

ANASTASIOU L.G.C. e PESSAGE, L. A . Processo de ensinagem na universidade: estratégias de trabalho em aula. Editora Univille, 2007, 7ª. Edição. Capítulo 1: ENSINAR, APRENDER, APREENDER E PROCESSOS DE ENSINAGEM.

Material extraído do livro citado acima - trecho do capítulo 1.

Autora *Léa da Graças Camargos Anastasiou*

AS OPERAÇÕES DE PENSAMENTO

Ao se trabalhar dialeticamente com o conhecimento, sistematizando processos de pensamento, coloca-se em ação diferentes operações encadeadas e em crescente complexidade. Num estudo sobre operações de pensamento, encontra-se¹ 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 aprendizagem² propõe ao aluno o exercício de processos mentais de complexidade variada e crescente à observação, à comparação, à tomada de decisões, às inferências como operações mentais, racionais, de julgamento, conclusão e decisão.

¹ Na obra *Ensinar a Pensar* de Raths, et all, , São Paulo: EPU, 197, encontramos uma abordagem sobre as operações de pensamento que poderiam estar sendo sistematizadas nas situações institucionalizadas de aprendizagem e que tomamos como ponto de partida para esta análise. Como se trata de publicação da década de setenta, as abordagens sobre metacognição e os estudos atuais sobre cognição e pensamento não se encontram aí contemplados.

² Programa de Aprendizagem: documento onde 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 onde havia toda uma centralização descritiva no conteúdo e no que o professor faria para ensinar. Diferentemente dos Planos de Ensino, o foco fica na aprendizagem do aluno, para a qual é dirigida 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 necessárias para o aluno apreender, apropriar-se ou “agarrar” as relações, leis e princípios essenciais desse programa?

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 complexidade³? 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 1 nos auxilia na resposta a essas questões:

OPERAÇÃO DE PENSAMENTO	CONCEITO/ RELAÇÕES
Comparação	Examinar dois ou mais objetos ou processos com intenção de identificar relações mutuas, pontos de acordo e desacordo. Supera a simples recordação, enquanto ação de maior envolvimento do aluno.
Resumo	Apresentar de forma condensada da 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. Exigem objetivos definidos, podendo ser anotadas, esquematizadas, resumidas e comparadas.
Classificação	Colocar em grupos, conforme princípios dando ordem a existência. Exige análise e síntese, por conclusões próprias.
Interpretação	Processo de atribuir ou negar sentido á experiência,

³ Sobre complexidade vide Morin, Edgar, Ciência com Consciência, Barcelona, Anthropos, Editorial Del Hombre, 1994, que conceitua o complexo como aquilo que é tecido junto.

	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 são a base de um trabalho independente; exigem objetivos claros, análise de pistas, plano de ação, definição de tarefas chaves, definição e seleção de respostas e de tratamento das mesmas, 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 hipótese constituem interessante desafio ao pensar do aluno.
Aplicação de fatos e princípios a	Solucionar problemas e desafios, aplicando aprendizados anteriores, usando a capacidade de transferências, aplicações e generalizações ao

novas situações	problema novo.
Decisão	Agir a partir de valores aceitos e adotados na escolha, possibilitando a análise e consciência dos mesmos. 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 all. Ensinar a Pensar. São Paulo: EPU, 1977.

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 das mesmas e a intencionalidade de desafiarmos progressivamente nossos alunos na direção de 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 o conhecimento da visão inicial ou

sincrética, a efetivação da análise e a busca de uma síntese qualitativamente superior.

Se ao analisar os objetivos dos programas de aprendizagem, considerar 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 novidade ter que alterar a forma memorizativa e a passividade do assistir aulas, extremamente mais simples que o desafio em realizar as operações mentais citadas no quadro anterior.

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 onde 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 estudiosos⁴ 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 onde a visão de ciência se situa para além da visão da 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.

Daí a importância de se respeitar e encaminhar o pensamento de um movimento da *síncrese* (enquanto visão inicial, não elaborada

⁴ A esse respeito vide, entre outros, Wachowicz, L. A., Método Dialético na Didática, Campinas, Papirus, 1989; Danilov, M.; Skatin, M. Didáctica de la escuela Média, Havana, Pueblo y Educación, 1985; Pimenta, S.G. e Anastasiou, L.G.C. Docência no Educação Superior, V.I, Editora Cortez, 2002; Libâneo, J. C. Fundamentos Práticos e Teóricos do Trabalho Docente: um estudo introdutório sobre pedagogia e didática. Tese de Doutorado, PUCSP, 1990; Vasconcelos, C. J. Construção do Conhecimento em sala de aula, São Paulo: Série Cadernos Pedagógicos do Libertad no. 2, 1994; Saviani, D. Escola e Democracia. São Paulo, Cortez, 1982.

ou até caótica que se tenha do objeto de estudo) na direção de uma *síntese* cada vez mais e melhor elaborada desse mesmo objeto *pela análise*.

É essencial o processo de análise, realizado em aula com a mediação do professor, que deliberadamente planeja, propõe e coordena estratégias compostas por suas ações e dos alunos, visando a 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 a 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. Contém 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. Neste 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 os 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. A esse processo compartilhado de trabalhar os conhecimentos, no qual conteúdo, forma de ensinar e assimilar, assim como obter resultados, estão mutuamente dependentes. Os sujeitos, em parceria, saboreiam um fazer: essa é a essência de um *processo de ensinagem*.