisa da prática docente, utilizando as oficinas como forma de coletivizar avanços didático-pedagógicos e buscar, junto com seus pares, solução de problemáticas pendentes.

4 A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB n.º 9394/96, em seu artigo 12, estabelece serem competência do corpo docente a construção do Projeto Pedagógico e a associação da ação docente aos objetivos e processos nele estabelecidos.

incerteza e imprevisibilidade. Conforme descrito no capítulo anterior (p. 44 e 45) por Santos (1999) e retomado por Morin (2000), no lugar do mecanicismo, a interpenetração, a espontaneidade e a auto-organização; no lugar do determinismo, a imprevisibilidade; no lugar da reversibilidade, a irreversibilidade e a evolução; no lugar da ordem, a desordem; no lugar da necessidade, a criatividade e o acidente, e, portanto, no lugar da eternidade, a história construída com a ação dos seres humanos, num tempo e num espaço histórico. O *complexo é o que é tecido junto*. Isso altera radicalmente a visão e a expectativa de "causa-efeito", típica do pensamento cartesiano e tão presente na nossa formação e na nossa forma de agir.

E aí vem o maior desafio: que ações se fazem necessárias para lidar com toda essa dinâmica que hoje conhecemos? Para romper com as formas tradicionais memorizativas, estabelecidas ao longo da história, a saída tem sido a criação coletiva de momentos de experimentação, vivência e reflexão sistemática, com relatos de experiências socializados pelos colegas, em que dificuldades são objeto de estudo, visando à superação dos entraves.

Por isso, destacamos como uma das possíveis saídas a realização de oficinas pedagógicas<sup>3</sup> nas quais a experiência de cada um conte ponto na construção de um novo fazer pedagógico em aula.

### 3.4 O CONTEXTO DAS ESTRATÉGIAS

Quando o professor participa de um colegiado que construiu coletivamente o Projeto Político-pedagógico<sup>4</sup>, a questão da definição de estratégias evolui rapidamente, pois já estão discutidos vários determinantes: a função de universidade, a visão de homem, de ciência, de conhecimento e de saber escolar, de perfil profissiográfico e de objetivos gerais do curso que norteiam as escolhas de ação em aula.

Nesse contexto, as condições concretas de trabalho são habitualmente postas em discussão, facilitando a superação de uma série de dificuldades em relação às condições físicas, aos recursos materiais, ambientais e humanos, à organização administrativa com fins pedagógicos,

e não o inverso, como costuma ocorrer.

Nas instituições em que processos de profissionalização já ocorrem como experiências sistemáticas, a adoção de novas maneiras de fazer a aula também se torna habitual. Isso porque já existe a preocupação com processos em que o aluno atue de forma significativa, responsável e com crescente autonomia, na busca da construção do conhecimento: supera-se o *assistir pelo fazer aulas*.

No entanto, mesmo que a instituição ainda não se constitua como impulsionadora desses processos, há a autonomia docente, que possibilita a implementação de estratégias diferenciadas, ainda que num nível de ação individual. Temos acompanhado processos em que os professores iniciam a mudança em duplas e ou grupos pequenos, que depois se ampliam numérica e qualitativamente.

### 3.5 UM OLHAR SOBRE AS ESTRATÉGIAS

Para facilitar a identificação, a análise e a utilização de estratégias de trabalho em grupo<sup>5</sup>, apresentamos quadros que podem servir como norteadores nas escolhas e acompanhamento dos processos de mudança na sala de aula (pág. 79 a 98).

Para construção dos quadros, que têm sido apresentados e discutidos com os docentes em oficinas pedagógicas desde 2000, utilizamos publicações diversas<sup>6</sup>. Esse é um material que tem sido bastante apreciado pelos professores, pois contém uma síntese de diferentes publicações sobre o assunto, acrescida das análises referentes à metodologia dialética, à ação de ensinagem, à organização curricular, ao papel do professor e do aluno; enfim, situam as estratégias em seu contexto determinante.

Na organização dos quadros, inicia-se pela aula expositiva dialogada, que constitui uma superação da aula expositiva tradicional. Essa foi tomada como estratégia inicial por ser, estatisticamente, a mais presente na sala de aula na universidade. O aluno vai para a aula esperando *assistir* à exposição do conteúdo pelo professor. Numa exposição dialogada, ocorre um processo de parceria entre professores e alunos no enfrentamento do conteúdo: haverá um *fazer aulas...*

Na utilização das estratégias descritas nos quadros,

5 Temos trabalhado em oficinas pedagógicas desde o ano de 2000, com inúmeros professores universitários. As estratégias aqui citadas vêm sendo trabalhadas com diferentes grupos docentes. Essas vivências têm possibilitado uma visão de credibilidade crescente quanto à capacidade criativa, de verdadeiros estrategistas, que os professores demonstram ao acrescentar seu cunho pessoal sobre uma estratégia descrita de forma sintética.

6 Os autores buscados são: Bordenave (2001), Behrens (1999), Meireu (1998), Masetto (2003), Moreira, (1997), Rath (1977), Severino (2000), Vasconcellos (1995), Veiga (1991).

sugere-se considerar o princípio dialético da caminhada com o aluno, da síntese (ou visão inicial, não elaborada, caótica, etc.) para a síntese, que constitui um resultado das relações realizadas, agora organizadas de modo qualitativamente superior. Esse processo se dá pela análise, que é posta em prática nas operações mentais sistematizadas nas estratégias, ou seja: ao escolher e efetivar uma estratégia, o professor propõe aos alunos a realização de diversas operações mentais, num processo de crescente complexidade do pensamento.

Reforça-se que o ponto de partida é a prática social do aluno, a qual, uma vez considerada, torna-se elemento de mobilização para a construção do conhecimento. Tendo o pensamento mobilizado, o processo de construção do conhecimento já se iniciou. É preciso estar atento para que a elaboração da síntese do conhecimento, momento destacado na metodologia dialética, não fique desconsiderada. Ela possibilita a volta à prática social já reelaborada, uma vez que o aluno construiu, no pensamento e pelo pensamento, a evolução do objeto de estudo pretendido.

Nessa evolução, as categorias sugeridas por Vasconcellos (1995) são: a significação, a problematização, a criticidade, a práxis, a continuidade e ruptura, a historicidade e a totalidade, que se efetivam de maneira inter-relacionada e representam referências para o processo de análise na construção do conhecimento.

Com relação aos momentos dialéticos, à mobilização para o conhecimento, à construção e à elaboração da síntese dele, destaca-se que uma mesma estratégia pode objetivar perspectivas diferentes; por exemplo: uma estratégia como a tempestade cerebral pode ser utilizada para mobilização, no início de uma unidade. Ela pode também servir como diagnóstico no transcorrer da unidade, ou como fechamento de uma aula ou unidade: aí está a *arte docente*, em sua função de *estrategista*. Outro ponto a destacar refere-se às condições de efetivação das estratégias; nosso *habitus docente* está muito centrado na aula expositiva (a tradicional, na maioria das vezes!) e já *dominamos* esse cenário. O mesmo não se dá com as demais estratégias, que exigem cuidados e diretividade, conduções, enfim, específicas.

Existem estratégias em que, habitualmente, a contribuição do aluno é feita de forma individual diante de um coletivo, como é o caso do estudo de texto, da tempestade

cerebral, da aula expositiva dialogada, da construção de mapa conceitual, do estudo dirigido, da lista de discussão e da solução de problemas. Elas podem ser vivenciadas em duplas ou em outras formas de organização.

Nelas, a expressão verbal do aluno é desenvolvida diante de todos os colegas, levando-o a se expor às habituais críticas dos outros. Esse é um aspecto a ser considerado pelo professor, como um objetivo atitudinal a ser desenvolvido. A própria forma de o professor receber e acatar a contribuição do aluno, às vezes "tirando água de pedra", é determinante do clima de acolhimento, essencial em processos coletivos de construção de conhecimentos.

### 3.6 TRABALHANDO EM GRUPOS

Com relação às estratégias grupais, é fundamental sua organização, sua preparação cuidadosa, o planejamento compartilhado e mutuamente comprometido com o aluno que, como sujeito de seu processo de aprendiz, atuará ativamente: assim, os objetivos, as normas, as formas de ação, os papéis, as responsabilidades, enfim, o processo e o produto desejados devem estar explícitos, compactuados.

Pontuamos que as estratégias grupais constituem um desafio a ser reconhecido e enfrentado. Sabemos que a aprendizagem é um ato social, necessitando da mediação do outro como facilitador do processo. Esse *outro* que estabelece a mediação entre o aluno e o objeto de estudo pode ser o professor, os colegas, ou um texto, um vídeo, um caso a ser solucionado, um tema a ser debatido.

Habilidades de trabalho grupais, devidamente desenvolvidas, auxiliam no desabrochar da inteligência relacional, que abarca, segundo Osório (2003), a *inteligência intrapessoal* (autoconhecimento emocional, controle emocional e automotivação) e a *inteligência interpessoal* (reconhecimento de emoções de outras pessoas e habilidades em relacionamentos interpessoais). É preciso auxiliar no desenvolvimento da *inteligência relacional*, conceituada como a "capacidade de os indivíduos serem competentes na interação com outros seres humanos no contexto grupal em que atuam" (OSÓRIO, L. C., 2003, p. 65-66).<sup>7</sup>

Reforçamos a idéia de que trabalhar num grupo é

<sup>7</sup> Para uma melhor compreensão desses conceitos vide OSÓRIO, L.C. *Psicologia grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

diferente de fazer parte de um conjunto de pessoas, sendo fundamental a interação, o compartilhar, o respeito à singularidade, a habilidade de lidar com o outro em sua totalidade, incluindo suas emoções. Isso exige autonomia e maturidade, algo a ser construído paulatinamente com os alunos universitários, uma vez que não trazem esses atributos do ensino médio.

Lembramos que o que caracteriza o grupo não é a junção dos alunos, mas o desenvolvimento inter e intrapessoal e o estabelecimento de objetivos compartilhados, que se alteram conforme a estratégia proposta, o processo objetivado e seu processamento.

Numa atividade grupal de ensinagem, os docentes precisam ter domínio dos determinantes dessas estratégias. Inicialmente, não se organizam grupos apenas porque assim está proposto no Projeto Político-pedagógico, mas porque o objetivo que se tem em determinado momento do programa de aprendizagem solicita uma ação discente que será mais bem executada se a estratégia grupal for ativada.

Além disso, é preciso dominar o processo, conhecendo suas etapas e preparando-as. A ação docente será tão ou mais exigida do que numa tradicional aula expositiva ou numa expositiva dialogada. Trabalhar para além do conteúdo é um desafio, que corresponde ao processo de autonomia a ser conquistado com e pelo aluno.

É preciso também considerar que as formas de organização grupal se alteram de estratégia para estratégia. Em todas elas está presente o desenvolvimento da habilidade de *conversar*. Etimologicamente, a palavra é composta de dois elementos: *con*, que significa juntos, e *versar*, que quer dizer mudar. Conversar com o outro pressupõe a abertura *para mudar junto com o outro*; de uma conversa bem-sucedida ocorrerá alguma mudança no pensar, no perceber, no sentir ou no agir dos envolvidos (OSÓRIO, 2003, p. 70).

Assim, estando os objetivos estabelecidos, os alunos saberão que direção tomar; estando claras as etapas, saberão as formas de encaminhamento do processo, previsto na estratégia grupal em ação. O professor precisa estar atento e disponível, conversando e acompanhando os processos e os grupos na sala de aula.

Inicialmente, e até que os alunos se soltem em atividades grupais, as contribuições de cada participante podem ficar mais restritas às discussões do pequeno grupo, expondo menos cada aluno. Quando ainda se mantém uma inibição no grupo no momento da socialização da síntese, costuma ocorrer a indicação, pelo próprio grupo, de colegas que já trazem desenvolvidas habilidades de exposição oral, desenvoltura e liderança. Cabe ao professor mediar a situação, no sentido de que todos possam desenvolver habilidades e atitudes de representatividade, lembrando aos alunos que a sala de aula e a universidade são o lugar do treino, da aprendizagem, onde o erro não fere e deve ser a referência para a reconstrução e para a superação de dificuldades.

Participar de grupos de estudo permite o desenvolvimento de uma série de papéis que auxiliam na construção da autonomia, do autoconhecimento do aluno, do lidar com o diferente, da exposição e da contraposição, do divergir, do sintetizar e do resumir, enfim, habilidades necessárias no desempenho do papel profissional, para o qual o aluno se prepara na universidade como local de ensaio, de acertos e de erros.

Quanto aos papéis, é relevante destacar que eles inicialmente estão relacionados ao tipo de estratégia vivenciada. Aquela visão do líder autoritário e pleno de poder é hoje questionada:

Cada vez há menos espaço para a afirmação de lideranças carismáticas, oriundas do culto à personalidade na era individualista da qual emergimos. Dos líderes de hoje e de amanhã será exigida uma peculiar habilidade para conviver com a pluralidade das expectativas humanas e que demonstrem capacidade em administrar conflitos que surjam nas relações interpessoais (OSÓRIO, 2003, p. 114).

O clima de trabalho é fundamental: é preciso estabelecer processos de parceria nos grupos, situando os papéis como articuladores da consecução dos objetivos. Habitualmente, são necessárias contribuições no sentido de coordenar a participação de todos, de controle de tempo, registro dos dados, sínteses, exposição dos resultados e avaliação do processo, gerando, então, os papéis de coordenador, cronometrista, secretário, relator, expositor e outros necessários ao funcionamento da estratégia.

A definição dos papéis pode ser feita por escolha, indicação, sorteio, eleição, rodízio ou outro critério. É importante que a descrição dos papéis esteja clara para todos, o que facilita o desempenho, podendo-se iniciar com a indicação do professor e, depois, paulatinamente, deixar aos grupos a escolha, a indicação ou a eleição. Variar o desempenho de papéis auxilia principalmente os alunos com dificuldades em processos interativos. A possibilidade do treino ou exercício dos papéis deve ser norteadora do clima grupal, visando ao crescimento e à autonomia progressiva de todos. Um elemento auxiliar é, reiteramos, a reflexão de que a sala de aula é o lugar onde o erro não fere, pois é o espaço no qual as aprendizagens podem ser sistematizadas, sob a mediação do professor e dos colegas.

Conduzidas dessa forma e devidamente processadas, as atividades grupais possibilitam ao docente e aos discentes um contínuo crescimento pessoal e global. Todos os componentes já têm o papel de participante, sendo responsáveis inicialmente pelo desempenho pessoal, como: estudos preliminares, defesa de idéias, produção pretendida, respeito às normas estabelecidas.

Essas normas incluem cuidados, como a atitude do "conversar", o respeito às idéias do outro, a negociação, o ato de ouvir e de esperar a vez de falar, etc., além do desempenho de algum papel específico que lhe seja atribuído pelo grupo, como coordenador, controlador de tempo, secretário, relator, etc., conforme a estratégia em ação.

A seguir, apresentamos as estratégias em quadros, possibilitando uma visão de conjunto de cada uma delas. Destacam-se a identificação da estratégia, sua conceituação, as operações de pensamento predominantes, a descrição da dinâmica da atividade, acrescida de uma sugestão de acompanhamento e de avaliação, e uma análise complementar, retomando alguns elementos relativos à metodologia dialética de ensinagem.

### 3.7 ESTRATÉGIAS: ELEMENTOS DETERMINANTES

#### 3.7.1 Estratégias de trabalho docente<sup>8</sup>

Léa das Graças Camargos Anastasiou – Leonir Pessate Alves

##### ESTRATÉGIA 1: Aula expositiva dialogada

<b>DESCRIÇÃO</b>	É uma exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Obtenção e organização de dados/Interpretação/Crítica/Decisão/Comparação/Resumo
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	Professor contextualiza o tema de modo a mobilizar as estruturas mentais do estudante para operar com as informações que este traz, articulando-as às que serão apresentadas; faz a apresentação dos objetivos de estudo da unidade e sua relação com a disciplina ou curso. Faz a exposição, que deve ser bem preparada, podendo solicitar exemplos aos estudantes, e busca o estabelecimento de conexões entre a experiência vivencial dos participantes, o objeto estudado e o todo da disciplina. É importante ouvir o estudante, buscando identificar sua realidade e seus conhecimentos prévios, que podem mediar a compreensão crítica do assunto e problematizar essa participação. O forte dessa estratégia é o diálogo, com espaço para questionamentos, críticas e solução de dúvidas: é imprescindível que o grupo discuta e reflita sobre o que está sendo tratado, a fim de que uma síntese integradora seja elaborada por todos.
<b>AVALIAÇÃO</b>	Participação dos estudantes contribuindo na exposição, perguntando, respondendo, questionando... Pela participação do estudante acompanham-se a compreensão e a análise dos conceitos apresentados e construídos. Podem-se usar diferentes formas de obtenção da síntese pretendida na aula: de forma escrita, oral, pela entrega de perguntas, esquemas, portfólio, sínteses variadas, complementação de dados no mapa conceitual e outras atividades complementares a serem efetivadas em continuidade pelos estudantes.

A aula expositiva dialogada é uma estratégia que vem sendo proposta para superar a tradicional palestra docente. Há grandes diferenças entre elas, sendo a principal a participação do estudante, que terá suas observações consideradas, analisadas, respeitadas, independentemente da procedência e da pertinência delas, em relação ao assunto tratado. O clima de cordialidade,

parceria, respeito e troca é essencial. O domínio do quadro teórico relacional pelo professor deve ser tal que "o fio da meada" possa ser interrompido com perguntas, observações, intervenções, sem que o professor perca o controle do processo. Com a participação contínua dos estudantes fica garantida a mobilização, e são criadas as condições para a construção e a elaboração da

<sup>8</sup> Registramos o incentivo de Susana Hintz, mestre em Educação pela UDESC, assessora pedagógica do curso de Sistemas de Informação e professora do curso de Pedagogia da UNERJ, pelo incentivo de levar adiante a idéia da elaboração desses quadros.

síntese do objeto de estudo. Conforme o objetivo pretendido, o professor encaminha as reflexões e discussões para as categorias de historicidade, totalidade, criticidade, práxis, significação e para os processos de continuidade e ruptura.

### ESTRATÉGIA 2: Estudo de texto

DESCRIÇÃO	É a exploração de idéias de um autor a partir do estudo crítico de um texto e/ou a busca de informações e exploração de idéias dos autores estudados.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Identificação/Obtenção e organização de dados/Interpretação/Crítica/Análise/Reelaboração/Resumo
DINÂMICA DA ATIVIDADE	Momentos: 1. Contexto do texto – data, tipo de texto, autor e dados sobre este. 2. Análise textual – preparação do texto: visão de conjunto, busca de esclarecimentos, verificação de vocabulário, fatos, autores citados, esquematização. 3. Análise temática – compreensão da mensagem do autor: tema, problema, tese, linha de raciocínio, idéia central e as idéias secundárias. 4. Análise interpretativa/extrapolação ao texto – levantamento e discussão de problemas relacionados com a mensagem do autor. 5. Problematização – interpretação da mensagem do autor: corrente filosófica e influências, pressupostos, associação de idéias, crítica. 6. Síntese – reelaboração da mensagem, com base na contribuição pessoal.
AValiação	Produção, escrita ou oral, com comentário do estudante, tendo em vista as habilidades de compreensão, análise, síntese, julgamento, inferências e interpretação dos conteúdos fundamentais e as conclusões a que chegou.

Um estudo de texto pode ser utilizado para os momentos de mobilização, de construção e de elaboração de síntese. A definição do texto dependerá do objetivo que professores e estudantes têm para aquela unidade de estudo. A escolha de um material que seja acessível ao estudante e ao mesmo tempo que vá desafiá-lo, assim como o acompanhamento do processo pelo professor, é condição de sucesso nessa estratégia. São habituais as observações de docentes acerca da dificuldade de leitura e interpretação por parte dos estudantes. Se essas são habilidades constatadas como pouco desenvolvidas, elas devem se tornar objeto de trabalho sistemático na universidade para todas as áreas de formação. Quando o hábito de leitura não estiver interiorizado, ficará mais fácil

mobilizar o estudante para textos que se refiram à realidade, em especial ao campo de trabalho futuro. Esses textos iniciais podem ser acrescidos de outros com mais especificidades de linguagem, conteúdos e complexidade da área em estudo.

Muitas vezes o professor trabalha um texto com os estudantes e pede um “resumo”; para resumir o estudante precisará identificar, interpretar, analisar, organizar os dados, sintetizar para obter a produção solicitada pelo professor. Resumir não é uma operação mental simples, ela exige o auxílio e o acompanhamento do processo pelo professor pelo menos nas primeiras tentativas. A construção de esquemas, feitos coletivamente com a classe, auxilia o trabalho individualizado.

### ESTRATÉGIA 3: Portfólio

DESCRIÇÃO	É a identificação e a construção de registro, análise, seleção e reflexão das produções mais significativas ou identificação dos maiores desafios/dificuldades em relação ao objeto de estudo, assim como das formas encontradas para superação.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Identificação/Obtenção e organização de dados/Interpretação/Crítica/Análise/Reelaboração/Resumo
DINÂMICA DA ATIVIDADE	O portfólio pode evidenciar o registro do processo de construção de uma atividade, de um bloco de aulas, fase, módulo, unidade, projeto, etc. A preparação deve ser feita pelo professor a partir da mobilização para a tarefa. Alguns passos podem ser seguidos, tais como: • combinar as formas de registro, que podem ser escritas manualmente ou digitadas, em caderno, bloco, pasta...; • o material precisa estar identificado com dados como nome, série, ano, disciplina, etc. Pode-se incluir uma foto que demonstre o momento que o acadêmico está vivendo; • aproveitar para incluir orientações de formatação de trabalho científico, tais como: capa, contracapa, sumário, os relatos em si, considerações finais, bibliografias utilizadas no decorrer das aulas/trabalhos; • escrever apenas num dos lados da página, deixando o outro como espaço para o diálogo do professor; • os relatos em si podem ser nomeados, e este título pode expressar o sentimento mais evidente daquele momento; • os registros podem conter trabalhos de pesquisa, textos individuais/coletivos, considerados interessantes, acrescidos de uma profunda reflexão sobre seu significado para a formação; • incluir outras produções significativas: <i>realia</i> , fotos, desenhos, etc., com a respectiva análise; • anotar o sentimento de avanços e dificuldades pessoais; • inserir avaliação construtiva do desempenho pessoal e do desempenho do professor; • ao professor compete proceder às leituras dos textos/produções e apontar os avanços e os aspectos que precisam ser retomados pelo estudante. Lembrar que o professor estabelece um <i>diálogo com o estudante e precisa ser produtivo em favor da verdadeira aprendizagem.</i>
AValiação	Definir conjuntamente critérios de avaliação do ensino e da aprendizagem, do desempenho do estudante e do professor. Os critérios de avaliação à individualidade de cada um: • organização e cientificidade da ação de professor e de estudante; • clareza de idéias na produção escrita; • construção e reconstrução da escrita; • objetividade na apresentação dos conceitos básicos; • envolvimento e compromisso com a aprendizagem.

A estratégia do portfólio, considerada nova na educação superior, possibilita o acompanhamento de construção do conhecimento do docente e do discente durante o próprio processo e não apenas ao final deste. Daí sua principal característica de validação. Ela exige do professor um alto grau de organização, no sentido de acompanhar as

produções/manifestações escritas dos estudantes. Aponta para um conceito diferenciado de tempo e espaço, de construção e reconstrução, de avaliação e nota. Dentre as inúmeras atividades que a prática pedagógica coloca à disposição para a sala de aula, o portfólio se apresenta como o mais completo: propicia ao professor verificar de forma

imediate as dificuldades apresentadas pelo estudante e propor soluções para sua superação. Além do mais, é um processo individual que permite a cada um crescer de acordo com suas necessidades e condições. Quanto às dimensões da construção do conhecimento, essa estratégia requer um alto grau de envolvimento do professor e do

estudante, por isso devem estar constantemente mobilizados para a construção do conhecimento e da realização de suas sínteses, como formas de registro. Esses registros vêm arraigados a elementos históricos de seus autores, retratam continuidade e rupturas pessoais, e por isso comportam elementos de significação e práxis.

**ESTRATÉGIA 4:  
Tempestade cerebral**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É uma possibilidade de estimular a geração de novas idéias de forma espontânea e natural, deixando funcionar a imaginação. Não há certo ou errado. Tudo o que for levantado será considerado, solicitando-se, se necessário, uma explicação posterior do estudante.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Imaginação e criatividade/Busca de suposições/Classificação
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	Ao serem perguntados sobre uma problemática, os estudantes devem: 1. expressar em palavras ou frases curtas as idéias sugeridas pela questão proposta. 2. evitar atitude crítica que levaria a emitir juízo e/ou excluir idéias. 3. registrar e organizar a relação de idéias espontâneas. 4. fazer a seleção delas conforme critério seguinte ou a ser combinado: • ter possibilidade de ser postas em prática logo; • ser compatíveis com outras idéias relacionadas ou enquadradas numa lista de idéias; • ser apreciadas operacionalmente quanto à eficácia a curto, médio e longo prazo.
<b>AValiação</b>	Observação das habilidades dos estudantes na apresentação de idéias quanto a: capacidade criativa, concisão, logicidade, aplicabilidade e pertinência, bem como seu desempenho na descoberta de soluções apropriadas ao problema apresentado.

Trata-se de uma estratégia vivida pelo coletivo da classe, com participações individuais, realizada de forma oral ou escrita. Pode ser estabelecida com diferentes objetivos, devendo a avaliação se referir a eles. Utilizada como mobilização, desperta nos estudantes uma rápida vinculação com o objeto de estudo; pode ser utilizada no sentido de coletar sugestões para resolver um problema do contexto durante o processo de construção, possibilitando ao professor retomar a teia de relações e avaliar a criatividade e a imaginação, assim como os avanços do estudante sobre o assunto em estudo. O

professor precisa considerar que irá interferir na explicitação do estudante a prática social já vivenciada, que interfere nas relações efetivas. Numa atividade de tempestade cerebral vivenciada com professores universitários, somente para conhecimento da estratégia e de suas possibilidades, foi proposta a palavra-chave "barata" como desencadeadora da estratégia. Surgiram contribuições esperadas: medo, inseto, cozinha, sujeira, chinelo, inseticida, etc. Mas apareceu também a palavra "música", que criou entre os participantes surpresas e incompreensão... qual seria o nexos estabelecido?

No momento da exploração, a explicação dada referiu-se à música infantil "a barata diz que tem sete saias de filó...", que o participante ouvira naquela semana sendo cantada por sua filha. Esse simples exemplo nos mostra a riqueza da possibilidade de diferentes conexões, pontos de chegada e de partida que os participantes

trazem ao contexto... Tudo tem um nexos pessoal, e nos resta, como mediadores do processo, dar o espaço para que ele seja explicitado, explorado, ampliando a teia relacional que a estratégia possibilita. Isso nos faz retomar o princípio de que o complexo é o que é tecido junto. Essa forma se presta, também, para elaboração da síntese.

**ESTRATÉGIA 5:  
Mapa conceitual**

<b>DESCRIÇÃO</b>	Consiste na construção de um diagrama que indica a relação de conceitos em uma perspectiva bidimensional, procurando mostrar as relações hierárquicas entre os conceitos pertinentes à estrutura do conteúdo.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Interpretação/Classificação/Crítica/Organização de dados/Resumo
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	O professor poderá selecionar um conjunto de textos, ou de dados, objetos, informações sobre um tema ou objeto de estudo de uma unidade de ensino e aplicar a estratégia do mapa conceitual propondo ao estudante a ação de: • identificar os conceitos-chave do objeto ou texto estudado; • selecionar os conceitos por ordem de importância; • incluir conceitos e idéias mais específicas; • estabelecer relação entre os conceitos por meio de linhas e identificá-las com uma ou mais palavras que explicitem essa relação; • identificar conceitos e palavras que devem ter um significado ou expressam uma proposição; • buscar estabelecer relações horizontais e cruzadas, traçá-las; • perceber que há várias formas de traçar o mapa conceitual; • compartilhar os mapas coletivamente, comparando-os e complementando-os; • justificar a localização de certos conceitos, verbalizando seu entendimento.
<b>AValiação</b>	Acompanhamento da construção do mapa conceitual a partir da definição coletiva dos critérios de avaliação: • conceitos claros; • relação justificada; • riqueza de idéias; • criatividade na organização; • representatividade do conteúdo trabalhado.

Nos Programas de Aprendizagem cujo conteúdo é predominantemente conceitual, um dos desafios é construir com os estudantes o quadro relacional que sustenta a rede teórica a ser apreendida. A construção do mapa pode ser feita ao longo de todo um

semestre ou se referir a apenas uma unidade de estudo, tema, problemas, etc. O fundamental é a identificação dos conceitos básicos e das conexões entre esses conceitos e os deles derivados: isso leva à elaboração de uma teia relacional. Ao se confrontarem os

mapas construídos individualmente e/ou em grupos, os estudantes percebem que as conexões podem se diferenciar, o que não acarreta prejuízo, e sim amplia o quadro perceptivo do grupo. Possibilita mobilização contínua, uma vez que o estudante tem que retomar e complementar o quadro durante toda a caminhada; possibilita construção do conhecimento, que vai se ampliando à medida

que as conexões se processam, e permite a elaboração da síntese numa visão de totalidade. O movimento de ruptura e continuidade é intenso nessa estratégia. Por tudo isso, o mapa conceitual serve ao professor como ferramenta para acompanhar as mudanças na estrutura cognitiva dos estudantes e para indicar formas diferentes de aprofundar os conteúdos.

#### ESTRATÉGIA 6: Estudo dirigido

DESCRIÇÃO	É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. É preciso ter claro: o que é a sessão, para que e como é preparada.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Identificação/Obtenção e organização de dados/Busca de suposições/Aplicação de fatos e princípios a novas situações
DINÂMICA DA ATIVIDADE	Prevê atividades individualizadas, grupais, podendo ser socializadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitura individual a partir de um roteiro elaborado pelo professor;</li> <li>• resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado;</li> <li>• no caso de grupos de atendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade vivida.</li> </ul>
AValiação	O acompanhamento se dará pela produção que o estudante for construindo, na execução das atividades propostas, nas questões que formula ao professor, nas revisões que este lhe solicita, a partir do que vai se inserindo gradativamente nas atividades do grupo a que pertence. Trata-se de um processo avaliativo eminentemente diagnóstico, sem preocupação classificatória.

Essa estratégia exige a identificação dos estudantes que dela necessitam para complementar aspectos não dominados do programa de aprendizagem pretendido. Pode então se direcionar a temas, problemas e focos específicos do objeto de estudo, referindo-se a aspectos pontuais e sobre os quais já se evidenciaram, com outros grupos de trabalho, dificuldades a serem retomadas.

Possibilita aos estudantes estudos específicos do conteúdo em defasagem, desenvolve a reflexão e capacita-os à retomada, individual ou coletiva, dos aspectos

pontuais não dominados anteriormente. Pode se tornar um importante recurso didático que auxilia o professor a lidar com as diferentes sínteses trazidas pelos estudantes no início da programação pretendida, substituindo ações habitualmente chamadas de "nivelamento" para entrada em novos níveis de complexidade dos conteúdos.

As dificuldades dos estudantes podem ser evidenciadas ao longo do processo de construção do conhecimento, sendo essa uma estratégia a ser efetivada no desenrolar do processo, antecedente ao seu fechamento,

dando tempo ao estudante e ao professor da retomada necessária do assunto. Em se tratando de Programas de Aprendizagem com aspectos costumeiramente temidos pelos

estudantes, por seu grau de abstração e dificuldade, o professor já pode ter preparado tópicos de estudo dirigido capazes de suprir os pontos nodais já identificados.

#### ESTRATÉGIA 7: Lista de discussão por meios informatizados

DESCRIÇÃO	É a oportunidade de um grupo de pessoas poder debater, à distância, um tema sobre o qual sejam especialistas ou tenham realizado um estudo prévio, ou queiram aprofundá-lo por meio eletrônico.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Comparação/Observação/Interpretação/Busca de suposições/Construção de hipóteses/Obtenção e organização de dados
DINÂMICA DA ATIVIDADE	Organizar um grupo de pessoas para discutir um tema, ou vários subgrupos com tópicos da temática para realizar uma reflexão contínua, debate fundamentado, com intervenções do professor, que, como membro do grupo, traz suas contribuições. Não é um momento de perguntas e respostas apenas entre estudantes e professor, mas entre todos os integrantes, como parceiros do processo. É importante o estabelecimento do tempo-limite para o desenvolvimento da temática. Esgotando-se o tema, o processo poderá ser reativado a partir de novos problemas.
AValiação	Essa é uma estratégia em que ocorre uma avaliação grupal, ao longo do processo, cabendo a todos esse acompanhamento. No entanto, como o professor é o responsável pelo processo de ensinagem, o acompanhamento das participações, da qualidade das inclusões, das elaborações apresentadas torna-se elemento fundamental para as retomadas necessárias na lista e, oportunamente, em classe.

A lista de discussão é utilizada para aprofundamento de objetos de estudo, tornando-se uma estratégia própria ao momento de construção e de elaboração de sínteses contínuas. O tema é estabelecido coletivamente, ou proposto pelo professor a partir do caminho já iniciado pelo grupo, podendo os estudantes participar com perguntas ou respostas completas e/ou parciais, elaborações de novos elementos conceituais ou confirmação dos já construídos, adesões e divergências, cabendo ao professor um acompanhamento do processo.

A participação dependerá do processo de mobilização efetivado e possibilita a construção do conhecimento por meio da problematização, da significação, da práxis, da continuidade e ruptura, já citados nos elementos da metodologia dialética. Essa é uma estratégia inovadora, que depende de algumas condições concretas para sua operacionalização<sup>9</sup>, porém que responde ao hábito já existente, em uma parcela da comunidade acadêmica, de consulta e acesso aos meios informatizados. De uma maneira geral, os estudantes gostam de utilizar a tecnologia e os contatos informatizados.

<sup>9</sup> Existe ainda parcela significativa de nosso alunado que não possui o acesso domiciliar a esses recursos, devendo o professor considerar tal elemento, não como bloqueador do processo, mas como dado de realidade a ser levado em conta para exigências quanto à participação de todos os estudantes. As instituições superiores têm instalado, em sua infra-estrutura, laboratórios que devem ser cada vez mais disponibilizados, inclusive com revisão dos horários e dias de atendimento.

### ESTRATÉGIA 8: Solução de problemas

DESCRIÇÃO	É o enfrentamento de uma situação nova, exigindo pensamento reflexivo, crítico e criativo a partir dos dados expressos na descrição do problema; demanda a aplicação de princípios, leis que podem ou não ser expressas em fórmulas matemáticas.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Identificação/Obtenção e organização de dados/Planejamento/Imaginação/Elaboração de hipóteses/Interpretação/Decisão
DINÂMICA DA ATIVIDADE	1. Apresentar ao estudante um determinado problema, mobilizando-o para a busca da solução. 2. Orientar os estudantes no levantamento de hipóteses e na análise de dados. 3. Executar as operações e comparar soluções obtidas. 4. A partir da síntese verificar a existência de leis e princípios que possam se tornar norteadores de situações similares.
AValiação	Observação das habilidades dos estudantes na apresentação das idéias quanto a sua concisão, logicidade, aplicabilidade e pertinência, bem como seu desempenho na descoberta de soluções apropriadas ao problema apresentado.

Habitualmente quando se fala em estratégias de solução de problemas pensa-se em problemas matemáticos. Estes trabalham com modelos a serem aplicados distintamente a situações propostas pelos professores. Seu acompanhamento e avaliação seguem o modelo da racionalidade, associado ao desenvolvimento de atitude científica. Para além dele, o uso dessa estratégia tem visado ao desenvolvimento do pensamento reflexivo, crítico e criativo dos estudantes para situações e dados da realidade. Há currículos totalmente organizados em torno de resolução de situações problemáticas (PBL)<sup>10</sup> e Programas de Aprendizagem em que a resolução de problemas aparece como uma estratégia, a qual vincula o estudante à área profissional em estudo.

Nesses casos o estudante mantém-se mobilizado, busca aplicar os conhecimentos construídos na direção da solução e na

elaboração da síntese, uma vez que está diretamente interessado na resposta ou solução para a situação.

Existem Programas de Aprendizagem que mantêm nos laboratórios de informática um banco de problemas, dos quais o estudante deve selecionar alguns para trabalhar. A estratégia de resolução de problemas contempla as categorias presentes nos processos de construção do conhecimento quando estimula ou amplia a *significação* dos elementos apreendidos em relação à realidade ou área profissional. Exige uma constante *continuidade e ruptura*, no levantamento e na análise dos dados e na busca e construção de diferentes alternativas para a solução. Possibilita a *práxis* reflexiva e perceptiva, a *problematização* – cerne e centro da própria atividade –, a *criticidade* na identificação da solução e a *totalidade*, pois tudo está interligado e mutuamente dependente.

10 PBL: sigla de Problem Basic Learning, aprendizagem pela solução de problemas, que vem subsidiando algumas propostas curriculares dos cursos da área de saúde, introduzidas no Brasil pelo modelo do curso de Medicina da Universidade Mack Master, do Canadá. Conforme vídeo de BAILEY, Allan. *The nature of things: doctors of tomorrow*. Canadá, 1975. VHS.

### ESTRATÉGIA 9: Phillips 66

DESCRIÇÃO	É uma atividade grupal em que são feitas uma análise e uma discussão sobre temas/problemas do contexto dos estudantes. Pode também ser útil para obtenção de informação rápida sobre interesses, problemas, sugestões e perguntas.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Análise/Interpretação/Crítica/Levantamento de hipóteses/Busca de suposições/Obtenção de organização de dados
DINÂMICA DA ATIVIDADE	1. Dividir os estudantes em grupos de 6 membros, que durante 6 minutos podem discutir um assunto, tema, problema na busca de uma solução ou síntese final ou provisória. A síntese pode ser explicitada durante mais 6 minutos. Como suporte para discussão nos grupos, pode-se tomar por base um texto ou simplesmente o aporte teórico que o estudante já traz consigo. 2. Preparar a melhor forma de apresentar o resultado do trabalho, em que todos os grupos explicitem o resultado pelo seu representante.
AValiação	Toda atividade grupal deve ser processada em seu fechamento. Os avanços, desafios e dificuldades enfrentados variam conforme a maturidade e autonomia dos estudantes e devem ser encarados processualmente. A avaliação será feita sempre em relação aos objetivos pretendidos, destacando-se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• o envolvimento dos membros do grupo;</li> <li>• a participação conforme os papéis estabelecidos;</li> <li>• a pertinência das questões e/ou síntese elaborada;</li> <li>• o processo de auto-avaliação dos participantes.</li> </ul>

Essa é uma estratégia que pode ser utilizada com classes numerosas, pois os estudantes são agrupados em número de 6, e durante 6 minutos trabalham no levantamento de questões ou fechamento de um tema e têm mais 6 minutos para a socialização. Assim, tanto pode ser usada para os momentos de mobilização quanto para a elaboração de sínteses. Permite excelente *feedback* ao professor a respeito de dúvidas dos estudantes sobre um assunto estudado ou em discussão.

A objetividade é bastante estimulada nessa estratégia, por causa de sua forma de organização, que toma por base o n.º 6: 6 participantes, 6 minutos para discussão e 6 para socialização. Como o tempo é distribuído entre os grupos, o professor e os próprios estudantes conseguem formular uma visão global dos avanços e dificuldades da classe. Aspectos atitudinais são sempre objeto de avaliação nas atividades grupais e podem ser estimulados e implementados gradativamente ao longo do trabalho escolar.

## ESTRATÉGIA 10:

## Grupo de verbalização e de observação (GV/GO)

DESCRIÇÃO	É a análise de tema/problemas sob a coordenação do professor, que divide os estudantes em dois grupos: um de verbalização (GV) e outro de observação (GO). É uma estratégia aplicada com sucesso ao longo do processo de construção do conhecimento e, nesse caso, requer leituras, estudos preliminares, enfim, um contato inicial com o tema.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Análise/Interpretação/Crítica/Levantamento de hipóteses/Obtenção e organização de dados/ Comparação/Resumo/Observação/Interpretação
DINÂMICA DA ATIVIDADE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dividir os estudantes em dois grupos, um para verbalização de um tema/problema e outro de observação.</li> <li>2. Organizá-los em dois círculos, um interno e outro externo, dividindo o número de membros conforme o número de estudantes da turma. Em classes muito numerosas o grupo de observação será numericamente maior que o de verbalização.</li> <li>3. Num primeiro momento, o grupo interno verbaliza, expõe, discute o tema; enquanto isso, o GO observa, registra conforme a tarefa que lhe tenha sido atribuída. Em classes muito numerosas, as tarefas podem ser diferenciadas para grupos destacados na observação.</li> <li>4. Fechamento: o GO passa a oferecer sua contribuição, conforme a tarefa que lhe foi atribuída, ficando o GV na escuta.</li> <li>5. Em classes com menor número de estudantes, o grupo externo pode trocar de lugar e mudar de função – de observador para verbalizador.</li> <li>6. Divide-se o tempo conforme a capacidade do tema em manter os estudantes mobilizados.</li> <li>7. O fechamento, papel fundamental do docente, deve contemplar os objetivos, portanto, incluir elementos do processo e dos produtos obtidos.</li> </ol>
AValiação	<p>O grupo de verbalização será avaliado pelo professor e pelos colegas da observação. Os critérios de avaliação são decorrentes dos objetivos, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• clareza e coerência na apresentação;</li> <li>• domínio da problemática na apresentação;</li> <li>• participação do grupo observador durante a exposição;</li> <li>• relação crítica da realidade.</li> </ul>

É uma estratégia que também pode ser utilizada quando o número de estudantes é elevado, pela subdivisão dos grupos em GO e GV. Na construção do conhecimento, essa dinâmica dá melhores resultados se utilizada para o momento de síntese, pois exige dos participantes inúmeras operações de pensamento, tais como: análise, interpretação, crítica, obtenção e organização de dados, comparação, resumo, observação, etc. Essas operações não são simples, exigindo do professor e do estudante um envolvimento que antecede a realização da própria estratégia com a realização de busca de informações por meio de leituras em livros, revistas e/ou internet, conforme o problema em questão.

## ESTRATÉGIA 11:

## Dramatização

DESCRIÇÃO	É uma representação teatral, a partir de um foco, problema, tema etc. Pode conter explicitação de idéias, conceitos, argumentos e ser também um jeito particular de estudo de casos, já que a teatralização de um problema ou situação perante os estudantes equivale a apresentar-lhes um caso de relações humanas.
OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)	Decisão/Interpretação/Crítica/Busca de suposições/Comparação/Imaginação
DINÂMICA DA ATIVIDADE	<p>Pode ser planejada ou espontânea.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No primeiro caso, o professor escolhe o assunto e os papéis e os distribui entre os estudantes, orientando sobre como atuar.</li> <li>2. No segundo caso o planejamento pode ser deixado inteiramente por conta dos estudantes, o que dá mais autenticidade ao exercício.</li> <li>3. É possível montar um círculo ao redor da cena para que todos observem bem a apresentação.</li> <li>4. O professor informa o tempo disponível e pede aos alunos que prestem atenção em pontos relevantes conforme o objetivo do trabalho.</li> <li>5. No final, fazer o fechamento da atividade.</li> </ol>
AValiação	<p>O grupo será avaliado pelo professor e pelos colegas. Sugestão de critérios de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• clareza e coerência na apresentação;</li> <li>• participação do grupo observador durante a apresentação;</li> <li>• utilização de recursos que possam tornar a dramatização mais real;</li> <li>• criatividade e espontaneidade.</li> </ul>

É uma estratégia que tem várias finalidades. Possibilita o desenvolvimento da "empatia", isto é, a capacidade de os estudantes se colocarem imaginariamente em um papel que não seja o seu próprio. Traz à sala de aula um pedaço da realidade social, de forma viva e espontânea, para ser observada e analisada pelos estudantes. Desenvolve a criatividade, a desinibição, a inventividade e a liberdade de expressão. Em relação às dimensões da construção do conhecimento, pode ser utilizada especialmente para os momentos de mobilização e de síntese. Na mobilização, como incentivo a mergulhar numa problemática real e, como síntese, para verificar o alcance que o grupo realizou de uma problemática existente, em análise e/ou discussão.

**ESTRATÉGIA 12:  
Seminário**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É um espaço em que as idéias devem germinar ou ser semeadas. Portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Análise/Interpretação/Crítica/Levantamento de hipóteses/Busca de suposições/Obtenção de organização de dados/Comparação/Aplicação de fatos a novas situações
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	Três momentos: 1. Preparação – papel do professor é fundamental: • apresentar o tema e/ou selecioná-lo conjuntamente com os estudantes, justificar sua importância, desafiar os estudantes, apresentar os caminhos para realizarem as pesquisas e suas diversas modalidades (bibliográfica, de campo ou de laboratório); • organizar o calendário para as apresentações dos trabalhos dos estudantes; • orientar os estudantes na pesquisa (apontar fontes de consulta bibliográfica e/ou pessoas/instituições) e na elaboração de seus registros para a apresentação ao grupo; • organizar o espaço físico para favorecer o diálogo entre os participantes. 2. Desenvolvimento: • discussão do tema, em que o secretário anota os problemas formulados, bem como soluções encontradas e as conclusões apresentadas. Cabe ao professor dirigir a sessão de crítica ao final de cada apresentação, fazendo comentários sobre cada trabalho e sua exposição, organizando uma síntese integradora do que foi apresentado. 3. Relatório: trabalho escrito em forma de resumo, pode ser produzido individualmente ou em grupo.
<b>AVALIAÇÃO</b>	Os grupos são avaliados e exercem também a função de avaliadores. Os critérios de avaliação devem ser adequados aos objetivos da atividade em termos de conhecimento, habilidades e competências. Sugestão de critérios de avaliação: • clareza e coerência na apresentação; • domínio do conteúdo apresentado; • participação do grupo durante a exposição; • utilização de dinâmicas e/ou recursos audiovisuais na apresentação.

A preparação do seminário e a garantia de funcionamento das diversas etapas de sua realização constituem pressupostos importantes para um bom resultado dele. Os estudantes precisam ter clareza prévia dos diversos papéis que desenvolverão durante toda a dinâmica dos trabalhos. Enquanto os grupos podem apresentar suas sínteses também por escrito, o professor precisa, além de fazer o fechamento após a apresentação de cada grupo, realizar síntese

integradora ao final de todas as apresentações, a fim de garantir o alcance de todos os objetivos propostos para o seminário. No desenvolvimento dessa estratégia são atingidas as dimensões de mobilização para o conhecimento, enquanto se prepara, estudando, lendo, discutindo, a base teórica e prática de sua pesquisa e, ao mesmo tempo, já constrói o conhecimento e produz as possíveis sínteses. Essas dimensões vêm imbricadas, uma enriquece a outra ao mesmo tempo em que se complementam.

**ESTRATÉGIA 13:  
Estudo de caso**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É a análise minuciosa e objetiva de uma situação real que necessita ser investigada e é desafiadora para os envolvidos.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Análise/Interpretação/Crítica/Levantamento de hipóteses/Busca de suposições/Decisão/Resumo
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	1. O professor expõe o caso a ser estudado (distribui ou lê o problema aos participantes), que pode ser um caso para cada grupo ou o mesmo caso para diversos grupos. 2. O grupo analisa o caso, expondo seus pontos de vista e os aspectos sob os quais o problema pode ser enfocado. 3. O professor retoma os pontos principais, analisando coletivamente as soluções propostas. 4. O grupo debate as soluções, discernindo as melhores conclusões. Papel do professor: selecionar o material de estudo, apresentar um roteiro para trabalho, orientar os grupos no decorrer do trabalho, elaborar instrumento de avaliação. Análise de um caso: • Descrição do caso: aspectos e categorias que compõem o todo da situação. Professor deverá indicar categorias mais importantes a serem analisadas; • Prescrição do caso: estudante faz proposições para mudança da situação apresentada; • Argumentação: estudante justifica suas proposições mediante aplicação dos elementos teóricos de que dispõe.
<b>AVALIAÇÃO</b>	O registro da avaliação pode ser realizado por meio de ficha com critérios a serem considerados, tais como: • aplicação dos conhecimentos (a argumentação explicita os conhecimentos produzidos a partir dos conteúdos?); • coerência na prescrição (os vários aspectos prescritos apresentam uma adequada relação entre si?); • riqueza na argumentação (profundidade e variedade de pontos de vista); • síntese.

A estratégia de estudo de caso oportuniza a elaboração de um forte potencial de argumentação com os estudantes e refere-se tanto ao momento de construção do conhecimento como da síntese. Os aspectos relacionados à mobilização para o estudo são determinantes para o envolvimento de todos no estudo e na busca de solução do caso proposto. O caso deve estar incluído no

contexto de vivência do estudante, ou em parte de uma temática em estudo. Quanto mais desafiador for o assunto, maior a possibilidade de manter os estudantes envolvidos. As soluções não devem ser comparadas com as dos demais grupos, mas sim quanto ao esforço do próprio grupo. Preponderam aqui categorias da construção do conhecimento como a da significação e da práxis.

**ESTRATÉGIA 14:  
Júri simulado**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É a simulação de um júri em que, a partir de um problema, são apresentados argumentos de defesa e de acusação. Pode levar o grupo à análise e avaliação de um fato proposto com objetividade e realismo, à crítica construtiva de uma situação e à dinamização do grupo para estudar profundamente um tema real.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Imaginação/Interpretação/Crítica/Comparação/Análise/Levantamento de hipóteses/Busca de suposições/Decisão
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	1. Partir de um problema concreto e objetivo, estudado e conhecido pelos participantes. 2. Um estudante fará o papel de juiz e outro o papel de escrivão. Os demais componentes da classe serão divididos em quatro grupos: promotoria, de um a quatro estudantes; defesa, com igual número; conselho de sentença, com sete estudantes; e o plenário com os demais. 3. A promotoria e a defesa devem ter alguns dias para a preparação dos trabalhos, sob orientação do professor – cada parte terá 15 min para apresentar seus argumentos. O juiz manterá a ordem dos trabalhos e formulará os quesitos ao conselho de sentença. O escrivão tem a responsabilidade de fazer o relatório dos trabalhos. O conselho de sentença, após ouvir os argumentos de ambas as partes, apresenta sua decisão final. O plenário será encarregado de observar o desempenho da promotoria e da defesa e fazer uma apreciação final sobre sua desenvoltura.
<b>AValiação</b>	Considerar a apresentação concisa, clara e lógica das idéias, a profundidade dos conhecimentos e a argumentação fundamentada dos diversos papéis.

A estratégia de um júri simulado leva em consideração a possibilidade da realização de inúmeras operações de pensamento, como: defesa de idéias, argumentação, julgamento, tomada de decisão, etc. Sua preparação é de intensa mobilização, pois, além de ativar a busca do conteúdo em si, os aparatos de outro ambiente (roupas, mobiliário, etc.) oportunizam um envolvimento de todos para além da sala

de aula. A estratégia pode ainda ser regada de espírito de dramaturgia, o que deixa a atividade interessante para todos, independentemente da função que irão desenvolver na apresentação final. Essa estratégia envolve todos os momentos da construção do conhecimento, da mobilização à síntese, pela sua característica de possibilitar o envolvimento de um número elevado de estudantes.

**ESTRATÉGIA 15:  
Simpósio**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É a reunião de palestras e preleções breves apresentadas por várias pessoas (duas a cinco) sobre um assunto ou sobre diversos aspectos de um assunto. Possibilita o desenvolvimento de habilidades sociais, de investigação, amplia experiências sobre um conteúdo específico, desenvolve habilidades de estabelecer relações.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Obtenção de dados/Crítica/Comparação/Elaboração de hipóteses/Organização de dados
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	O professor coordena o processo de seleção dos temas e planeja o simpósio juntamente com os estudantes da seguinte forma: 1. Divididos em pequenos grupos estudam e esquematizam apresentação com antecedência, organizando o conteúdo em unidades significativas, de forma a apresentá-lo em no máximo 1h e 30min, destinando de 15 a 20 min para a apresentação de cada comunicador (apresentador do pequeno grupo). 2. O professor é o responsável pela indicação das bibliografias a serem consultadas para cada grupo, ou para cada subtema, a fim de evitar repetições. 3. Cada pequeno grupo indica o seu representante, que exercerá a função de comunicador e comporá a mesa apresentadora do tema. 4. Durante as exposições os comunicadores não devem ser interrompidos. 5. O grande grupo assiste à apresentação do assunto anotando perguntas e dúvidas e encaminhando-as para o coordenador da mesa. 6. O coordenador da mesa resume as idéias apresentadas e encaminha as perguntas aos membros da mesa. Aquele não precisa ser necessariamente o professor, pode ser um estudante indicado pelo grande grupo. Não há necessidade de um fechamento de idéias.
<b>AValiação</b>	Levar em conta a concisão das idéias apresentadas pelos comunicadores quanto: • à pertinência das questões apresentadas pelo grande grupo; • à logicidade dos argumentos; • ao estabelecimento de relações entre os diversos pontos de vista; • aos conhecimentos relacionados ao tema e explicitados.

O simpósio é uma estratégia que possibilita a ampliação do conhecimento, tendo em vista que ao se subdividirem os conteúdos, para serem mais bem estudados, terão na sua apresentação múltiplos olhares, enriquecendo o tema gerador. Ele tem efeito multiplicador. O número de estudantes envolvidos não é predeterminado, pois quanto maior a quantidade de grupos mais subtemas poderão

ser explorados. Em relação às dimensões da construção do conhecimento, o simpósio recebe ênfase principal na mobilização e na própria construção do conhecimento. A essas características acrescentam-se critérios como: de significação, de práxis, de continuidade e ruptura, criticidade e de totalidade. Os espectadores do simpósio podem ser estudantes de outras fases, cursos, etc.

**ESTRATÉGIA 16:  
Painel**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É a discussão informal de um grupo de estudantes, indicados pelo professor (que já estudaram a matéria em análise, interessados ou afetados pelo problema em questão), em que apresentam pontos de vista antagônicos na presença de outros. Podem ser convidados estudantes de outras fases, cursos ou mesmo especialistas na área.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Obtenção e organização de dados/Observação/Interpretação/Busca de suposições/Crítica/Análise
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	1. O professor coordena o processo de painel. 2. Cinco a oito pessoas se colocam, sem formalidade, em semicírculo diante dos ouvintes, ou ao redor de uma mesa, para falar de um determinado assunto. 3. Cada pessoa deverá falar pelo tempo de 2 a 10 minutos. 4. O professor anuncia o tema da discussão e o tempo destinado a cada participante. 5. No final, o professor faz as conexões da discussão para, em seguida, convidar os demais participantes a formularem perguntas aos painelistas.
<b>AValiação</b>	Participação dos estudantes painelistas e da platéia analisando: • a habilidade de atenção e concentração; • a síntese das idéias apresentadas; • os argumentos consistentes tanto na colocação das idéias como nas respostas aos participantes; • consistência das perguntas elaboradas.

O painel como estratégia de trabalho em sala de aula pode ser utilizado em muitas situações. Como ele envolve mais pessoas discutindo entre si, torna-se mais interessante para os estudantes do que ouvir a exposição feita por uma só pessoa. Nos momentos da metodologia dialética, pode ser aproveitado tanto para mobilização para o conhecimento

como para construção ou mesmo para o momento de elaboração de sínteses. Seu tempo, espaço, duração e preparação podem acontecer no próprio espaço de aula, e não requer cuidado exacerbado. No entanto, ao se convidarem outros painelistas, é preciso ter clareza se eles têm domínio do conteúdo para favorecer discussões produtivas.

**ESTRATÉGIA 17:  
Fórum**

<b>DESCRIÇÃO</b>	Consiste num espaço do tipo "reunião", no qual todos os membros do grupo têm a oportunidade de participar do debate de um tema ou problema determinado. Pode ser utilizado após a apresentação teatral, palestra, projeção de um filme, para discutir um livro que tenha sido lido pelo grupo, um problema ou fato histórico, um artigo de jornal, uma visita ou uma excursão.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Busca de suposições/Hipóteses/Obtenção e organização de dados/Interpretação/Crítica/Resumo
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	1. O professor explica os objetivos do fórum. 2. Delimita o tempo total (ex.: 40 min) e o tempo parcial de cada participante. 3. Define funções dos participantes: • do coordenador, que organiza a participação, dirige o grupo e seleciona as contribuições dadas para a síntese final; • do grupo de síntese, que faz as anotações que irão compor o resumo; • do público participante – cada membro do grupo se identifica ao falar e dá sua contribuição, fazendo considerações e levantando questionamentos. 4. Ao final um membro do grupo de síntese relata resumo elaborado.
<b>AValiação</b>	A avaliação, estabelecida previamente, levará em conta: • a participação dos estudantes como debatedores e/ou como público; • a habilidade de atenção e concentração; • a síntese das idéias apresentadas; • a apresentação de argumentos consistentes; • a produção da síntese.

O fórum, se bem planejado, pode ser útil na construção do conhecimento, especialmente para os momentos de síntese. Exige imensa preparação prévia por parte dos estudantes na busca de leituras, filmes, fatos, visitas, etc., carecendo de uma profunda mobilização. O espaço entre a preparação do fórum e sua efetivação não pode ser muito

longo, correndo-se o risco de enfraquecer a dinâmica e empobrecer o alcance dos objetivos. É preciso dar atenção às temáticas ou problemas escolhidos para essa estratégia, garantindo a participação de todos nos diversos momentos do trabalho. Quanto às categorias da construção do conhecimento, a práxis e a significação têm ênfase maior.

**ESTRATÉGIA 18:**  
**Oficina (laboratório ou *workshop*)**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É a reunião de um pequeno número de pessoas com interesses comuns, a fim de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento de um tema, sob orientação de um especialista. Possibilita o aprender a fazer melhor algo, mediante a aplicação de conceitos e conhecimentos previamente adquiridos.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Obtenção e organização de dados/Interpretação/Aplicação de fatos e princípios a novas situações/Decisão/Planejamento de projetos e pesquisas/Resumo
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	O professor organiza o grupo e providencia com antecedência ambiente e material didático necessário à oficina. A organização é imprescindível ao sucesso dos trabalhos. O grupo não deve ultrapassar a quantidade de 15/20 componentes. Pode ser desenvolvida por meio das mais variadas atividades: estudos individuais, consulta bibliográfica, palestras, discussões, resolução de problemas, atividades práticas, redação de trabalhos, saídas a campo, etc.
<b>AVALIAÇÃO</b>	Participação dos estudantes nas atividades e a demonstração das habilidades visadas, expressas nos objetivos da oficina. Podem-se propor auto-avaliação, avaliação descritiva ou pelos produtos no final do processo.

A oficina caracteriza-se como uma estratégia do fazer pedagógico em que o espaço de construção e reconstrução do conhecimento são as principais ênfases. É lugar de pensar, descobrir, reinventar, criar e recriar, favorecido pela forma horizontal na qual a relação humana se dá. Pode-se lançar mão de músicas, textos, observações diretas, vídeos, pesquisas de campo, experiências práticas, enfim, vivenciar idéias, sentimentos,

experiências, num movimento de reconstrução individual e coletiva. Quanto aos momentos de construção do conhecimento numa oficina, a mobilização, a construção e a síntese do conhecimento estão imbricadas. Das categorias da construção do conhecimento a significação e a práxis são determinantes numa estratégia como a oficina. No final das atividades os estudantes materializam suas produções.

**ESTRATÉGIA 19:**  
**Estudo do meio**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É um estudo direto do contexto natural e social no qual o estudante se insere, visando a uma determinada problemática de forma interdisciplinar. Cria condições para o contato com a realidade, propicia a aquisição de conhecimentos de forma direta, por meio da experiência vivida.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Observação/Obtenção e organização de dados/Interpretação/Classificação/Busca de suposições/Análise/Levantamento de hipóteses/Crítica/Aplicação de fatos a novas situações/Planejamento de projetos e pesquisas
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	1. Planejamento: os estudantes decidem junto com o professor o foco de estudo, os aspectos importantes a serem observados, os instrumentos para o registro da observação e fazem uma revisão da literatura referente ao foco de estudo. 2. Execução do estudo conforme planejado: levantamento de pressupostos, efetivação da visita, da coleta de dados, da organização e sistematização, da transcrição e análise do material coletado. 3. Apresentação dos resultados: os estudantes apresentam as conclusões para a discussão do grande grupo, conforme os objetivos propostos para o estudo.
<b>AVALIAÇÃO</b>	O planejamento e o acompanhamento do processo devem ser contínuos. Normalmente os objetivos estão em referência direta com os elementos estabelecidos no roteiro de observação e coleta de dados, organizado no plano. As etapas de organização, análise e síntese devem ser acompanhadas das correções necessárias. O relatório final pode contemplar as etapas da construção ou se referir a elementos de extrapolação, dependendo dos objetivos traçados.

O estudo do meio possibilita aos envolvidos – professor e estudantes – uma revisão, um refletir sobre os dados da teoria que fundamentam o objeto de estudo. Possibilita também a vinculação do estudante à realidade, uma discussão dos elementos teóricos que ainda respondem aos problemas e dos que já se encontram superados. Como viabiliza a aplicação de fatos a novas situações, a revisão

de hipóteses, a organização e reorganização de dados, prepara o estudante para se flexibilizar, lidando com a abertura diante de novos e inesperados elementos apresentados pela realidade dinâmica. A mobilização é imediata, levando também à construção e à elaboração de sínteses cada vez mais significativas, principalmente se os resultados dos grupos puderem ser socializados e ampliados.

**ESTRATÉGIA 20:  
Ensino com pesquisa**

<b>DESCRIÇÃO</b>	É a utilização dos princípios do ensino associados aos da pesquisa: Concepção de conhecimento e ciência em que a dúvida e a crítica sejam elementos fundamentais; assumir o estudo como situação construtiva e significativa, com concentração e autonomia crescente; fazer a passagem da simples reprodução para um equilíbrio entre reprodução e análise.
<b>OPERAÇÕES DE PENSAMENTO (Predominantes)</b>	Observação/Interpretação/Classificação/Crítica, resumo/Análise/Hipóteses e busca de suposições/Decisão, comparação e imaginação/Planejamento, obtenção e organização de dados/Aplicação de fatos a novas situações
<b>DINÂMICA DA ATIVIDADE</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desafiar o estudante como investigador.</li> <li>2. Estabelecimento de princípios: movimento e alteração do conhecimento, solução de problemas, critérios de validação, reprodução e análise.</li> <li>3. Construção do projeto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• definição do problema de pesquisa;</li> <li>• definição de dados a serem coletados e dos procedimentos de investigação;</li> <li>• definição da análise dos dados;</li> <li>• interpretação /validação das suposições;</li> <li>• síntese e apresentação dos resultados;</li> <li>• revisões e recomendações.</li> </ul> </li> </ol>
<b>AVALIAÇÃO</b>	<p>O acompanhamento do processo deve ser contínuo, com retroalimentação das fases já vivenciadas, assim como com as devidas correções em tempo.</p> <p>As hipóteses incompletas, dados não significativos, devem ser substituídas pelos mais adequados.</p> <p>Um cronograma de fases e ações auxilia no autocontrole, pelo estudante ou grupo.</p> <p>Os critérios de valorização devem ser estabelecidos antecipadamente e, como são critérios construídos, podem ser reformulados no processo.</p>

O ensino com pesquisa oferece condições para que os estudantes adquiram maior autonomia, assumam responsabilidades, desenvolvam disciplina, tomada como habilidade de se manter o tempo necessário na busca da solução de problemas até o esgotamento das informações, com treino de trabalho intelectual a ser supervisionado pelo professor. No contexto do ensino com pesquisa alguns princípios são fundamentais: o conteúdo é tomado como provisório, datado e resultado de investigação; novos estudos podem reformular o existente com novas perspectivas. Os critérios para validação do conhecimento são os de probabilidade,

plausibilidade, demonstração, evidência lógica e empírica. Procura-se construir com o estudante a disciplina persistindo na busca de dados ou informações, na observação, leitura, redação, análise e síntese, até esgotar o problema. Para isso, é necessária uma busca de equilíbrio entre a reprodução das informações já existentes e as novas que a pesquisa possibilita, no desenvolvimento de pensamento claro, crítico, construtivo e autônomo. Difere do ensino para a pesquisa, próprio da pós-graduação, no fato de que a autonomia do pesquisador já está mais avançada, exigindo a mediação docente na construção das atitudes científicas citadas

(NIUVENIUS, P., 1992). O processo de construção do conhecimento envolve tanto a mobilização como a construção e a elaboração da síntese do conhecimento, geralmente levando o estudante a um vínculo maior com seu papel de acadêmico, construtor da realidade ou de sua visão sobre ela. Trata-se

de atividade extremamente complexa e necessária, devendo fazer parte das estratégias e sendo excelente preparação ao estágio, no caso dos currículos que ainda se organizam com um momento básico, outro profissionalizante (vide a esse respeito BEHRENS, 1999).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANASTASIOU, L. G. C. Desafios de um processo de profissionalização continuada: elementos da teoria e da prática. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 1, v. 1, maio/ago. 2000.
- \_\_\_\_\_. Docência como profissão no ensino superior e os saberes científicos e pedagógicos. *Revista Univille – Educação e Cultura*, v. 7, n. 1, junho 2002.
- \_\_\_\_\_. Educação superior e preparação pedagógica: elementos para um começo de conversa. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 2, v. 2, maio/agosto 2001.
- \_\_\_\_\_. Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica. Curitiba: IBPEX, 1998.
- \_\_\_\_\_. Relatório do processo de profissionalização continuada 2000/2001. UNERJ/USP. Mimeo.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G. Docência na educação superior. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1.
- BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETTO, Marcos (org.). *Docência na universidade*. Campinas: Papirus, 1998.
- \_\_\_\_\_. O paradigma emergente e a prática pedagógica. Curitiba: Champagnat, 1999.
- \_\_\_\_\_. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2000.
- BORDENAVE, Juan Díaz. A comunicação no ensino superior. In: *Educação agrícola superior*. Brasília: ABEAS, v. 13, n. 2, 1995. p. 3-7.
- \_\_\_\_\_. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- DELORS, Jacques. Educação – um tesouro a descobrir. *Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI*. Paris (UNESCO), Rio Tinto, Portugal: ASA, 1999.
- MASETTO, M. T. *Aulas vivas*. São Paulo: MG Editores Associados, 1991.
- \_\_\_\_\_. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003.
- \_\_\_\_\_. (org.). *Docência na universidade*. Campinas: Papirus, 1998.
- \_\_\_\_\_. *O professor universitário em aula*. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.
- MEIRIEU, P. *Aprender... sim, mas como?* Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- MOREIRA, Daniel A. (org.). *Didática do ensino superior – técnicas e tendências*. São Paulo: Pioneira, 1997.
- MORIN, Edgar. *Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental*. Natal: Editora da UFRN, 2000.
- NIUVENIUS, Paoli. Ensino com pesquisa. V FÓRUM DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DA UFPR. *Anais...* Curitiba, 1992.
- NOT, Louis. *Ensinando a aprender*. Elementos de psicodidática geral. São Paulo: Summus, 1993.
- OSÓRIO, L. C. *Psicologia grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- RATHS, Louis E. *et al.* *Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU, 1977.
- SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 21.ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- SHÖN, D. *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós, 1992.
- UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. Seleção e organização das estratégias. In: *Cadernos de ensino: formação continuada – ProEn, Itajaí*, v. 2, p. 71-104, 2002.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *A UNESCO e o futuro do ensino superior: Documentos da Conferência Mundial sobre a Educação Superior*. Curitiba: UFPR, 1998.
- VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994 (Cadernos Pedagógicos do Libertad, 2).
- \_\_\_\_\_. Metodologia dialética em sala de aula. *Revista AEC*, v. 21, n. 83, abril/jun. 1995.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro. *Técnicas de ensino: por que não?* 19.ed. Campinas: Papirus, 1991.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- ZABALA, Vidiella Antoni. *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- Outras fontes de consulta:
- BAILEY, Alan. *The nature of things: doctors of tomorrow*. Canadá, 1975. VHS.

## 4

# PORTFÓLIOS COMO INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINAGEM

Leonir Pessate Alves  
pessate@netuno.com.br



## 4.1 INTRODUÇÃO

Após o estudo das estratégias, numa visão ampla, nos propomos a apresentar o relato de uma experiência específica na qual se utilizou uma estratégia bastante inovadora e incomum. Registramos, então, os resultados de um estudo e da realização de uma experiência efetivada na educação superior que se valeu da estratégia de construção dos portfólios como instrumentos de avaliação nos processos de ensinagem.

Inicialmente, o interesse da professora pelo uso do portfólio surgiu da necessidade de buscar alternativas de avaliação capazes de superar as formas tradicionais que, além de classificatórias, são excludentes em qualquer nível e modalidade de ensino. Optou, então, por trabalhar os portfólios como parte de sua pesquisa de mestrado, que focava os "projetos de trabalho"<sup>1</sup> como forma de construção do conhecimento na sala de aula de uma universidade.

Ao utilizar uma estratégia como a dos portfólios, o principal desafio é colocar o estudante como responsável por seu processo de aprendizagem, favorecendo ao professor a análise de singularidades e peculiaridades do desenvolvimento de cada um. Com esses pressupostos, entende-se que o portfólio pode ser um instrumento capaz de dar respostas a estas expectativas: emancipação e ampliação da autonomia do estudante e diagnóstico para o professor.

Acredita-se na avaliação como

um processo abrangente da existência humana, que implica uma reflexão crítica sobre a prática, no sentido de captar seus avanços, suas resistências, suas dificuldades e de possibilitar a tomada de decisão sobre o que fazer para superar os obstáculos (VASCONCELLOS, 1994, p. 43).

A avaliação envolve necessariamente uma ação que promova a melhoria do processo, o que aponta para uma nova concepção de fazer ensino e aprendizagem<sup>2</sup>.

No desenvolvimento da pesquisa, pretendeu-se, ainda, a construção de um portfólio que se apresentasse como facilitador da construção, reconstrução e reelaboração, por parte de cada estudante, do seu processo de aprendizagem ao longo de um

1 Trata-se da pesquisa que resultou na dissertação de mestrado em Psicopedagogia intitulada *Os projetos de trabalho como prática transformadora na educação superior*, defendida em 2001, pelo Programa de Pós-Graduação da Universidad de Havana, Cuba, em convênio com a UNERJ/SC/BRASIL.

2 Dessa forma, nos processos avaliativos efetivamos elementos essenciais à avaliação: estabelecer juízo de valor sobre os aspectos relevantes pretendidos, visando à tomada de posição. A esse respeito, vide também LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez, 1995.

período de ensino que, nesse caso específico, foi de um semestre letivo. Participaram 77 estudantes dos cursos de Administração e Pedagogia dos anos 2000 e 2001, no Centro Universitário de Jaraguá do Sul – UNERJ –, Estado de Santa Catarina.

## 4.2 ELEMENTOS DE HISTORICIDADE

O *portfolio* (do inglês) é uma modalidade de avaliação retirada do campo das artes e que aparece com o objetivo de criar novas formas de avaliação para o desenvolvimento das inteligências artísticas. Difundiu-se em âmbito escolar e universitário na década de 90, principalmente nos Estados Unidos. Pesquisadores<sup>3</sup> relatam ter encontrado mais de 200 artigos referentes ao uso desse procedimento em distintas áreas.

A sua conceituação inicial surgiu na história das artes e se refere a um conjunto de trabalhos de um artista (desenhista, cartunista, fotógrafo, etc.) ou de fotos de ator ou modelo usado para divulgação das produções entre os clientes. Nesse caso, é um instrumento útil pela possibilidade de poder comprovar os trabalhos individuais mais importantes, as suas capacidades criadoras e artísticas. Os artistas "apostam no potencial de eloquência do porta-fólio para descrever o indescritível, para dizer o que não é dizível" (CAMARGO, *in*: BICUDO e SILVA JÚNIOR, 1999, p. 176).

Em algumas profissões, como na área do estilismo, do cinema, da fotografia, da arquitetura, do *marketing* ou do *design*, são as próprias características pessoais, institucionais ou de produto que, normalmente, se procuram demonstrar com o objetivo de entrada no mercado. É isso que os documentos arquivados pretendem trazer à evidência, embora esse conceito tenha sido emprestado de outras áreas do conhecimento. Centra (1994) afirma que o portfólio vem sendo apontado como uma das mais recentes contribuições para uma avaliação eficaz do ensino.

Historicamente, esse instrumento vem apresentando diversas nomenclaturas que se diferenciam de acordo com suas finalidades e espaços geográficos. Dentre os mais correntes estão: porta-fólios, processo-fólios, diários de bordo, dossiês. O portfólio já se apresenta com algumas classificações: portfólio particular,

3 BARTON; COLLINS A. *Portfolios in teacher education*. *Journal of Teacher Education*, 44, 3, 200-210, 1993.

de aprendizagem, demonstrativo portfólio docente e, recentemente, em decorrência da expansão dos meios informatizados, passa-se a incluir o webfólio.

Por porta-fólio (como é chamado no Canadá) se entende uma amostra do dossiê. O *dossier* (do francês) é o recipiente ou pasta onde se guardam *todos* os materiais produzidos pelo estudante, cronologicamente; o porta-fólio é uma *seleção* representativa do dossiê, é aquilo que formalmente se pode apresentar para avaliação.

Como na prática se torna impossível avaliar objetivamente todos os materiais dos dossiês, a síntese proposta no portfólio, com alguns elementos de investigação pedagógica, é mais exequível e permite que o trabalho diário seja conhecido na sua globalidade por todos os intervenientes no processo de formação. O portfólio não deve, também, confundir-se com o caderno diário, pois não se trata de um espaço onde se registram todos os trabalhos do estudante (ARTER *et al.*, 1995). O portfólio é uma compilação apenas dos trabalhos que o estudante entenda *relevantes*, após um processo de *análise crítica e devida fundamentação*. O que é importante não é o portfólio em si, mas o que o estudante aprendeu ao criá-lo ou, dito de outro modo, é um meio para atingir um fim e não um fim em si mesmo. Constata-se que o portfólio é, simultaneamente, uma estratégia que facilita a aprendizagem e permite a avaliação desta (SÁ-CHAVES, 2000).

4 A fita de vídeo *Inteligências múltiplas*, da ATTA Mídia e Educação, apresentada por Katia Stocco Smole, com participação especial de Howard Gardner, aponta os processos-fólios como uma nova possibilidade de registro da aprendizagem dos estudantes.

A pesquisadora Kátia Stocco Smole, estudiosa da Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner (1994), relata num vídeo<sup>4</sup> que esse instrumento é também denominado de processo-fólio e reflete a crença de que os estudantes aprendem melhor, e de uma forma mais integral, a partir de um compromisso com as atividades ocorridas durante um período de tempo significativo e que se constrói sobre conexões naturais com os conhecimentos escolares.

Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, surge uma nova forma de explorar a construção dos portfólios, os webfólios, com a utilização do CD-ROM como suporte privilegiado de todo tipo de informação como áudio, vídeo, imagem fixa, texto, gráficos, etc. Os webfólios podem guardar toda a memória do período escolar desde a educação

básica até a educação superior de um estudante, memória essa que servirá como processo de reconstrução de suas aprendizagens e como elemento de avaliação. Ou ainda poderá apresentar-se à sociedade ou ao mundo do trabalho com o portfólio construído ao longo da vida acadêmica.

MacLaughlan e Mintz (*apud* SOUZA, 2000, p. 51) informam que mais de 500 faculdades e universidades nos Estados Unidos começaram, a partir de 1990, a utilizar portfólios de ensino para a avaliação, tanto formativa como somativa. Na Europa, essa questão vem sendo discutida intensamente nos últimos anos e, em algumas universidades, ele está sendo usado como instrumento de acompanhamento e melhoria do ensino. Em Portugal, Sá-Chaves (2000, p. 9)<sup>5</sup> afirma que estão a

refletir sobre as vantagens e sobre as limitações que a estratégia do portfólio reflexivo apresenta em múltiplos aspectos e dimensões da aprendizagem, enquanto construção do conhecimento e, dessa, enquanto condição de desenvolvimento pessoal e profissional dos participantes.

Seldin (1997) aponta que o portfólio se baseia no detalhamento documentado dos conhecimentos adquiridos pelos envolvidos. Tais conhecimentos são inventariados, focando o objetivo e as habilidades desenvolvidas no curso<sup>6</sup>.

No Brasil, não se tem ainda uma tradição na utilização desse tipo de instrumento para avaliação na educação superior; no entanto, já há professores de cursos de formação docente utilizando-o para registro de ações e reflexões<sup>7</sup>, especialmente sobre o estágio supervisionado. Há escolas de educação básica fazendo uso dessa estratégia para acompanhar o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes, especialmente na educação infantil. No entanto, não tem havido uma sistematização do acompanhamento da participação do professor, o que é indispensável, como veremos a seguir. Não encontramos, também, publicações dos resultados conquistados.

Experiências como essa desvelam a possibilidade de levar adiante um processo que reflete a trajetória da aprendizagem de cada estudante na educação superior, reafirmando as finalidades a que se propôs na construção desse processo.

A experiência que aqui se relata tem a finalidade de

5 Idália de Sá-Chaves, pesquisadora e entusiasta de processos pedagógicos que possibilitam o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes, inclui a construção do portfólio como uma dessas possibilidades. Esteve no Brasil no ano de 2002, realizando diversas palestras em universidades no Paraná e São Paulo.

6 Nesse sentido, as experiências de implantação de currículos globalizados, em suas diferentes formas de efetivação, poderiam utilizar o portfólio como instrumento de auto-avaliação e de acompanhamento do processo inovador em experiência.

7 Carlos Ceia, professor da Universidade Nova de Lisboa, construiu um *Roteiro para adoção do porta-fólio da prática pedagógica, como documento orientador do estágio e do seminário pedagógico*. No site acessado dia 20.10.2002: <<http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/carlosceia.pdf>>.

utilizar uma estratégia como documento personalizado, representativo aos objetivos e aos trabalhos específicos de seu autor, além de estar acompanhada de uma *profunda reflexão*, fruto de um diálogo entre professor e estudante em seu processo de aprendizagem. Shön (1992) considera a reflexão como componente importante na organização de um portfólio eficiente. Para ele, a reflexão é um processo em que os sujeitos extraem o sentido de uma situação dada, não se apoiando, particularmente, em pontos de vista objetivos ou técnicos ou em modelos referenciais estruturados, mas mantendo um “diálogo reflexivo”, aberto, amplo consigo mesmo, a respeito de uma determinada situação. É esse o indicador que diferencia os diversos portfólios construídos por inúmeros atores, áreas do conhecimento e escolas, em vários países.

### 4.3 OS PORTFÓLIOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Ao iniciar o uso dos portfólios com os estudantes, havia a expectativa de que o material servisse especificamente como instrumento avaliativo, diagnóstico e classificatório. No entanto, após percorrido o caminho, entendemos o portfólio como facilitador da construção, reconstrução e reelaboração do processo de ensinagem, ao longo de um curso ou de um período de ensino. Sua elaboração, por parte de cada estudante, oferece oportunidade de refletir sobre o seu progresso na compreensão da realidade, ao mesmo tempo em que possibilita introduzir mudanças necessárias, imediatas e contínuas, tanto por parte do professor como do próprio estudante.

Em relação à avaliação, o portfólio permite aos professores considerarem o trabalho de forma processual, superando a visão pontual das provas e testes, integrando-o no contexto do ensino como uma atividade complexa baseada em elementos de aprendizagem significativa e relacional. E considera-se, também, que a ação de aprendizagem é algo próprio, que pertence ao estudante, uma vez que é ele quem decide quais trabalhos e momentos são representativos em sua

trajetória enquanto os relaciona, numa tentativa de dotar de coerência as atividades de ensino com as finalidades de aprendizagem a que se havia proposto e as que havia negociado com o Projeto Político-pedagógico, do qual participa como sujeito ativo (WINOGRAD *et al.*, 1991).

### 4.4 RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA

A experiência com portfólios iniciada no Centro Universitário de Jaraguá do Sul, Santa Catarina, entre os anos de 2000 e 2001, na 1.<sup>a</sup> fase do curso de Administração e 4.<sup>a</sup> fase do curso de Pedagogia, envolveu 77 estudantes, de forma bastante tímida, por ter-se acesso, até então, a pouca bibliografia. No caso vivido, a ênfase era ao tema “Projetos de trabalho”, dentro das disciplinas Metodologia Científica e Pesquisa em Educação II, respectivamente nos dois cursos citados.

A princípio foram discutidas as formas de avaliação que poderiam ser utilizadas no semestre letivo, e os estudantes foram estimulados ao desafio de serem avaliados por meio da construção do portfólio. Escolhida essa forma, foram realizadas leituras coletivas de textos disponíveis na Internet e em capítulos de livros, para suporte teórico à nova modalidade de avaliação, analisando-se os conceitos trazidos pelos autores e optando-se pelo que mais se adequou ao interesse das turmas envolvidas.

Adotamos então o conceito de Hernández (2000, p. 166), que referencia o portfólio como:

(...) um continente de diferentes tipos de documentos (anotações pessoais, experiências de aula, trabalhos pontuais, controles de aprendizagem, conexões com outros temas fora da escola, representações visuais, etc.) que proporciona evidências do conhecimento que foram sendo construídos, as estratégias utilizadas para aprender e a disposição de quem o elabora para continuar aprendendo.

Lembramos, assim, que esse instrumento é algo mais do que uma simples recopilação de trabalhos ou materiais colocados numa pasta, ou os apontamentos e notas tomadas em sala, a aula passada a limpo, ou a coleção de lembretes colocados num álbum. Não basta selecionar, ordenar evidências de

8 Trata-se de um processo em que os elementos da metacognição passam a ser foco de atenção de professor e estudantes, buscando conscientemente explicitar as formas em que a aprendizagem e as dificuldades são percebidas e reencaminhadas.

9 É denominado de "contrato pedagógico" tudo o que é combinado no início do semestre sobre formas de atuação de professor e estudantes: objetivos a serem alcançados, metodologias, formas de avaliação, datas de entrega de trabalhos, enfim, os papéis de cada um.

aprendizagens e colocá-las num formato para serem apresentadas.

A concepção de ensino e aprendizagem adotada centra-se no processo de constante *reflexão* sobre a maneira como o estudante explica seu próprio processo de aprendizagem, como dialoga com os problemas e temas estudados, os momentos-chave em que o estudante considera que localizou ou superou um problema, que dificulta ou permite continuar aprendendo<sup>8</sup>.

No contrato pedagógico<sup>9</sup>, realizado no início do semestre, alguns pontos foram firmados para a constituição do portfólio, tais como:

- registrar aspectos considerados pessoalmente relevantes;
- identificar os processos e os produtos de atividades;
- ilustrar modos de trabalho em aula, fora dela, na biblioteca, nos laboratórios, individual, em grupo;
- anotar os principais conceitos dos temas estudados, interpretando-os;
- incluir referências a experiências de aprendizagem diversificadas, como investigações complementares ao conteúdo em pauta, projetos de pesquisa, utilização de materiais, de tecnologia e a participação em outras atividades educativas;
- revelar o envolvimento na revisão, na reflexão e na seleção dos trabalhos;
- estabelecer um diálogo com o professor e vice-versa sobre avanços, dificuldades, angústias, etc.

Ainda podem ser incluídas atividades como: textos descritivos e narrativos, relatórios, testes, trabalhos extraclasse, sínteses, esquemas, visitas de estudo, comentários e reflexões diversas que o estudante considerar importantes.

Cada turma participou de 15 semanas de encontros, o equivalente a uma carga horária curricular de 60h/aula num semestre letivo; dentre esses 15 encontros, pelo menos dez mais significativos seriam objeto de realização de registros e reflexão. Esses registros foram apreciados pela professora a cada dois ou três encontros, que estabeleceu um diálogo contínuo, por escrito, em relação aos avanços percebidos, sanando dúvidas, propondo ações de superação das dificuldades evidenciadas nos relatos, conduzindo toda produção à análise e muita reflexão.

Registram-se aqui alguns diálogos entre professora e estudantes nas produções individuais: Para a estudante "Z", escreveu: "Você tem facilidade na construção escrita. Aproveite essa habilidade para ajudar as colegas".

O único ambiente físico para as aulas era uma sala, não havia outros espaços para os grupos trabalharem. Daí a observação que a estudante "S" fez no seu portfólio: "Trabalhar em grupo, todos numa só sala, atrapalha a produção, ninguém se ouve, ninguém se entende!". Em respeito à colocação da estudante, a professora respondeu: "Você tem razão quando diz que a equipe se perde e não ouve os comentários dos demais, vamos reivindicar essas melhores condições de trabalho".

Como se buscava trabalhar de forma dialógica, a estudante "R" vinha se preocupando com o seu modo de ser – "quieta". E fez o seguinte registro: "Professora, é difícil manifestar-me oralmente, o mesmo não acontece por escrito. Será que vou conseguir falar perante estudantes maiores quando chegar no estágio?"

Retorno da professora: "Você participa tanto quanto os que falam muito – ouvindo, refletindo. Essa é também uma forma de participação. Não é um defeito. Para aprender a falar em público, você terá oportunidades múltiplas durante todo o curso".

Dessa forma, incentivava-se o diálogo com os estudantes sobre assuntos que eles jamais colocariam em público. No que diz respeito ao conteúdo, o estudante pergunta, questiona ou duvida, mas quando entra o seu "eu" geralmente se cala. Sabendo da importância da construção da identidade pessoal, verificou-se que o portfólio também facilita esse aspecto, por meio da confiabilidade que se estabelece entre professor e acadêmico.

#### 4.5 E A NOTA, EXPECTATIVA NATURAL DO ESTUDANTE?

Uma preocupação corrente do estudante e também de muitos professores é a nota<sup>10</sup>. Essa tal nota tem nova representatividade nesse tipo de trabalho. A produção do estudante aponta a construção de processos de ensinagem e não apenas de produtos. Por isso, é difícil reduzi-la à quantificação

10 Na UNERJ, instituição onde essa vivência ocorreu, a nota é regimental e possui uma fórmula específica para chegar à média semestral.

por algarismos arábicos. Estes não dão conta de tamanha responsabilidade, a da avaliação propriamente dita.

O portfólio é constantemente apreciado pelo professor, exigindo uma nova concepção de avaliação, diferente daquela de "provas, testes e exames". Essa concepção aponta um novo olhar do professor sobre o que planeja com os estudantes e o que efetivam, todos em parceria. Mesmo assim, as expectativas iniciais dos estudantes quanto aos textos apreciados pelo professor são de poder computar "mais uma nota" pela atividade.

Mesmo tendo sido combinado no início do processo que a avaliação seria diferente da costumeira, a desconfiança permaneceu por algum tempo, pois a cultura de medida ainda é muito forte na academia. No decorrer dos encontros e dos registros feitos pela professora, todos entregavam suas produções e passaram a demonstrar mais interesse no parecer sugerido ou recomendado. A expectativa da "nota", nessa atividade, foi sendo superada, facilitando outras possíveis iniciativas.

No entanto, não é fácil superar as resistências, o arcaísmo, a repressão e a excludência exercitados pela academia e as próprias determinações institucionais legais<sup>11</sup>. Por isso, atividades como a do portfólio devem estar presentes na discussão do Projeto Político-pedagógico dos cursos e de seus Programas de Aprendizagem, de forma a amenizar a distância entre as determinações administrativas ainda presentes e oriundas de uma outra visão de ensino e de aprendizagem.

Para confirmar a reflexão que o estudante faz quando produz seu portfólio, registra-se uma referência de "L", que assim se expressou num de seus registros, no ano de 2000, indo muito além da universidade:

Com todas as exposições dos colegas que ouvi hoje, sobre as atitudes de um professor em sala de aula, fiquei pensando se de fato eu permito o diálogo na sala, se dou abertura às minhas crianças, se sou tolerante sempre que precisa, se cultivo paz no meio deles (...) é bom ter equilíbrio nas relações professora e estudantes, pois as crianças são nossos aliados e não os opositores (Portfólio 2000).

Percebe-se na escrita da estudante de graduação e, no caso, da professora de séries iniciais do ensino fundamental uma profunda reflexão sobre suas ações. Assim é que Sá-Chaves (2000)

11 De acordo com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/96, tem-se um espaço diferenciado para registros e acompanhamento dos processos avaliativos. No entanto, a organização administrativa tradicional e as dificuldades em se estruturarem formas atualizadas de avaliação funcionam como "freios" aos avanços necessários. O administrativo, que deveria funcionar como suporte ao pedagógico, função essencial da instituição quanto ao ensino, se desvincula de sua função de base e passa a funcionar com fim em si mesmo.

afirma que o portfólio pode fornecer evidência sobre os constrangimentos e coerências, sobre o grau de sucesso/insucesso do estudante, permitindo-lhe fluir o pensamento à medida que vai (ou não) sendo capaz de analisar criticamente as suas práticas, desde o nível técnico ao ético. Outro fator é a auto-análise do sujeito como responsável pelas transformações das situações, no sentido dos valores que fundam e dignificam a condição humana e do inquestionável valor diferenciador de cada um.

Nas considerações finais do portfólio de "H", encontra-se o seguinte:

ao elaborar este portfólio percebi o quanto as anotações das atividades diárias são importantes, que serão sucessivamente revistas, analisadas dentro de um espírito crítico e lógico, podendo conseqüentemente transformar todo um processo didático-pedagógico ou parte dele, sempre na intenção de se evoluir (sic) (Portfólio 2000).

Isso revela uma habilidade de análise e reflexão sobre a ação discente e docente.

O estudante "X" expressou um sentimento de insucesso por ter concluído a educação básica na modalidade de ensino supletivo e se achava incapaz de escrever algo que não tivesse um "modelo" a seguir. Estabeleceu-se então uma forma de monitoria entre os próprios estudantes da classe, em que um lia o texto do outro, criticava, sugeria, e conseqüentemente aprimoravam suas escritas. Ao final do semestre, "R" assim escreveu:

Sempre tive muita vontade de escrever sobre minha pessoa, minhas filhas, minhas poesias, mas sempre tive medo de que eu não conseguia (sic). Por isso nunca começava. Agora, com a ajuda de todos, isso desapareceu. Escrevo de tudo e já compreendo muito que a professora fala e os livros que ela pediu para eu ler! (Portfólio 2001).

Mota (2002)<sup>12</sup>, professor da Faculdade São Judas (RJ), ao utilizar os portfólios, diz estar cada dia mais convencido de que o caminho seguido é rico e promissor e de que as múltiplas possibilidades de utilização das linguagens (prosa, verso, música, dança, artes cênicas, artes plásticas, fotografia, linguagem computacional, desenho) têm impulsionado essa estratégia de avaliação. O envolvimento permanente dos estudantes com os

12 MOTA, Fernando. *Portfólios avaliativos: segundo momento*. Disponível em: <[www.ensinofernandomota.hpg.com.br](http://www.ensinofernandomota.hpg.com.br)>. Acesso em: 22.10.2002. Mota nos indica três autores que apresentam colaborações quanto ao uso do portfólio: Howard Gardner, *Inteligências múltiplas*, da Editora Artes Médicas; Gerald Kulm, *Assessment [What works (in the classroom)]*; e NCTM, *Mathematics assessment: a practical handbook*, destacando que esse último traz exemplos e modelos para trabalhar com portfólios, visto que é um manual prático.

assuntos explorados, nas variedades de construção e nas diversas formas de apresentação, demonstra prazer ao realizar a atividade.

Esse mesmo sentimento de Mota se reflete nas turmas envolvidas, na UNERJ, na criação de modalidades ou formas inovadoras de avaliação. Em tempos contemporâneos necessita-se da constituição de novas aprendizagens que auxiliem no enfrentamento dos desafios da educação do século XXI. As contribuições de Delors (1999), publicadas em Relatório da UNESCO, defendem a idéia de que educar é desenvolver no ser humano quatro competências básicas:

- Competência pessoal: aprender a ser;
- Competência relacional: aprender a conviver;
- Competência produtiva: aprender a fazer;
- Competência cognitiva: aprender a conhecer.

Quanto à competência relacional, há uma reflexão da estudante "E" que assim se expressou :

(...) me senti feliz, pois colaborei com meu grupo, mas sei que preciso ler muito, porque a leitura é fundamental na vida, sei que preciso melhorar em todos os sentidos. Espero, no decorrer do curso, superar traumas e problemas que tenho, e na convivência com os professores e amigos de classe aprendo coisas boas, sei o quanto é significativo o calor humano (Portfólio 2000).

No que diz respeito à competência cognitiva, o acadêmico "MH" afirma:

A exclusão é o ato pelo qual alguém é privado ou afastado de determinadas funções. Se nós permitimos isso (a exclusão), estamos programando as pessoas para grandes lutas a fim de poderem pertencer a um grupo dignamente. As crianças fazem de tudo para se incluírem. São os adultos que não se dão conta disso (Portfólio 2001).

Os registros coletados apontam um estudante reflexivo, envolvido, fazendo sua parte na reconstrução da cidadania. Com isso, o professor registrou no portfólio de "L" o seguinte: "Temos demonstrado que somos pessoas importantes na educação. Você é uma dessas pessoas e faz a DIFERENÇA".

Com essa primeira experiência de utilização do portfólio como parte integrante de todas as atividades acadêmicas, pode-

se perceber que não há como avançar em outras ferramentas se as utilizadas não são avaliadas, coletivizadas e criticadas para sua melhoria. No caso, toda inovação precisa ser pactuada com os estudantes, para que se sintam parte do processo, responsáveis pelas mudanças, pois são eles que garantem o sucesso, ou não, da "inovação".

Não foram poucos os momentos de desânimo por sentimento de impotência diante das dificuldades dos estudantes quanto ao acesso às informações escritas, faladas, informatizadas, etc.; a ambientes físicos para realização de trabalhos em grupo (já que o curso estava sendo oferecido fora da sede do Centro Universitário); à falta de tempo para realizar as leituras, no sentido de recuperar o tempo perdido<sup>13</sup>; às precárias condições estruturais e didático-pedagógicas das escolas nas quais os estudantes atuavam como docentes, entre outros.

Outro indicador de desafio para a professora e para os estudantes, relatado nos portfólios, refere-se à falta de uma cultura de trabalho interdisciplinar no colegiado, que algumas vezes se apresentou como problema, pois os estudantes necessitavam de ajuda dos diversos professores para a solução das questões que estavam sendo pesquisadas, e os docentes, vinculados a seus conteúdos programáticos, não encontravam tempo para colaborar. Esse sentimento de incapacidade muitas vezes tomou conta do próprio professor, especialmente quando lia os registros dos estudantes. Estes também percebem as fraquezas do sistema institucional, quando ocorre a implantação de uma inovação pedagógica.

Os estudantes têm o hábito de fazer reclamações sobre os professores, sobre a instituição e até sobre os próprios colegas de classe. No entanto, ouvir os estudantes pelos corredores é diferente de ver registrados, confidenciais e assumidos sentimentos de solidão pedagógica.

Apesar das dificuldades, ressalta-se que essa atividade, se analisada na perspectiva da metodologia dialética, comporta concomitantemente os três momentos da construção do conhecimento<sup>14</sup>. A ênfase dada à construção, apesar das dificuldades encontradas no processo, refletiu positivamente nas sínteses dos grupos. Das 19 equipes envolvidas nos trabalhos,

13 No diagnóstico do início do semestre, feito por meio de questionário, verificamos que a turma apresentava uma média de 12 anos fora da escola e constatamos que nenhum livro havia sido lido durante esse período. Dificuldades de leitura, escrita, análise e síntese, essenciais aos projetos que construiriam na disciplina Metodologia da Pesquisa, nos desafiaram todo o tempo: o registro, inicialmente tímido, foi se estruturando, tomando força, ao longo do processo.

14 Conforme já discutido em capítulos anteriores, os momentos da construção do conhecimento são mobilização, construção do conhecimento e elaboração da síntese deste.

durante os dois anos, 16 delas conseguiram produzir sínteses científicas, buscadas na sala de aula, na biblioteca, nos meios informatizados, com as pessoas da comunidade, nas escolas – local de trabalho de alguns –, com gerentes nas empresas – local de trabalho de outros – e com a colaboração de alguns professores, independentemente da fase ou curso.

Todas essas dificuldades se põem como desafiadoras para continuar com trabalhos dessa natureza. Os conflitos e os confrontos fazem parte do movimento dialético que precisamos conhecer e vivenciar, amadurecendo nossas ações.

## 4.6 UTILIZAÇÕES ATUAIS DO PORTFÓLIO

### 4.6.1 Webfólio

O contexto das tecnologias está presente na realidade em que se insere a universidade. Assim, é impossível ignorar esse recurso, embora já tenhamos destacado no capítulo anterior seus limites em relação à totalidade da clientela que hoje vive a universidade.

Lieberman e Rueter (1997) consideram imperativo que a melhor qualidade pedagógica seja capturada pelo portfólio e, ao argumentarem que existem diversas estratégias que podem ser empregadas para esse fim, sugerem como uma das alternativas a criação de um portfólio expandido eletronicamente. Para os autores, ele amplia o tradicional impresso, por incluir materiais eletrônicos que podem fortalecer determinados componentes, além de permitir a exibição de elementos que de outra forma não poderiam ser incluídos. Afirmam, também, que ele deve ser um reflexo do desenvolvimento do professor, da qualidade pedagógica, do aprendizado do estudante e do processo de ensino e de seus produtos. Uma inclusão seletiva de mídia eletrônica pode ajudar a atingir essas metas.

Os webfólios, segundo Sueli Scherer<sup>15</sup> (2002), têm características como: o desafio do registro sobre o modo como cada estudante aprende conceitos, procedimentos e atitudes relacionados à disciplina; o processo de reflexão sobre o fazer

15 Sueli Scherer é doutoranda em Educação e Currículo na PUCSP, linha de Pesquisa em Novas Tecnologias – turma 2001. É também responsável pelo NEAD da UNERJ, Jaraguá do Sul.

discente e o fazer docente. Possibilita tornar próprio o processo coletivo da aula, aprendendo por meio da reflexão sobre a escrita de seus processos, sobre as questões e desafios lançados pelo professor individualmente a cada estudante.

Dentre as vantagens do webfólio, podem-se citar:

- maior variedade de tipos de informação sobre o professor e seu ensino que podem ser inseridos e exibidos, tais como a Internet (materiais de ensino colocados na *home page* do professor, resultados pedagógicos ou produções dos estudantes colocados em suas páginas, com *links* facilmente estabelecidos para a *home page* do professor), projetos em CD-ROM criados para a sala de aula ou *softwares* interativos, que, projetados, servem como ferramenta de aprendizagem;
- esses materiais não são perdidos no transporte entre as revisões, o que poderia ocorrer eventualmente no caso dos tradicionais, mesmo porque cópias de segurança (*backups*) podem ser feitas com facilidade;
- a capacidade de delinear o portfólio de acordo com aquilo que o professor integra ao curso, uma vez que a alfabetização digital tem sido incluída entre os objetivos de ensino para os estudantes. Seria uma contradição descrever apenas manualmente, por meio impresso, um projeto que poderia ser apresentado de forma eletrônica.

Isso não se viabiliza, na sua totalidade, na realidade e no contexto das nossas instituições de educação superior. Faltam equipamentos e melhores condições para que o professor possa ter o seu computador e internet doméstica como instrumentos normais de trabalho. No entanto, não se rejeitam as vantagens apresentadas pelos autores citados.

A partir do ano 2000, instalou-se na UNERJ um Núcleo de Ensino a Distância, que vem trabalhando com ambientes virtuais de aprendizagem e tem utilizado o webfólio para que os estudantes registrem seu aprendizado e para que possam, juntamente com o professor, fazer o acompanhamento dos avanços e das dificuldades.

#### 4.6.2 Portfólios do professor

16 A esse respeito, vide Meneguette, na pesquisa realizada em seu curso de especialização com base nos autores: Seldin (1997), Centra (1994) e Lieberman e Rueter (1997).

Até aqui, tem-se falado em portfólios de aprendizados dos estudantes. Agora apresenta-se uma reflexão sobre aqueles que podem ser produzidos pelo professor e denominados *portfólios de ensino*<sup>16</sup>.

Portfólios de ensino, segundo Seldin (1997), podem capacitar os membros do corpo docente a mostrar suas realizações de ensino de uma forma mais concreta e passível de registro. O autor define *portfólio de ensino* como uma descrição concreta dos pontos fortes e realizações no ensino de um professor. Inclui documentos que sugerem no seu todo o escopo, a qualidade do ensino e a atuação docente. O portfólio é para o ensino o que as listas de publicações, subsídios e homenagens são para a pesquisa e a erudição.

Conhecido, também, como auto-relato de um docente, que pode ser empregado para fins formativos e somativos, os portfólios podem ser muito úteis na auto-avaliação do próprio corpo docente. Em seu trabalho, Centra (1994) descreve um estudo realizado em uma instituição americana que utilizava portfólios como parte do processo de avaliação do corpo docente. Estes são preparados pelos docentes em avaliações somativas, para fins de renovação de contrato. O citado autor concluiu que seria ideal construir um portfólio durante um período de vários anos, permitindo elaborar o retrato de um conjunto longitudinal e documentado de mudanças e resultados ocorridos durante um bom tempo.

Os resultados da citada pesquisa indicaram que, quando os portfólios dos docentes são combinados com apreciações do ensino feitas pelos estudantes, é possível obter uma perspectiva múltipla da eficácia do ensino.

Segundo Seldin (1997), um portfólio típico de professor deve conter três tipos de informação:

- Material próprio: suas idéias sobre filosofia do ensino e outras reflexões gerais; conteúdos da disciplina com objetivos, métodos, leituras, procedimentos de avaliação, etc; avaliação pessoal da eficácia do ensino, incluindo uma discussão dos conteúdos do portfólio.
- Material de outrem: formulários de avaliação

respondidos pelos estudantes; depoimentos escritos dos estudantes; declaração de colegas que observaram aulas ou analisaram seus materiais de ensino; videoteipes.

- Produtos de ensino: escores dos estudantes em testes gerais; exemplares de trabalhos dos estudantes; exemplares de trabalhos corrigidos com notas e explicação dos critérios para a atribuição das notas.

O autor ressalta que o portfólio não é uma compilação exaustiva de todos os documentos e materiais que existem sobre o desempenho do professor; em vez disso, apresenta informações selecionadas sobre as atividades de ensino e evidências concretas de sua eficácia. Sugere sete passos para a criação de um portfólio de ensino: resumir as responsabilidades relacionadas com o ensino; descrever sua abordagem para o ensino; escolher itens para o portfólio; preparar declarações sobre cada item; pôr os itens em ordem; reunir os dados de apoio; incorporar o portfólio a seu *curriculum vitae*.

Depois dessas reflexões questiona-se como teria sido um portfólio de ensinagem feito por um professor da educação superior ao longo de sua trajetória na docência, a riqueza de elementos que tal documentação possibilitaria. Na vigência dos Projetos Político-pedagógicos, das propostas de revisão curricular, dos Programas de Aprendizagem com novas formas de relacionamento entre professor, estudante e conhecimento e dos atuais sistemas avaliativos da docência, internos e externos, não seria interessante a experiência de utilização de portfólios para registro desses novos processos vivenciados nas salas de aula?

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES

Com as leituras e as experiências realizadas até aqui, podem-se fazer as seguintes considerações:

- É necessário ousar em busca de modalidades avaliativas que respeitem a singularidade do desenvolvimento de cada acadêmico;
- As mesmices do sistema avaliativo, utilizadas há muitas décadas, precisam ser suplantadas<sup>17</sup>;

17 Lidar com mudanças a respeito dos registros avaliativos não é simples: implica revisão de processos, modos de agir, crenças e interpretações. Além do lado do saber fazer, do como fazer, trata com questões relativas ao por que e para que fazer... Entram em jogo os valores e crenças. São mais viáveis em processos coletivos, em que a parceria funciona como ajuda e reforço mútuo.

- Experiências precisam ser divulgadas, publicadas e submetidas a críticas;
- Que o portfólio não seja utilizado para transformar-se em uma "nota", mas que prevaleça a criação de um espaço nos documentos acadêmicos (boletins, históricos escolares) para o registro de parecer descritivo, com base em critérios nos contratos pedagógicos entre professor e acadêmico;
- Que essa estratégia possa ser estendida a outras fases e turmas, e até ao curso inteiro, ou em momentos específicos;
- Que se constitua um grupo de professores pesquisadores interessados na temática para troca de experiências e para novas iniciativas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTER, J. A.; SPANDEL, V.; CULHAN, R. *Portfolios for assessment and instruction*. ERIC Digest. Greensboro: Eric Clearinghouse on counseling and Student Services, University of North Carolina, 1995.
- BARTON; COLLINS, A. *Portfolios in teacher education*. *Journal of Teacher Education*, 44, 3, p. 200-210, 1993.
- CAMARGO, Alzira Leite Carvalhais. Mudanças na avaliação da aprendizagem escolar na perspectiva da progressão continuada: questões teórico-práticas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JÚNIOR, Celestino Alves da (org.). *Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem*. São Paulo: UNESP, 1999. v. 4.
- CEIA, Carlos. *Roteiro para adoção do porta-fólio da prática pedagógica, como documento orientador do estágio e do seminário pedagógico*. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/carlosceia.pdf>>. Acesso em: 20/10/2002.
- CENTRA, J. The use of the teaching portfolio and student evaluation for summative evaluation. *Journal of Higher Education*, 1994.
- CHAVES, Idália de Sá. *Portfólios reflexivos: estratégias de formação e de supervisão*. Aveiro: Universidade, 2000.
- COLE, D.; RYAN, C.; KICK, F. *Portfolios across the curriculum and beyond*. California: Corwin Press, 1995.
- CORTESÃO, Luíza. *Avaliação formativa – que desafios?* (Cadernos Pedagógicos). Porto: Edições Asa, 1993.
- DELORS, Jacques. *Educação – um tesouro a descobrir. Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI*. Paris (UNESCO), Rio Tinto, Portugal: ASA, 1999.
- FINA, Allan. *Portfolio assessment: getting started*. Jefferson City: Scholastic Professional Books, 1992.
- FREITAS. *Gestão e avaliação de projectos nas escolas*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1997.
- HERNÁNDEZ, Fernando. *Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho*. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- LIEBERMAN, O; RUETTER, J. O portfólio de ensino eletronicamente expandido. In: SELDIN, P. *The teaching portfolio: a practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*. Boston, MA: Anker Publishing Company, 1997.
- LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez, 1995.
- MACIEL, Cristian; COSTA, Renata; SILVA, Rodrigo Leite. *Crerios de avaliação para portfólios eletrônicos*. Disponível em: <[www.asee.org/international/INTERTECH2002/623](http://www.asee.org/international/INTERTECH2002/623)>. Acesso em: 26/9/02.
- MENEGUETTE, A. *O uso de portfólios eletrônicos no processo ensino-aprendizagem-avaliação*. Brasília, 1998. Monografia (Especialização em Avaliação) – Faculdade de Educação, Cátedra Unesco de Educação a Distância, Universidade de Brasília.
- MOTA, Fernando. *Portfólios avaliativos: segundo momento*. Disponível em: <[www.ensinofernandomota.hpg.com.br](http://www.ensinofernandomota.hpg.com.br)>. Acesso em: 22/10/2002.
- NIUVENIUS, Paoli. *Ensino com pesquisa*. In: V FÓRUM DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DA UFPR, 1992. Anais... Curitiba, 1992.
- NUNES. *O professor e a acção reflexiva*. Porto: Edições ASA, 2000.
- PACHECO, José Augusto. *A avaliação dos estudantes na perspectiva da reforma – propostas de trabalho*. Porto: Porto Editora, 1995.
- PESSATE ALVES, Leonir. *A construção do Projeto Político-pedagógico na educação superior*. Curitiba, 2000. Mestrado (Educação) – PUCPR.
- \_\_\_\_\_. *Os projetos de trabalho como prática transformadora na educação superior*. 2001. Mestrado (Psicopedagogia) – Universidad de Havana/Cuba/Unerj.
- \_\_\_\_\_. *Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem*. Disponível em: <[www.ensinofernandomota.hpg.com.br](http://www.ensinofernandomota.hpg.com.br)>. Acesso em: 10/2/2003.
- SÁ-CHAVES, I. *Portfólios reflexivos: estratégias de formação e de supervisão*. Aveiro: Universidade, 2000.
- SELDIN, P. *The teaching portfolio: a practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*. Boston, MA: Anker Publishing Company, 1997.

SHÖN, D. *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós, 1992.

SHORES, Elizabeth F.; GRACE, Cathy. *Manual de portfólio: um guia passo a passo para professores*. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOUSA, C. *Porta-fólios: um instrumento de avaliação de processos de formação, investigação e intervenção*. Porto: Porto Editora, 1998.

SOUZA, Eda C. B. Machado de (org.). *Avaliação de disciplinas*. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

TIRA-PICOS, António. *A avaliação da formação profissional* (Coleção Formar Pedagogicamente). Lisboa: Instituto do Emprego e Formação Profissional, 1992.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994 (Cadernos Pedagógicos do Libertad, 2).

WINOGRAD, P. *et al.* *Improving the assessment of literacy*. *The Reading Teacher*, 1991.

**Outras fontes de consulta:**

INTELIGÊNCIAS Múltiplas. São Paulo: ATTA Mídia e educação, 1994 (90 min). VHS NTSC.

PORTFÓLIO 2000. Trabalho produzido por alunos da 2.ª fase do curso de Pedagogia/2000 da UNERJ. Jaraguá do Sul, 2000.

PORTFÓLIO 2001. Trabalho produzido por alunos da 1.ª fase do curso de Administração/2001 da UNERJ. Jaraguá do Sul, 2001.

## 5

# AVALIAÇÃO FORMATIVA NO ENSINO SUPERIOR: QUE RESISTÊNCIAS MANIFESTAM OS PROFESSORES E OS ALUNOS?

Joana Paulin Romanowski<sup>1</sup>  
romanowski@onda.com.br  
Lilian Anna Wachowicz<sup>1</sup>  
educacao@rla13.pucpr.br



<sup>1</sup> Professoras do Programa de Pós-graduação em Educação da PUCPR.

## 5.1 INTRODUÇÃO

A avaliação está sempre presente em nossa prática e em nosso cotidiano. As crianças já avaliam suas relações com a realidade social com propriedade, seguindo os referenciais culturais da sua vivência. Por exemplo: um aluno de oito anos de idade, ao responder a uma pergunta proposta por sua professora à classe sobre quem conhecia uma pessoa estranha, disse:

- Eu conheço duas.
- Quem são? - indagou a professora.
- A minha avó e o meu tio.
- Por quê?
- Minha avó porque está na terceira idade e trabalha cada vez mais, e meu tio porque é médico e quer ser professor.

Esse episódio, relatado bem à vontade pela criança na família, retrata os princípios que comandam a avaliação: em primeiro lugar, a existência de padrões culturais que funcionam como referenciais e são muitas vezes inconscientes, portanto muito mais fortes por estarem incorporados<sup>2</sup>; em segundo lugar, o julgamento que é efetivado sem constrangimento pelo avaliador com base nos padrões existentes; e em terceiro lugar a comunicação espontânea, que parece conter a tomada pela criança da ideologia existente, como se fosse uma *universalidade imaginária* (CHAUI, 1980, p. 24).

A escola utiliza essa sistemática permanentemente até em termos regimentais: define um padrão aceito e promove os julgamentos na avaliação, considerando esse padrão sem questionar o processo de aprendizagem propriamente dito, que é pessoal, portanto diferenciado, porque cada aluno aprende diferenciadamente em tempo, estilo e estratégias que lhe são próprios.

As mudanças na organização e sistematização do ensino podem manter o professor num terreno seguro quando não afeta o sistema de avaliação: a garantia da preservação do julgamento quanto ao resultado possibilita a manutenção da mesma cultura do ensino e da aprendizagem. Especialmente, é por meio da documentação que se credencia e se legitima a escolarização, ou seja, o registro é que tem assegurado o resultado obtido como válido para os sistemas de ensino e para a sociedade. Esse

2 Marilena de Sousa Chauí, em artigo intitulado Ideologia e educação, analisa a anterioridade do corpus de representações imaginárias, que produz com outros fatores uma lógica lacunar: a lógica ideológica é lacunar, ou seja, nela os encadeamentos se realizam não a despeito das lacunas ou dos silêncios, mas graças a eles. (CHAUI, 1980, p. 25)

registro, que tem sido entendido como avaliação, representa a contabilização do resultado obtido pelos alunos e se mantém cristalizado: afinal, quem é que não sabe o que significa uma nota abaixo da média?

Um dos processos para a mudança da avaliação como produto é a prática da avaliação formativa. Esta tem sido compreendida como a *regulação* da aprendizagem por professores e alunos, considerando os propósitos estabelecidos (PERRENOUD, 1999, p. 77). A realização da regulação privilegia o sujeito, propondo novos desafios e ações com o conhecimento, de forma que possa ser incorporado pelo aluno, não tal como o conhecimento se apresenta, mas como um processo de conquista dele para melhorar e interagir com a cultura existente, constituindo uma experiência singular, que é partilhada com os demais colegas da classe, transformando a sala de aula num processo vivo de aprendizagem, um estúdio, um lugar onde se cria. Nesse sentido, cabe a questão: as práticas pedagógicas do ensino superior favorecem a avaliação formativa?

Entende-se que os propósitos do ensino indicam o ponto de partida, mas não o engessamento do ponto de chegada, ou seja, "podemos definir os critérios, mas não podemos considerá-los fixos *a priori*, senão transformáveis como as próprias ações que constituem o processo de ensino e aprendizagem" (WACHOWICZ, 2000, p. 106).

Praticar a avaliação em processo, a avaliação formativa, significa ajustar também os critérios à ação, incluir os alunos para assumirem, junto com o professor, os riscos das decisões tomadas: alunos e professores com o mesmo compromisso de realizar a conquista do conhecimento no mais alto grau possível, na complexidade e na incerteza em que o processo de conhecer se apresenta, com rigor e exigência, mas que não exclui nenhum dos alunos, porque o pacto pelas finalidades da aprendizagem é coletivo.

A diversidade de estratégias<sup>3</sup>, técnicas, procedimentos e experiências faz parte desse caldo que compõe a cultura da prática pedagógica, que se densifica quando se tornam conscientes o conhecimento e o processo realizado, ou seja, a prática da auto-avaliação. Nesse processo alunos e professor realizam o esforço de superação do não conhecido para produzirem a aprendizagem.

3 Diana Vidal, em palestra proferida na PUCPR, campus de Curitiba, em 10 de junho de 2003, no Seminário Educação: História e Método, caracteriza a estratégia como a *arte do forte* e a *tática a arte do fraco*, no caso da educação escolar o forte sendo o professor e o fraco o aluno, e dando como exemplo da tática do aluno a *cola* (PUCPR, Mestrado em Educação, videoteipe).

## 5.2 AVALIAÇÃO FORMATIVA NO ENSINO SUPERIOR

Muitas instituições de educação superior estão realizando novas propostas pedagógicas, redirecionando o papel dos alunos e dos professores no processo ensino-aprendizagem. Essas propostas têm enfatizado a participação dos alunos na organização e desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem e tomam por base a valorização do processo de aprendizagem em que o conhecimento é contextualizado historicamente, entendido como provisório e relativo. A conquista do conhecimento é resultado da atividade cognitiva dos alunos e professores que, individual e coletivamente, elaboram e encontram novos "buracos negros" a serem desvelados, num processo permanente de questionamento, análise, reflexão, composição e recomposição, percebendo as múltiplas dimensões e inter-relações.

No Brasil, vários estudos são desenvolvidos para que as novas propostas pedagógicas possam ser vivenciadas com pertinência: Cunha (1996) indica a investigação como componente do ensino, como a produção do conhecimento apreendido; Anastasiou (1998) enfatiza a ensinagem, em que ensino e aprendizagem apresentam-se articulados; Behrens (1999) propõe o desenvolvimento do paradigma emergente valorizando a produção individual e coletiva dos alunos; Martins (1998) expressa os princípios de uma didática prática pela superação da prescrição, para a construção de novas práticas em que a relação pedagógica seja entendida como relação social e o conhecimento seja abordado na perspectiva de sua produção no próprio processo de trabalho. Essas propostas incluem o aluno como sujeito do processo de aprender e indicam um novo desafio para a avaliação da aprendizagem.

Nos últimos anos, várias proposições são apresentadas para a realização da avaliação, nas formas de avaliação diagnóstica, contínua, emancipatória, democrática, processual ou formativa, para além da forma somativa. As perspectivas da avaliação no ensino superior que mais se disseminaram foram a somativa e a formativa.

A avaliação somativa manifesta-se nas propostas de abordagem tradicional, em que a condução do ensino está

centrada no professor; baseia-se na verificação do desempenho dos alunos perante os objetivos de ensino estabelecidos no planejamento. Para examinar os resultados obtidos, são utilizados geralmente testes e provas, verificando quais objetivos foram atingidos considerando-se o padrão de aprendizagem desejável e, principalmente, fazendo o registro quantitativo do percentual deles. Os critérios que norteiam a tomada de decisão do professor são estabelecidos *a priori* do processo de aprendizagem. O planejamento de ensino é determinado considerando-se as metas a serem alcançadas, já previstas no projeto de curso. Na aula são realizados procedimentos didáticos para efetivar a aprendizagem, e a avaliação é efetuada posteriormente, por meio de instrumentos que reflitam os resultados obtidos. Finalmente é calculada a média dos resultados para cada um dos alunos. O exemplo mais claro de instrumento utilizado nessa forma de avaliação é o gabarito, para obter resultados nos procedimentos de concurso ou de concorrência entre candidatos às vagas, em geral muitíssimo menores do que o número de candidatos, para cursos acadêmicos e para empregos em geral.

Um dos procedimentos recomendáveis nesse modelo de avaliação é a análise comparativa dos resultados obtidos nos testes e provas entre os alunos de uma mesma turma ou de outras turmas. Essas análises ajudam o professor a realizar uma apreciação dos acertos e erros, indicando os objetivos a serem reavaliados: se a maioria dos alunos não conseguiu um bom desempenho em uma determinada questão proposta no teste ou prova, é possível que a questão tenha algum problema de formulação ou o conhecimento em jogo não foi devidamente compreendido pelos alunos. Existe um processo estatístico para tal finalidade: a análise de itens – de dificuldade relativa, de poder discriminativo e de correlação com critérios externos (VIANNA, 1981, p. 7).

As críticas à avaliação somativa, quando aplicada à aprendizagem escolar, indicam que o resultado obtido pelos alunos cristaliza-se no registro da nota, transformando a avaliação numa contabilização de resultados. Nesse caso, a avaliação assume a capacidade de estabelecer a direção do processo da aprendizagem, oriunda da característica pragmática da avaliação em que a fragmentação e a burocratização levam à

perda da dinâmica do processo (ROMANOWSKI e WACHOWICZ, 2002).

A avaliação formativa consiste na prática da avaliação contínua realizada durante o processo de ensino e aprendizagem, com a finalidade de melhorar as aprendizagens em curso, por meio de um processo de regulação permanente. Professores e alunos estão empenhados em verificar o que se sabe, como se aprende e o que não se sabe para indicar os passos a seguir, o que favorece o desenvolvimento pelo aluno da prática de aprender a aprender. A avaliação formativa é um procedimento de regulação permanente da aprendizagem realizado por aquele que aprende (BONNIOL e VIAL, 2001).

Na prática da avaliação formativa a observação do professor tem como ponto de partida a perspectiva daquele que aprende, o critério transforma-se numa ferramenta de trabalho que evolui e pode ser melhorada. A manifestação dos alunos é analisada permanentemente para a continuidade do processo, e as apreciações devolutivas são constantes. Emprega-se o termo *devolutiva* por ser mais usual e por reportar-se às apreciações realizadas pelo professor para que o aluno possa rever, complementar e corrigir os rumos da sua aprendizagem. Os alunos podem ser convidados a identificar, por si mesmos, seus acertos e erros e propor um plano de aprendizagem para superá-los.

Na realização da avaliação formativa a auto-avaliação assume uma perspectiva de regulação da aprendizagem em que a metacognição é preponderante. A metacognição consiste nos mecanismos de controle e ajuste do aluno sobre seus próprios processos de aprendizagem, combinando e articulando as tarefas e os processos de cognição que utiliza na conquista do conhecimento e que resultam numa aprendizagem singular. Os alunos usam estratégias, procedimentos e técnicas que requerem recursos cognitivos, culturais e emocionais para que realizem a aprendizagem. Eles mesmos é que regulam esse processo, em que as decisões tomadas são aparentemente espontâneas e não planejadas. No entanto, ainda que o tempo de reflexão do aluno seja breve, a decisão é tomada pelo sujeito e está presente no processo de aprender. Tornar consciente o processo de conhecer constitui a metacognição. Os processos de auto-regulação destacam o papel mediador do professor e dos grupos de

aprendizagem, pois o debate e as discussões beneficiam a cognição; constituem uma situação social da aprendizagem, o que em alguns aportes do enfoque histórico-cultural de Vygotsky e de seus seguidores é denominado de *mediação* (VALDÉS, 2002).

A aprendizagem depende da relação estabelecida entre o problema a ser resolvido e as possíveis respostas em que a cognição, a afetividade, as experiências e a cultura são colocadas em ação pelos alunos. Planificar, agir, avaliar, realizar os ajustes para obter o resultado desejado e encontrar estratégias que possibilitem aprender são ações que consistem num desafio e num compromisso do professor e dos alunos.

No processo avaliativo formativo, desde o início da aprendizagem o professor observará e registrará suas impressões, orientando e indicando ajustes e possibilidades de melhoria do trabalho que os alunos desenvolvem, mas não realiza um registro de notas. É difícil estabelecer uma média de aprendizagem e verificar com certeza que habilidades e domínios de aprendizagem foram empregados pelos alunos. A avaliação, nesse caso, é determinada pelo conjunto do trabalho e não pela soma das partes. Confirmando essa dificuldade, Bonniol e Vial (2001, p. 208) assim se expressam:

Torna-se impossível estabelecer o resultado através da média de todas as notas obtidas, como ocorre freqüentemente, pois elas não têm o mesmo sentido, o mesmo valor, e não correspondem às mesmas aquisições. É preciso elaborar tarefas de controle que permitam fazer o balanço mais exato possível das aprendizagens, assim como prever grades de análise suficientemente precisas para dar conta de todos os casos individuais.

A qualidade da argumentação, a percepção aguçada e crítica no exame de dados, a capacidade de articulação de teoria e prática, as habilidades de organização das respostas com logicidade, clareza e coerência, os estilos de fala e escrita, o emprego adequado de princípios e normas formam um conjunto de aprendizagens ao qual se pode atribuir a distinção acadêmica. É a totalidade da aprendizagem que precisa ser destacada. Quanto mais o processo avançar na complexidade do conhecimento, maior será a conquista, que não exclui os sujeitos e a diversidade, mas é rigorosa.

### 5.3 METACOGNIÇÃO E AUTO-AVALIAÇÃO

As pesquisas que estamos realizando, em instituição de ensino superior<sup>4</sup>, sobre as estratégias de aprendizagem utilizadas por alunos de cursos de graduação têm evidenciado que cada aluno utiliza diferentes procedimentos para conhecer, controlar e regular sua aprendizagem. Essa diversidade se manifesta quanto ao tempo, técnicas, estilos, procedimentos e estratégias. As indicações dos alunos sobre o tempo semanal utilizado para estudo dos textos de uma disciplina expressam uma variação de uma hora até mais de cinco horas semanais, para elaborar uma mesma tarefa com a mesma qualidade de desempenho. Além disso, os alunos apresentam diversidade no modo como dirigem sua atenção durante as aulas: uns selecionam o que querem observar, outros preferem anotar os pontos interessantes para rever depois da aula, e há ainda os que observam tudo o que acontece. Alguns alunos revelam que têm dificuldade em manter a concentração durante as atividades das aulas, enquanto outros conseguem uma permanente atenção durante as explicações, demonstrando estilos de atenção diferenciados. Essa diversidade é de longa data percebida pelos professores, e em muitos casos alguns alunos são considerados desinteressados.

Nas investigações realizadas, há evidência de que a memorização dos conteúdos trabalhados pelo professor está cedendo espaço para a compreensão dos conceitos, ainda que a "decoreba" continue sendo utilizada, mas por um número menor de alunos. Para a efetivação da compreensão dos conteúdos os alunos utilizam diferentes procedimentos e técnicas, como ouvir a explicação do professor para entender os conceitos e organizar esquemas com as palavras-chave do texto; com menor utilização estão a reescrita de texto, o emprego de analogias e a organização de redes de conceitos. A leitura e a repetição da leitura do texto são os procedimentos mais usuais; alguns alunos precisam fazer cópia ou destacar os conceitos no texto. No entanto, quase não há indicação de leitura do texto antecedendo a aula, nem revelando que o ponto de partida da aprendizagem acontece na aula. Destaca-se que os processos como criar, transformar e estabelecer relações críticas começam a ser utilizados por uma boa parte dos alunos.

4 Referimo-nos ao grupo de pesquisa Metodologia do Ensino e Avaliação da Aprendizagem na Educação Superior, da área de Educação da PUCPR.

Nas investigações realizadas, os alunos indicam que as dificuldades na compreensão do texto ocorrem quando os conceitos e termos empregados pelo autor não lhes são familiares, e a maioria dos alunos utiliza o dicionário para esclarecer o significado das palavras ou perguntam para o professor. Poucos conseguem compreender os conceitos pela análise do contexto.

Os resultados alcançados nesse estudo preliminar revelam a importância da identificação das estratégias de aprendizagem, reconhecendo a singularidade com que são empregadas pelos alunos. Evidenciou-se que há uma variação nos tipos e na articulação dos procedimentos, pois são empregados diferentes modos, procedimentos e estratégias para aprender. Cada aluno indica uma maneira singular de proceder. A descrição desses procedimentos pode auxiliar o professor a avaliar os resultados de aprendizagem obtidos por seus alunos, o que não é uma tarefa simples, pois as condições nem sempre favorecem a disponibilidade de tempo para tanto, e nesse caso é muito útil a realização da auto-avaliação e a descrição metacognitiva da aprendizagem.

Outro problema: como descobrir se as intervenções feitas pelo professor efetivamente produzem uma modificação na aprendizagem dos alunos? As intervenções baseadas no diagnóstico efetuado pelo professor para verificar as estratégias que os seus alunos empregam são informações confiáveis e facilitam interpretar o que está acontecendo com a aprendizagem. É evidente que esse diagnóstico não é uma tarefa simples, pois, além de o professor necessitar realizar intervenções pertinentes, precisa estimular a participação dos alunos e manter um clima favorável de relações pessoais durante as aulas.

A compreensão do conhecimento pelos alunos é também complexa, pois exige reflexão, domínio de estratégias e habilidades, desde as mais simples, como anotar as explicações do professor, até a reescrita do texto, a reestruturação, a transposição didática. Pozo (2001, p. 232-34) afirma que a integração da associação e da reestruturação pode permitir uma aprendizagem quantitativa e qualitativamente desejável. A aprendizagem por associação privilegia o emprego de estratégias de repetição, como sublinhar, anotar, copiar, e a aprendizagem por reestruturação destaca as estratégias de elaboração e

organização, como utilizar palavras-chave para formar analogias, categorias, redes de conceitos, mapas conceituais.

A inclusão dos alunos na orientação contínua de suas aprendizagens, realizando ajustes às suas próprias características, denominadas de regulação interativa, auxilia o professor a realizar a avaliação formativa (SCALLON, 2000, p. 158). Por exemplo: quando os alunos organizam seus relatórios de pesquisa, após terem feito uma investigação na comunidade levantando dados em que as possibilidades dos resultados são inúmeras, o que se estabelece é um processo de indagação e conhecimento da realidade, permitindo a reestruturação dos conhecimentos prévios. As discussões, debates, consultas às fontes teóricas e análises diferenciam a elaboração cognitiva. Inicialmente, os dados podem ser organizados quantitativamente, em tabelas. Posteriormente, os questionamentos vão qualificando a análise, até que se estabeleçam interpretações densas. Nesse caso, os processos de associação podem constituir âncoras para novas reestruturações. A diferenciação metodológica e as estratégias de estudo refletem o estilo de aprender, que é singular de cada um dos alunos.

As teorias cognitivas de aprendizagem procuram descrever como ocorre esse processo; no entanto, não temos garantia do modo como os nossos alunos conseguem organizar o conhecimento a ser argumentado durante um seminário: que associações ou reestruturações são utilizadas?

Segundo Scallon (2000, p. 164), numa pedagogia na qual se consideram as diferentes estratégias de aprendizagem utilizadas pelos alunos e os procedimentos metodológicos distintos empregados pelo professor, complexificam-se as observações a serem realizadas, pois se apresentam vários aspectos que devem ser considerados na decisão a ser tomada. Nesse caso, a participação dos alunos é fundamental, pois ajudam a desvelar essa diferenciação.

Quando os alunos participam, examinando os aspectos implicados na análise da cognição, ampliam sua autonomia e a qualidade de suas produções, favorecendo a articulação dos conhecimentos. Os procedimentos utilizados na organização das informações, as experiências prévias, os processos cognitivos, a motivação existente, as atitudes e os compromissos, as estratégias

de aprendizagem e a metacognição entram em jogo, combinando e articulando todos os componentes e resultando numa aprendizagem singular que, apesar da complexidade, pode ser percebida pelo aluno ao realizar a auto-avaliação.

Esta, na avaliação formativa, possibilita examinar o que se sabe e o que não se sabe, para continuar e reorientar o ensino e a aprendizagem e quais as ações a serem empreendidas. Esse procedimento resulta numa análise aprofundada da aprendizagem, desvela a própria capacidade de conhecer, de controlar e regular o processo de aprender. A metacognição traz uma nova possibilidade para a realização da auto-avaliação: avaliar-se e ajustar-se está além de manifestar a impressão superficial sobre a própria aprendizagem. A participação do aluno permite o estabelecimento de um roteiro durante o desenvolvimento das atividades cognitivas, nas quais podem ser percebidas as modificações e avanços realizados, ao mesmo tempo em que são feitos os ajustes necessários (SCALLON, 2000, p. 167).

Alunos e professores podem verificar a precisão dos conceitos elaborados e a validade das análises realizadas. O trabalho com o conhecimento exige um esforço e um comprometimento intenso para que as opiniões de um grupo possam evoluir de modo válido. O que se espera é que alunos e professores possam interagir para conquistar o conhecimento, que depois de trabalhado não se limitará à reprodução. A busca da melhoria do estatuto de cognição do sujeito envolve diferentes estratégias e procedimentos singulares, o que dificulta a percepção e o julgamento do resultado obtido individualmente pelos alunos. A inclusão destes na orientação contínua de suas aprendizagens, efetuando ajustes às suas características pessoais, melhora a capacidade de regulação, mas ainda persistem as dificuldades na realização e consolidação da avaliação formativa.

Essa busca, em que a descrição metacognitiva é decisiva na explicitação do processo de aprender a aprender, além de evidenciar elementos dos processos empregados também permite perceber com maior clareza os referenciais culturais existentes. Além disso, o desenvolvimento da metacognição favorece os processos de autonomia e a manifestação dos estilos de aprendizagem, implicando na reflexão consciente para a seleção de procedimentos mais eficazes, retirando o aluno da

cômoda atitude de executor das determinações do professor: trata-se de um processo de desalienação.

Quando um professor solicita uma atividade ao aluno e este indaga ao professor como ela deve ser feita, o aluno resiste em assumir os riscos de sua aprendizagem, pois transfere o processo de decisão e de controle da aprendizagem para o professor. Se vier a fracassar na realização da tarefa, justifica-se com o fato de não haver participado da decisão e diz:

– Eu fiz o melhor que pude, o professor considerou errado.

O professor, por sua vez, na maioria dos casos não questiona os padrões culturais estabelecidos. Na rotina da educação escolar, tais padrões são traduzidos em programas curriculares, passando estes a ser os grandes orientadores do processo de ensino e aprendizagem. Resgatando a história inicial, da criança que aplica os padrões culturais referentes à terceira idade e à importância das profissões, podemos dizer que também os professores manifestam a incorporação de um

*corpus* de representações e de normas que fixam e prescrevem de antemão o que se deve e como se deve pensar, agir e sentir. Por sua anterioridade, a ideologia predetermina e pré-forma os atos de pensar, agir e sentir, de sorte que os nega enquanto acontecimentos novos e temporais; o *corpus* assim constituído tem a finalidade de produzir uma universalidade imaginária... (CHAUI, 1980, p. 24).

Em pesquisa realizada na PUCPR com professores que ministravam disciplinas com altos índices de retenção, em 10 cursos do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, constataram os pesquisadores que a causa mais freqüente das desistências eram as reprovações constantes, mas em nenhuma oportunidade se questionava o perfil dos cursos:

A leitura insistente dos dados leva à suposição de que, em nenhum momento, os professores se questionam sobre as possibilidades de mudança dos conhecimentos que compõem o currículo dos cursos. É como se cada curso houvesse estipulado um padrão a ser atingido, e no momento em que os dados demonstram a não aprendizagem, o enfrentamento do problema aponta com ênfase as mudanças na direção dos alunos e com menor grau nos professores, na instituição e nos materiais, mas não na lógica que atribui aos cursos o perfil

que têm. É reconhecido o caráter abstrato de algumas disciplinas, mas não é questionado (BEHRENS e WACHOWICZ, 2001, p. 16).

A Lei Federal n.º 9394/96, no seu capítulo sobre avaliação, confirma a forma cumulativa para a avaliação da aprendizagem na educação básica, deixando em aberto a questão na educação superior. Porém, tanto na pesquisa com os professores (BEHRENS e WACHOWICZ, 2001) como na pesquisa com as alunas de Pedagogia (ROMANOWSKI e WACHOWICZ, 2002), as constatações foram semelhantes: a resistência não é propriamente contra a avaliação formativa, mas a favor das formas que esta não permite utilizar, que são as quantitativas de cálculo dos resultados para o registro. Falando mais claramente: o problema é a média dos resultados para o registro. A lógica do registro cumulativo é oposta à lógica da média. Na avaliação cumulativa, os resultados são incorporados e superados a cada tomada de dados para registro, valendo somente a última versão, pressupondo-se que seja a melhor de todas. Na lógica da média, os resultados parciais permanecem com toda a sua potência, influenciando diretamente no registro final. Mesmo quando se pontua cada atividade do aluno, somando-se os valores para o resultado final, ainda permanece a lógica da média, seja esta aritmética ou ponderada.

O que sentimos é que tanto os alunos como os professores, na educação superior, podem vir a assumir a avaliação formativa com os argumentos da metacognição, mas têm medo de assumir o registro na forma cumulativa. Frases como: “Os alunos não podem esperar pelo final do semestre para saber como está sua aprendizagem. Seria uma surpresa atrás da outra, não vale a pena mudar a sistemática da avaliação, os alunos não merecem isso” foram freqüentes entre educadores, ao comentar os resultados de outra pesquisa realizada também na PUCPR (KOSHIMA e WACHOWICZ, 2000), a qual focalizou a problematização em uma disciplina básica dos cursos de Engenharia, aquela que mais reprova: Cálculo Diferencial.

Foi um projeto de iniciação científica, cujo relatório termina com a seguinte frase: “O que está implícito é que os professores, que responderam ao questionário, querem trabalhar

de forma diferente." Um outro exemplo disso foi a fala de um professor de engenharia que ministrava uma disciplina intitulada Estruturas, cuja oferta realizava-se no 7.º e no 8.º períodos do curso de Engenharia Civil. Como aluno do mestrado em Educação, declarou em uma aula, após ouvir o relato da pesquisa, a primeira com dez disciplinas do CCTE e a segunda com a disciplina de Cálculo Diferencial:

Professora, os meus alunos, no 4.º ano de Engenharia, ainda não sabem cálculo diferencial. Mas ao serem chamados a elaborar projetos de estruturas, aprendem ou reaprendem cálculo em menos de quinze dias, porque precisam aplicar os conhecimentos nos projetos.

Esse depoimento nos levou a apostar mais ainda na didática, na metodologia do ensino por projetos e na epistemologia da prática. Bachelard já nos dizia que não basta mostrar o conhecimento, é preciso demonstrá-lo. Indo mais longe, poderíamos dizer que o conhecimento aplicado é mais forte.

O critério da aplicação pertence à didática prática, e o professor que assim trabalha não corre o risco de trazer surpresas ao final do semestre, porque ao utilizar projetos necessariamente vai manter os alunos informados sobre seus progressos e suas dificuldades. Ou seja: a avaliação formativa aumenta suas possibilidades com o ensino participativo, acrescentando-se às duas fortes características já apresentadas uma terceira: o interesse do aluno pelo projeto, que contém como elementos-chave a ação e o futuro, ambos muito motivadores na aprendizagem.

As duas características anteriormente tratadas neste capítulo – a regulação permanente da aprendizagem, realizada por aquele que aprende, com os procedimentos de auto-avaliação; e a metacognição, procedimento para tornar consciente o processo da aprendizagem por esse sujeito que aprende – completam com a motivação o quadro favorável à avaliação formativa. O tempo despendido pelo professor nas tarefas burocratizadas de vários registros com os quais se calcula uma média poderá então ser destinado ao acompanhamento da aprendizagem de cada aluno.

A substituição da média obedece ainda ao postulado pedagógico já consagrado de que a soma das partes não é igual ao todo e as diferenças não são devidas à compreensão desse

todo formado pelas partes, mas sim às relações que se estabelecem entre elas, de tal forma que o todo não é simplesmente um todo, mas uma complexidade de relações em movimento – como já nos disse a Física Quântica: o *quantum* é uma partícula de energia, não de matéria. Não há espaços nos quais essas partículas se representem, mas o tempo é que se torna seu próprio espaço. Na educação, enquanto ação, também nosso espaço é o tempo.

Como então substituir na prática a lógica da média pela lógica da forma cumulativa, na avaliação da aprendizagem? Em primeiro lugar, utilizando-se de critérios e não de padrões. O critério é um constructo da percepção, por meio do qual o avaliador experimenta o produto. Se é um constructo, então é subjetivo por natureza, enquanto o padrão é pretensamente objetivo. O critério diz respeito ao processo da aprendizagem, sobre o qual pode haver consenso entre o grupo de alunos e o professor. A verdadeira objetividade é a intersubjetividade, já nos dizia Habermas. É o consenso, trabalhado em sala de aula pelo professor com os alunos, que vai estabelecer os critérios para a aprendizagem. E cada vez que for necessário modificar um critério será preciso chegar a um consenso também quanto a esse procedimento, o que somente é possível se o trabalho estiver sendo desenvolvido em parceria, uma parceria cotidianamente instituída, como a forma de existir da classe.

Os próprios critérios podem ser modificados durante esse processo pelos mesmos sujeitos que os acordaram, de tal modo que a proposta de trabalho apresentada pelo professor no início do período com o qual se conta (em geral um semestre) pode ser alterada durante seu desenvolvimento, acompanhando a tomada de consciência dos alunos sobre sua aprendizagem.

Em segundo lugar, que é o ponto mais difícil, a avaliação formativa deve considerar cada aluno segundo suas possibilidades, mas exigindo mediante atividades o máximo de sua dedicação ao trabalho.

A técnica do seminário tem se revelado capaz de cumprir esse papel de exigência máxima e personalizada: quando o aluno se apresenta após um tempo de preparação e com liberdade, o professor pode avaliá-lo em conjunto com os demais alunos, de uma forma didática (para aprender mais com a

própria avaliação), com a vantagem de realizar a avaliação durante a aula, sem perder tempo com registros individuais.

O cuidado entretanto é não desvirtuar a prática do seminário pelo espontaneísmo que às vezes é praticado pelo professor, ao não interferir nas apresentações. Ele deve intervir, assim como o ambiente instituído em aula deve ser favorável à intervenção dos demais alunos. "Do contrário, professora, nós nunca saberemos se aquilo que nós preparamos e apresentamos é realmente o certo", diziam-nos as alunas de Pedagogia, ao comentarem seminários em que o professor se limitava a ouvir as alunas, acrescentando, na avaliação da técnica, a valorização das intervenções do professor.

A Resolução n.º 60/2002, do Conselho Universitário da PUCPR, avançou nessa direção, quando em seu artigo sétimo diz:

Os resultados da avaliação da aprendizagem são registrados no diário de classe ao final do semestre, da seguinte forma: I - registro de 1 (uma) nota que corresponda ao período, ou II - registro de 2 (duas) notas parciais que correspondam ao período, e neste caso o resultado será a média aritmética calculada automaticamente pelo sistema computacional acadêmico da instituição.

A universidade nesse caso preserva o sistema de médias, mas ao mesmo tempo abre as possibilidades para a avaliação na forma cumulativa, ressaltando entretanto o direito de manter o aluno informado de seus progressos e dificuldade, pelo artigo quinto, da mesma Resolução:

Devem ser divulgadas aos alunos no mínimo duas notas parciais ao longo do semestre, compostas por diversas atividades de avaliação, ressaltados os critérios específicos para o Estágio Supervisionado, a Prática de Ensino, o Internato Hospitalar e os Trabalhos de Conclusão de Curso.

A resolução subentende o avanço dos professores nas metodologias do ensino e portanto na avaliação formativa, mas dá a opção tradicional da média para os professores que ainda não praticam essa forma de avaliação. É uma medida prudente, uma vez que não é possível, mediante resoluções, obter dos professores o trabalho com as ações que favorecem a participação do aluno e a avaliação durante o processo.

Mas também não deixa de ser uma forma de resistência à avaliação cumulativa, se não for acompanhada de um investimento pesado na formação contínua do professor. Nossa conclusão é de que não haverá mudanças na avaliação da aprendizagem enquanto não houver modificações na metodologia do ensino. E nossa sugestão é que a metodologia do ensino encampe a epistemologia da prática, pois, ao assumi-la, suas possibilidades de mudança estarão favorecidas na direção da avaliação formativa. A prática pode ser observada cotidianamente e, portanto, avaliada.

Na verdade, todos os alunos presentes podem avaliar o que observam, ao se apresentarem os demais alunos. Esse tipo de avaliação pelos colegas é implícito e portanto poderoso, seguindo a lógica do silêncio: é o que não se diz o que mais pesa. Essa prática tem mostrado que o aluno é tão sensível à opinião dos colegas quanto à do professor, sendo uma das condições, nessa forma de avaliação, que não haja registro. Destaca-se portanto a necessidade de informar o aluno sobre sua aprendizagem, nesses momentos de síntese, que segundo o sistema de avaliação adotado pela PUCPR deve ocorrer no mínimo duas vezes por semestre. É impressionante o poder desses resultados sobre a aprendizagem dos alunos. Por mais que o professor lhes diga que essas "notas" não irão compor o registro final, que este é cumulativo e não elaborado pela média dos resultados parciais, os alunos dão extrema importância à opinião dos colegas e do professor sobre seu desempenho. O próprio ambiente da classe vem a transformar-se, sendo esses os momentos em que o aluno assume de fato a responsabilidade por sua aprendizagem. Indo um pouco além da Resolução n.º 60 do CONSUN/PUCPR, o que é possível na pós-graduação, tivemos experiências impressionantes, tais como: marcar uma hora para examinar o trabalho antes de ser exposto, e os dois alunos da equipe comparecerem apenas para dizer que preferiam preparar sozinhos a apresentação. É como diz Antônio Joaquim Severino, em palestra realizada na PUCPR, mestrado em Educação: na educação brasileira, dois segmentos ainda podem efetivar-se muito bem, a educação infantil e a pós-graduação, ambas por não estarem, ainda, formatadas pela normatização do sistema, sempre limitadora de suas potencialidades.

Finalmente, uma boa fundamentação da didática e da avaliação formativa nos vem da literatura brasileira, por uma de suas representantes máximas, Clarice Lispector, quando nos diz

Minha voz é o modo como vou buscar a realidade; a realidade, antes da minha linguagem, existia como um pensamento que não se pensa; mas por fatalidade fui e sou impelida a precisar saber o que o pensamento pensa. A realidade antecede a voz que a procura, mas como a terra antecede a árvore, mas como o mundo antecede o homem, mas como o mar antecede a visão do mar, a vida antecede o amor, a matéria do corpo antecede o corpo, e por sua vez a linguagem um dia terá antecedido a posse do silêncio. Eu tenho à medida que eu designo – e este é o esplendor de se ter uma linguagem. Mas eu tenho muito mais à medida que não consigo designar. A realidade é a matéria-prima, a linguagem é o modo como vou buscá-la – e como não acho. Mas é do buscar e não achar que nasce o que eu não conhecia e que instantaneamente reconheço. A linguagem é meu esforço humano. Por destino, volto com as mãos vazias. Mas volto com o indizível. O indizível só me poderá ser dado através do fracasso da minha linguagem. Só quando falha a construção, obtenho o que ela não conseguiu (LISPECTOR, C., *apud* WACHOWICZ, 2002, p. 64).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANASTASIOU, L. G. C. *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998.
- BEHRENS, Marilda A. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Curitiba: Champagnat, 1999.
- BEHRENS, M. A.; WACHOWICZ, L. A. Uma possibilidade de superação da lógica da seletividade. *Revista Saberes*, UNERJ, ano 2, v. 2, n. 2, p. 12-19, maio/ago. 2001.
- BONNIOL, Jean Jacques; VIAL, Michel. *Modelos de avaliação: textos fundamentais*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LDBEN, n.º 9394/96*. Publicada no D. O. da União dia 23.12.1996.
- CHAUÍ, Marilena de Sousa. *Ideologia e educação. Educação & Sociedade*, Cortez Editora/Autores Associados/CEDES, ano II, n. 5, p. 24-40, jan. 1980.
- CUNHA, Maria Isabel. *Relação ensino pesquisa*. In: VEIGA, Ilma P. A. *Didática: o ensino e suas relações*. Campinas: Papirus, 1996.
- MARTINS, Pura Lúcia Oliver. *A didática e as contradições da prática*. Campinas: Papirus, 1998.
- PERRENOUD, Philippe. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- POZO, Juan I. *Aprendizes e mestres*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2001.
- ROMANOWSKI, Joana Paulin; WACHOWICZ, Lílian Anna. *Avaliação: que realidade é essa?* In: *Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior*. Campinas: UNICAMP, v. 7, n. 2, jun. 2002.
- SCALLON, Gerard. *Avaliação formativa e psicologia cognitiva: correntes e tendências*. In: GRÉGORIE, Jacques. *Avaliando as aprendizagens: os aportes da psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- VALDÉS, M. T. M. *Estrategias de aprendizaje: Punto de encuentro entre la psicología de la educación y la didáctica*. In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (orgs.). *Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro, 2002, p. 139-153.
- VIANNA, Heraldo Marelim. *Termos técnicos em medidas educacionais*. Glossário. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1981.
- WACHOWICZ, L. A. *A dialética da avaliação da aprendizagem na pedagogia diferenciada*. In: CASTANHO, Sérgio; CASTANHO, Maria Eugênia L. M. *O que há de novo na educação superior*. Campinas: Papirus, 2000.
- \_\_\_\_\_. *A epistemologia da educação. Educar*. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, n. 19, p. 53-72, 2002.
- Outras fontes de consulta:**
- KOSHIMA; WACHOWICZ. *Trabalho Publicado no Relatório PIBIC 2000*. Curitiba, PUCPR, 2000.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. *Resolução n.º 60 de 2002*. Conselho Universitário – PUCPR.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *In: A PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO NO BRASIL*. Palestra realizada em 1998, Curitiba – PUCPR.
- VIDAL, Diana. *In: SEMINÁRIO EDUCAÇÃO: HISTÓRIA E MÉTODO*, 10 jun. 2003, Curitiba – PUCPR.

## BIBLIOGRAFIA GERAL

- ANASTASIOU, L. G. C. Desafios de um processo de profissionalização continuada: elementos da teoria e da prática. *Revista Saberes, UNERJ*, ano 1, v. 1, maio/agosto 2000.
- \_\_\_\_\_. Docência como profissão no ensino superior e os saberes científicos e pedagógicos. *Revista Univille – Educação e Cultura*, v. 7, n. 1, junho 2002.
- \_\_\_\_\_. Educação superior e preparação pedagógica: elementos para um começo de conversa. *Revista Saberes, UNERJ*, ano 2, v. 2, maio/agosto 2001.
- \_\_\_\_\_. Metodologia de ensino na universidade brasileira: elementos de uma trajetória. In: CASTANHO, M. E.; CASTANHO, S. *Temas e textos em metodologia do ensino superior*. Campinas: Papirus, 2001. p. 57-70.
- \_\_\_\_\_. *Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica*. Curitiba: IBPEX, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Relatório do processo de profissionalização continuada 2000/2001*. UNERJ/USP. Mimeo.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G. *Docência no ensino superior*. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1.
- ANASTASIOU, L. G. C.; PIMENTA, S. G.; CAVALLET, V. J. Docência no ensino superior: construindo caminhos. In: SEVERINO, J.; FAZENDA I. C. (orgs.). *Formação docente, rupturas e possibilidades*. Campinas: Papirus, 2002. p. 207-222.
- ARTER, J.A.; SPANDEL, V.; CULHAN, R. *Portfolios for assessment and instruction*. ERIC Digest. Greensboro: Eric Clearinghouse on counseling and Student Services, University of North Carolina, 1995.
- BARTON; COLLINS, A. Portfolios in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 44, 3, p. 200-210, 1993.
- BEHRENS, M. A. A formação pedagógica e os desafios do mundo moderno. In: MASETTO, Marcos (org.). *Docência na universidade*. Campinas: Papirus, 1998.
- \_\_\_\_\_. *O paradigma emergente e a prática pedagógica*. Curitiba: Champagnat, 1999.
- \_\_\_\_\_. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2000.
- BEHRENS, M. A e MORAN, J. M. Aprendizagem por projetos e os contratos didáticos. In: *Revista Diálogo Educacional – Programa de Pós-graduação em educação – PUCPR*, v. 2, n. 3, jan./jun. 2001.
- BEHRENS, M. A.; WACHOWICZ, L. A. Uma possibilidade de superação da lógica da seletividade. *Revista Saberes, UNERJ*, ano 2, v. 2, n. 2, p. 12-19, maio/ago. 2001.
- BERBEL, Neusi Navas. *A metodologia do ensino superior: realidade e significado*. Campinas: Papirus, 1994.
- BIREAUD, A. *Os métodos pedagógicos no ensino superior*. Porto: Porto Editora, 1995.
- BOAVENTURA, E. *Um discurso sobre as ciências*. 10.ed. Porto: Afrontamento, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Universidade e Estado no Brasil*. Piracicaba: Unimep, 1989.
- BOMBASSARO, Luiz Carlos. *As fronteiras da epistemologia: como se produz o conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 1992.
- BONNIOL, Jean Jacques; VIAL, Michel. *Modelos de avaliação: textos fundamentais*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BORDENAVE, Juan Díaz. A comunicação na metodologia do ensino superior. In: *Educação agrícola superior*. Brasília: ABEAS, v. 13, n. 2, 1995. p. 3-7.
- \_\_\_\_\_. *Estratégias de ensino-aprendizagem*. 22.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- BRAGA, A. M. Reflexões sobre a superação do conhecimento fragmentado nos cursos de graduação. In: LEITE D. (org.). *Pedagogia universitária*. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1999.
- BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LDBEN*, n.º 9394/96. Publicada no D. O. da União dia 23/12/1996.
- BUZZI, Arcângelo R. *Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento e a linguagem*. Petrópolis: Vozes, 1972.
- CAMARGO, Alzira Leite Carvalhais. Mudanças na avaliação da aprendizagem escolar na perspectiva da progressão continuada: questões teórico-práticas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; SILVA JÚNIOR, Celestino Alves da (org.). *Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem*. São Paulo: UNESP, 1999. v. 4.

CAPRA, F. A teia da vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASTANHO, M. E. Professores e inovação. In: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. O que há de novo na educação superior. Campinas: Papirus, 2000.

CAVALLET, Valdo José. A formação do engenheiro agrônomo em questão: A expectativa de um profissional que atenda às demandas sociais do século XXI. São Paulo, 1999. Tese de doutorado – FEUSP.

\_\_\_\_\_. Inovação educativa no ensino superior. In: ZAINKO, Maria Amélia S.; PINTO, Maria Lúcia A. T. Avaliação institucional: a trajetória de uma década (1987-1997). Curitiba: UFPR, 1998.

CEIA, Carlos. Roteiro para adoção do porta-fólio da prática pedagógica, como documento orientador do estágio e do seminário pedagógico. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/recentes/mpfip/pdfs/carlosceia.pdf>>. Acesso em: 20/10/2002.

CENTRA, J. The use of the teaching portfolio and student evaluation for summative evaluation. *Journal of Higher Education*, 1994.

CHAUÍ, Marilena de Souza. Convite a filosofia. São Paulo: Ática, 1995.

\_\_\_\_\_. Cultura e democracia. São Paulo: Cortez, 1993.

\_\_\_\_\_. Ideologia e educação. *Educação & Sociedade*, Cortez Editora/Autores Associados/CEDES, ano II, n. 5, p. 24-40, jan. 1980.

CHAVES, Idália de Sá. Portfólios reflexivos: estratégias de formação e de supervisão. Aveiro: Universidade, 2000.

COELHO, I. M. A. A importância da sala de aula para uma formação de qualidade. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO UNIVERSITÁRIA, 4, 1993, Natal. Anais... Natal: Editora Universitária, 1993. p. 115-22.

COLE, D.; RYAN, C.; KICK, F. Portfolios across the curriculum and beyond. California: Corwin Press, 1995.

CORTESÃO, Luíza. Avaliação formativa – que desafios? (Cadernos Pedagógicos). Porto: Edições Asa, 1993.

COURT, O. C. Possíveis estratégias de desenvolvimento. In: SHERZ, L. SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO SOBRE A UNIVERSIDADE LATINO-AMERICANA NA DÉCADA DE 80. Santiago do Chile: Ediciones C.P.U., n. 34, 1976.

CUNHA, Luiz Antonio. Educação e desenvolvimento social no Brasil. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980.

CUNHA, Maria Isabel. O bom professor e sua prática. Campinas: Papirus, 1992.

\_\_\_\_\_. O professor universitário na transição de paradigmas. Araraquara: JM Editora, 1998.

\_\_\_\_\_. Relação ensino pesquisa. In: VEIGA, Ilma P. A. Didática: o ensino e suas relações. Campinas: Papirus, 1996.

DANILOV, M.; SKATIN, M. Didáctica de la escuela média. Havana: Pueblo y Educación, 1985.

DELORS, Jacques. Educação – um tesouro a descobrir. Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Paris (UNESCO), Rio Tinto, Portugal: ASA, 1999.

FERREIRA, Aurélio B. H. P. Novo dicionário da língua portuguesa. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FINA, ALLAN. Portfolio assessment: getting started. Jefferson City: Scholastic Professional Books, 1992.

FREIRE, P. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREITAS. Gestão e avaliação de projectos nas escolas. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1997.

GAUTHIER, C. (org.). Por uma teoria da pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Rio Grande do Sul: Ed. Unijuí, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando. Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho. Trad. Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 2000.

JAPIASSU, H. Pedagogia da incerteza e outros estudos. Rio de Janeiro: Imago, 1983.

KHUN, T. A. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 1994.

KONDER, Leandro. O que é dialética. São Paulo: Brasiliense, 1984.

KOSIK, Karel. Dialética do concreto. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEFEBVRE, Henri. Lógica formal/lógica dialética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1983.

LEITE, Siomara Borba. Considerações em torno do significado do conhecimento. In: MOREIRA, F. A. B. (org.). Conhecimento educacional e formação do professor. Campinas: Papirus, 1994.

LEVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. Fundamentos práticos e teóricos do trabalho docente: um estudo introdutório sobre pedagogia e didática. São Paulo, 1990. Tese (Doutorado) – PUCSP.

LIEBERMAN, O; RUETTER, J. O portfólio de ensino eletronicamente expandido. In: SELDIN, P. The teaching portfólio: a practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions. Boston, MA: Anker Publishing Company, 1997.

LIMA, M. L. R. Pedagogia – A aula universitária: uma vivência de múltiplos olhares sobre o conhecimento em situações interativas de ensino e pesquisa. In: VEIGA, I. A. P. E.; CASTANHO M. E. (orgs.). Universitária: a aula em foco. Campinas: Papirus, 2000.

LIMOEIRO, Miriam Cardoso. A periodização e a ciência da história. Mimeo, junho de 1988.

\_\_\_\_\_. O mito do método. São Paulo, Separata de Cadernos da PUC, n. 7, agosto de 1971.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez, 1994.

MACHADO, N. J. Conhecimento como rede: a metáfora como paradigma e como processo. São Paulo, USP, I.E.A., n. 9, março 1994.

\_\_\_\_\_. Epistemologia e didática: As concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1995.

MACIEL, Cristian; COSTA, Renata; SILVA, Rodrigo Leite. Critérios de avaliação para portfólios eletrônicos. Disponível em: <[www.asee.org/international/INTERTECH2002/623](http://www.asee.org/international/INTERTECH2002/623)>. Acesso em: 26/9/02.

MAGNANI, Maria do Rosário. Em sobressaltos – formação de professora. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. A didática e as contradições da prática. Campinas: Papirus, 1998.

MASETTO, M. T. Aulas vivas. São Paulo: MG Editores Associados, 1991.

\_\_\_\_\_. Competência pedagógica do professor universitário. São Paulo: Summus, 2003.

\_\_\_\_\_. Cursos de metodologia do ensino superior: abordagem crítica. *Revista da Faculdade de Educação da USP*, São Paulo, 2, v. 14, julho/dez 1988.

\_\_\_\_\_. (org.). Docência na universidade. Campinas: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. O professor no ensino superior brasileiro. São Paulo, 1992. Tese de doutorado – Programa de Doutorado em Psicologia da Educação, PUC-SP.

\_\_\_\_\_. O professor universitário em aula. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.

MEIRIEU, P. Aprender... sim, mas como? Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MENEGUETTE, A. O uso de portfólios eletrônicos no processo ensino-aprendizagem-avaliação. Brasília, 1998. Monografia (Especialização em Avaliação) – Faculdade de Educação, Cátedra Unesco de Educação a Distância, Universidade de Brasília.

MORAES, R. O que é ensinar. São Paulo: EPU, 1982.

MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2000.

MOREIRA, Daniel A. (org.). Didática do ensino superior – técnicas e tendências. São Paulo: Pioneira, 1997.

MORIN, Edgar. Ciencia con consciencia. Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre, 1994.

\_\_\_\_\_. Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: Editora da UFRN, 2000.

\_\_\_\_\_. Epistemologia da complexidade. In: SCHNITMAN, Dora Fried (org.). *Novos paradigmas culturais, cultura e subjetividade*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

\_\_\_\_\_. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

MOROSINI, Marília; LEITE, Denise (orgs.). As pedagogias do conhecimento. São Paulo: Difel, 1981.

\_\_\_\_\_. Universidade e integração no Cone Sul. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1992.

MOTA, Fernando. Portfólios avaliativos: segundo momento. Disponível em: <[www.ensinofernandomota.hpg.com.br](http://www.ensinofernandomota.hpg.com.br)>. Acesso em: 22/10/2002.

NIJVENIUS, Paoli. Ensino com pesquisa. In: V FÓRUM DA PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO DA UFPR. Anais... Curitiba, 1992.

\_\_\_\_\_. O princípio da indissociabilidade do ensino e da pesquisa: elementos para uma discussão. *Cadernos CEDES*, São Paulo, n. 22.

NOT, Louis. *Ensinando a aprender. Elementos de psicodidática geral*. São Paulo: Summus, 1993.

NUNES. *O professor e a ação reflexiva*. Porto: Edições ASA, 2000.

OSÓRIO, Luiz Carlos. *Psicologia grupal: uma nova disciplina para o advento de uma era*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

PACHECO, José Augusto. *A avaliação dos alunos na perspectiva da reforma – propostas de trabalho*. Porto: Porto Editora, 1995.

PERRENOUD, P. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

\_\_\_\_\_. *Prática pedagógica, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Portugal: Publicações Dom Quixote, 1993.

PESSATE ALVES, Leonir. *A construção do Projeto Político-pedagógico na educação superior*. Curitiba, 2000. Mestrado (Educação) – PUC-PR.

\_\_\_\_\_. *Os projetos de trabalho como prática transformadora na educação superior*. 2001. Mestrado (Psicopedagogia) – Universidad de Havana /Cuba/UNERJ.

\_\_\_\_\_. *Portfólios como instrumentos de avaliação dos processos de ensinagem*. Disponível em: <www.ensinofernandomota.hpg.com.br>. Acesso em: 10/2/2003.

PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 2000.

POLITZER, Geoges. *Princípios fundamentais de filosofia*. Porto: Editora do Porto, 1970.

POZO, Juan I. *Aprendizes e mestres*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2001.

RATHS, Louis E. *et al. Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU, 1977.

REBOUL, Olivier. *O que é aprender*. Coimbra, Portugal: Livraria Almedina, 1982.

RIOS, T. A. *Compreender e ensinar: Por uma docência de melhor qualidade*. São Paulo: Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. *Ética e interdisciplinaridade*. In: FAZENDA, I. *A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento*. Campinas: Papyrus, 1995.

ROMANELLI, Otaiza O. *História da educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1984.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; WACHOWICZ, Lílian Anna. *Avaliação: que realidade é essa?* In: *Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior*. Campinas: UNICAMP, v. 7, n. 2, jun. 2002.

SÁ-CHAVES, I. *Portfólios reflexivos: estratégias de formação e de supervisão*. Aveiro: Universidade, 2000.

SANTOS, B. de S. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

SANTOS, Luciola L. P. L. *O discurso pedagógico: relação conteúdo-forma*. *Revista Teoria e Educação*, n. 5, 1992.

SANTOS, Wladimir dos. *Revendando a retórica do provão*. In: CAPPELLETTI, Isabel Franchi. *Avaliação de políticas e práticas educacionais*. São Paulo: Articulação Universidade Escolas, 2002.

SAVIANI, Demerval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986.

\_\_\_\_\_. *Escola e democracia*. São Paulo: Cortez, 1982.

SAVIANI, Nereide. *Saber escolar, currículo e didática: Problema da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. Campinas: Autores Associados, 1994.

SCALLON, Gerard. *Avaliação formativa e psicologia cognitiva: correntes e tendências*. In: GRÉGORIE, Jacques. *Avaliando as aprendizagens: os aportes da psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SCHEFFLER, Israel. *A linguagem da educação*. São Paulo: Saraiva/EDUSP, 1974.

SELDIN, P. *The teaching portfolio: a practical guide to improved performance and promotion/tenure decisions*. Boston, MA: Anker Publishing Company, 1997.

SEVERINO, A. J. *A formação profissional do educador: pressupostos filosóficos e implicações curriculares*. *Revista da Associação Nacional de Educação*, São Paulo, ANDE, n. 17, p. 29-40, 1991.

\_\_\_\_\_. *Metodologia do trabalho científico*. 21.ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SHÖN, D. *La formación de profesionales reflexivos*. Barcelona: Paidós, 1992.

SHORES, Elizabeth F.; GRACE, Cathy. *Manual de portfólio: um guia passo a passo para professores*. Trad. Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SOUZA, C. *Porta-fólios: Um instrumento de avaliação de processos de formação, investigação e intervenção*. Porto: Porto Editora, 1998.

SOUZA, Eda C. B. Machado de (org.). *Avaliação de disciplinas*. 2.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

TIRA-PICOS, António. *A avaliação da formação profissional (Coleção Formar Pedagogicamente)*. Lisboa: Instituto do Emprego e Formação Profissional, 1992.

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. *Seleção e organização das estratégias*. In: *Cadernos de ensino: formação continuada – PROEN*, Itajaí, v. 2, p. 71-104, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. *A UNESCO e o futuro do ensino superior: Documentos da Conferência Mundial sobre a Educação Superior*. Curitiba: UFPR, 1998.

VALDÉS, M. T. M. *Estrategias de aprendizaje: punto de encuentro entre la psicología de la educación y la didáctica*. In: ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de (orgs.). *Didática e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro, 2002, p. 139-153.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Construção do conhecimento em sala de aula*. São Paulo: Libertad, 1994 (Cadernos Pedagógicos do Libertad, 2).

\_\_\_\_\_. *Metodologia dialética em sala de aula*. *Revista AEC*, v. 21, n. 83, abril/jun. 1995.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.). *Repensando a didática*. Campinas: Papyrus, 1991.

\_\_\_\_\_. *Técnicas de ensino: por que não?* 19.ed. Campinas: Papyrus, 1991.

VIANNA, Heraldo Marelim. *Termos técnicos em medidas educacionais*. Glossário. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1981.

VIEIRA PINTO, Alvaro. *Ciência existência: Problemas filosóficos da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WACHOWICZ, L. A. *A dialética da avaliação da aprendizagem na pedagogia diferenciada*. In: CASTANHO, Sérgio; CASTANHO, Maria Eugênia L. M. *O que há de novo na educação superior*. Campinas: Papyrus, 2000.

\_\_\_\_\_. *A epistemologia da educação*. *Educar*. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, n. 19, p. 53-72, 2002.

\_\_\_\_\_. *A interdisciplinaridade no ensino universitário*. In: \_\_\_\_\_. (org.). *A interdisciplinaridade na universidade*. Curitiba: Champagnat, 1998.

\_\_\_\_\_. *O método dialético na didática*. Campinas: Papyrus, 1989.

\_\_\_\_\_. *O método didático e sua fundamentação na lógica dialética*. In: *V FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO DA UFPR*. Curitiba: UFPR, 1992.

WINOGRAD, P. et al. *Improving the assessment of literacy*. *The Reading Teacher*, 1991.

ZABALA, Vidiella Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

\_\_\_\_\_. *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. 2.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

\_\_\_\_\_. *Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

#### Outras fontes de consulta

BAILEY, Alan. *The nature of things: doctors of tomorrow*. Canadá, 1975. VHS.

INTELIGÊNCIAS Múltiplas. São Paulo: ATTA Mídia e Educação, 1994 (90 min). VHS NTSC.

KOSHIMA; WACHOWICZ. *Trabalho publicado no Relatório PIBIC 2000*. Curitiba, PUCPR, 2000.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ. *Resolução n.º 60 de 2002*. Conselho Universitário – PUCPR.

PORTFÓLIO 2000. *Trabalho produzido por alunos da 2.ª fase do curso de Pedagogia/2000 da UNERJ*. Jaraguá do Sul, 2000.

PORTFÓLIO 2001. *Trabalho produzido por alunos da 1.ª fase do curso de Administração/2001 da UNERJ*. Jaraguá do Sul, 2001.

SEVERINO, Antônio Joaquim. In: *A PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO NO BRASIL*. Palestra realizada em 1998, Curitiba – PUCPR.

VIDAL, Diana. In: *SEMINÁRIO EDUCAÇÃO: HISTÓRIA E MÉTODO*, 10 jun. 2003, Curitiba – PUCPR.



## QUEM SOMOS

A Editora UNIVILLE, diretamente subordinada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, nasceu oficialmente em março de 2000 na Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE -, confirmando o propósito da Instituição em destacar a produção científica da comunidade acadêmica. Nosso principal desafio é despertar e manter o prazer pela leitura, oferecendo publicações que convidam ao debate e a reflexão sobre temas importantes para a nossa sociedade.

Para isso, a Editora conta com a colaboração de um grupo de professores de diferentes áreas formando o Conselho Editorial, o qual analisa e define as publicações que compõem nossa linha editorial.

Entre os trabalhos que editamos estão as publicações periódicas, como a Revista UNIVILLE, Revista Saúde e Ambiente, os Cadernos de Iniciação à Pesquisa e o Boletim da PRPPG - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Também produzimos todos os textos institucionais, a exemplo do Catálogo de Graduação, o Relatório Anual de Atividades, o Catálogo de Produção Científica, entre outros, sempre com o objetivo de fundamentar as ações que vislumbrem o desenvolvimento da UNIVILLE.

## EDITORA UNIVILLE

Caixa Postal 246 - CEP 89201-972

Joinville - SC

e-mail: [editora@univille.edu.br](mailto:editora@univille.edu.br)

Tel: (47) 461-9110

Fax: (47) 461-9027