

3. Estudo de caso

Essa técnica tem por objetivo colocar o aluno em contato com uma situação profissional real ou simulada. Real, quando o professor toma uma situação profissional existente e a apresenta aos alunos para ser encaminhada com soluções adequadas. Simulada, quando o professor, tendo por objetivo a aprendizagem de determinados conceitos, ou teorias, ou habilidades, ou valores, "compõe" uma situação simulada com vários aspectos reais.

Hoje encontramos estudos de caso ou *cases*, como costumam ser denominados em quase todas as áreas de conhecimento, e muitos deles já se encontram em sites ou em outros programas de computação (por exemplo, jogos de empresa), permitindo um debate com a própria máquina para a sua solução.

Qual é o objetivo desta técnica? O que ela ajuda a aprender?

- entrar em contato com uma situação real ou simulada de sua profissão, buscando uma solução para o problema;
- fazer uma análise diagnóstica da situação, levando em conta as variáveis componentes;
- buscar informações necessárias para o encaminhamento da situação-problema;
- aplicar as informações à situação real, integrando teoria e prática;
- ser capaz de aprender a trabalhar em equipe, se a técnica, a juízo do professor, incluir a possibilidade de discussão entre os colegas na busca de solução;
- desenvolver a capacidade de analisar problemas e encaminhar soluções e preparar-se para enfrentar situações reais e complexas, mediante a aprendizagem em ambiente não ameaçador (sala de aula).

Como usar essa técnica?

Ela pode ser usada após o estudo de um conteúdo, como aplicação prática da teoria estudada, e então o aluno já dispõe das informações básicas para resolver o caso. Ou poderá ser empregada como elemento motivador para aprendizagem, e então o caso será apresentado antes dos estudos teóricos, incentivando o aluno a buscar as informações necessárias para a solução do problema ou na bibliografia de que dispõe, ou em discussão em duplas ou trios com os colegas usando as mesmas fontes, ou solicitando auxílio do professor quando absolutamente necessário.

Conheci a experiência de um professor de Contrabilidade que organizou todo o conteúdo de um bimestre num estudo de caso simulado para ser resolvido, no qual havia situações conhecidas e desconhecidas dos alunos. As questões conhecidas permitiram revisão de matéria; as desconhecidas motivaram os alunos a aprenderem trabalhando em aula e fora dela. O assunto novo era por demais árido e difícil. E a experiência foi um sucesso de aprendizagem segundo o depoimento do professor.

Em qualquer das duas hipóteses (usar o estudo de caso como prática do que foi estudado ou como motivador para a aprendizagem), pode-se trabalhar com um único caso ou com casos diferentes.

Sempre será interessante um plenário para se discutirem as soluções encontradas visando ao enriquecimento do grupo, ou porque é possível que as soluções sejam diferentes, ou porque os processos de solução podem ser variados, ou porque, se forem casos diferentes, a abrangência da experiência será bem maior.

4. Ensino com pesquisa

Trata-se hoje de uma estratégia fundamental para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação, aceita e defendida por todas as instituições de ensino superior. É a pesquisa se iniciando já na formação dos profissionais contemporâneos. Além disso, é uma técnica que permite o desenvolvimento de várias aprendizagens:

- tomar iniciativa na busca de informações, dados e materiais necessários para o estudo;
- entrar em contato com as mais diferentes fontes de informações (livros, revistas, periódicos, anais de congressos, músicas, fotos etc.) e com os mais diversos ambientes informativos (bibliotecas, internet, sites etc.), com especialistas de seu curso e de outras instituições mediante entrevistas, e-mails etc.;
- selecionar, organizar, comparar, analisar, correlacionar dados e informações;
- fazer inferências segundo dados e informações, levantar hipóteses, checá-las, comprová-las, reformulá-las e tirar conclusões;
- elaborar um relatório com características científicas;
- comunicar os resultados obtidos com clareza, ordem, precisão científica, oralmente ou por escrito.

Essa é uma estratégia que pode ser usada uma vez no semestre ou duas no ano, dado o tempo que ela consome. Tempo esse que será em pequena parte dos momentos das aulas e em grande parte de momentos fora das aulas.

Também precisa ficar claro que a técnica só pode ser levada a efeito se o professor estiver disposto a orientar seus alunos nessa atividade. Não será suficiente "mandar os alunos fazer pesquisa". Será necessário orientar como se faz uma pesquisa e acompanhar sua realização.

Quais são as etapas dessa estratégia?

- Motivar os alunos a participarem da atividade, discutindo com eles no que consiste a pesquisa, a riqueza de aprendizagem que encerra, sua validade, a importância e como se relaciona com a aprendizagem que se está desenvolvendo naquela disciplina e naquele semestre.

- Discutir os critérios para a escolha do assunto ou da situação a ser pesquisada, lembrando que a pesquisa pode ser bibliográfica, ou de campo, ou incluindo ambos os aspectos.
- Dividir a turma em pequenos grupos, ficando cada um com um aspecto do assunto a ser pesquisado ou com um tema próprio.
- Apresentar e discutir com os alunos o que vem a ser um plano de pesquisa, seus elementos e sua organização:
 - definição precisa de um problema;
 - metodologia de pesquisa, ou seja, com que método vai trabalhar para coletar informações necessárias para responder ao problema, como vai organizá-las e interpretá-las;
 - bibliografia a ser consultada;
 - escolha de procedimentos a serem usados;
 - coleta de dados e sua respectiva análise;
 - realizar a conclusão, respondendo às hipóteses;
 - elaboração do relatório científico.
- Comunicar os resultados a toda a classe e discutí-los em seguida. Sugere-se que essa comunicação seja dinâmica, usando pôsteres, PowerPoint, cartazes ou outras formas que incentivem a participação de todos os alunos.

Duas questões sempre aparecem quando discutimos esse assunto: haverá tempo suficiente para se fazer um trabalho como esse? Qual será o comportamento do professor durante a atividade?

Tempo para essa atividade: de dois a dois meses e meio. Grande parte dele fora de sala de aula, paralelamente às outras atividades do semestre. O tempo de aula usado será algumas vezes para orientar o trabalho de pesquisa e para a comunicação final.

A outra questão apresenta-se muito mais séria: a atitude do professor será a de um orientador de pesquisa. Em princípio, os alu-

nos não sabem pesquisar. O professor deverá orientá-los e, de tempos em tempos, se reunir com o grupo para acompanhar o desempenho deles na pesquisa. Em que tempo? Ora marca-se uma orientação durante o intervalo do cafézinho, ora no final de uma aula, ora se destina o tempo de uma aula para orientação de todos os grupos. E nessa orientação o que se faz? Observa-se se todos estão pesquisando, os fichamentos do material lido, relatórios de discussão do grupo, se o plano de pesquisa estabelecido está sendo cumprido, se estão no caminho correto ou se desviando muito do tema da pesquisa, e o professor procurará sempre orientar para o objetivo daquela pesquisa e analisar com eles o tempo que vem sendo empregado. É necessário também orientar para a elaboração do relatório final, lembrando que há várias publicações, com linguagem adaptado aos alunos, que dão indicações detalhadas sobre como realizar trabalhos desse tipo.

5. Ensino por projetos

Essa técnica apresenta um aspecto diferente das que a precederam. No estudo de caso, o aluno aprende a resolver problemas; no ensino com pesquisa aprende a pesquisar, elaborar relatório científico, debater com colegas os resultados obtidos nas várias pesquisas. O objetivo do ensino por projeto é criar condições para que o aluno aprenda a propor o encaminhamento e desenvolvimento de determinada situação, partindo de uma análise diagnóstica; indicando os objetivos a serem atingidos (situação ideal futura), as etapas de realização do projeto, e para cada uma delas estabelecendo metas práticas, tempo, participantes, ações, responsabilidades, recursos, estratégias; organizando um sistema de acompanhamento de avaliação e *feedback*; de tal forma que a realização e integração das várias etapas apresentem o projeto concluído.

Outro objetivo é ajudar o aluno a relacionar a teoria com a prática, relacionar as disciplinas entre si encaminhando para uma atitude

de interdisciplinar e para um exercício de integração dos conhecimentos de diferentes áreas.

Desenvolver atitude prospectiva e habilidade de planejamento diante de uma situação também faz parte dos objetivos. Trata-se de uma estratégia de alto alcance no que diz respeito às aprendizagens profissionais. Evidente que o projeto proposto poderá ser mais simples ou mais complexo. Poderá envolver só uma disciplina ou integrar várias delas em sua realização, propiciando uma experiência integrativa de conhecimento e uma experiência de interdisciplinaridade. Aliás, esta última forma de realizá-los é mais condizente com a realidade profissional, que é profundamente interdisciplinar.

O encaminhamento dessa técnica é muito parecido com o procedimento da técnica do "ensino com pesquisa". O professor poderá solicitar que cada aluno (se o projeto for individual) ou cada grupo escolha um projeto que seja de seu interesse. Discutirá com o grupo os passos para realização do projeto e acompanhará a elaboração deste de forma contínua, evitando vir a tomar conhecimento do resultado apenas no final do tempo estabelecido para tal, perdendo assim a possibilidade de ajudar o aluno a aprender mediante a elaboração de um projeto. A finalização dessa atividade deverá contar com a apresentação dos projetos para toda a turma, com debate sobre cada um deles, para que todos possam aproveitar dos trabalhos realizados por cada grupo ou aluno e desenvolver assim suas aprendizagens. A apresentação também é um momento de aprendizagem e não apenas um encerramento de trabalhos.

6. Desempenho de papéis (dramatização)

Consideremos alguns exemplos: alunos do curso de Medicina participam de uma situação simulada de entrevista com um paciente, na qual um deles faz o papel de doente, o segundo de médico e o terceiro de observador; um grupo de alunos do curso de Direito participa de um júri em que um faz o papel de advogado de defesa,

outro de promotor, outro de réu, outro de juiz, outros de júri; alunos do curso de Pedagogia ou Licenciatura participam de uma reunião numa escola para definir o planejamento do ano, na qual um faz o papel de diretor, outro de professor, outro de servente, outro de bedel, outro de supervisor, outro de secretário, outro de pai de aluno, outro de aluno; alunos do curso de Odontologia participam de uma equipe de consultório em que um faz o papel de secretária, outro de paciente, um terceiro de auxiliar, outro de cirurgião-dentista-chefe, outro de protético; alunos do curso de Economia e Administração formam uma equipe para discutir os novos rumos de uma empresa, na qual um é o dono, outro é o contador, outro é o responsável pelas finanças, um quarto pela matéria-prima, outro pelo marketing, outro pela pesquisa de mercado, outro pelo contato com os clientes; e assim por diante.

Esses exemplos mostram como alunos podem aprender desempenhando papéis próprios de suas realidades profissionais. Cria-se uma situação-problema, organiza-se uma equipe com membros diferenciados e pede-se que todos, cada um defendendo seu papel, dialogue com os outros para resolver o problema apresentado.

Para que a aprendizagem aconteça é fundamental que cada elemento assuma integralmente seu papel, isto é, comporte-se como tal, defenda as posições próprias daquele papel, procure ter as reações e atitudes próprias daquele personagem.

São objetivos dessa técnica: que seus participantes desenvolvam a empatia (capacidade de se colocar no lugar do outro, o que é fundamental para nossas atividades profissionais), a capacidade de desempenhar papéis de outros e de analisar situações de conflito surgindo não só o próprio ponto de vista, mas também o de outras pessoas envolvidas.

Além disso, que possam trabalhar com valores como desenvolvimento pessoal, aquisição de habilidades de relacionamento interpes-

soal, consciência de si mesmo, independência social, sensibilidade a situações grupais.

É uma técnica mais voltada para o desenvolvimento de habilidades e atitudes dos alunos; o que não impede que ocorra, considerando determinados conteúdos já estudados ou sendo estudados naquele momento.

Essa estratégia em muito incentiva a participação dos alunos e permite avaliar de que modo ele se comporta, na prática, como profissional diante das questões colocadas.

7. Dinâmicas de grupo

Ao analisarmos a utilização de estratégias envolvendo um grupo de alunos, seja pequeno ou grande, o primeiro aspecto a que precisamos estar atentos é o fato de tratar-se de técnicas coletivas. O que isto quer dizer: elas deverão trazer algumas vantagens diferentes das técnicas usadas para aprendizagens individuais e colaborar para outras aprendizagens que não seremos capazes de obter apenas individualmente.

Quais são estes objetivos que poderemos desenvolver?

a. *A capacidade de estudar um problema em equipe*, trazendo sua colaboração, ouvindo as contribuições dos colegas, debatendo e discutindo os vários aspectos do tema, relacionando-os com seus conhecimentos e suas experiências, ampliando seu universo intelectual, de tal forma que, ao término do trabalho em grupo, cada participante possa ter avançado e aprendido mais com relação ao tema em pauta do que se tivesse estudado sozinho.

b. *A capacidade de discutir e debater, superando a simples justaposição de idéias*. Com efeito, para que cada um exponha suas idéias a outros e depois se faça uma síntese dessas contribuições não há necessidade de dinâmica de grupo. É só solicitar que cada um coloque numa folha de papel suas idéias para

que depois então as reunamos em um texto comum. Portanto, para que tenhamos um trabalho de grupo é fundamental a discussão, o debate, e chegar-se a um ponto mais avançado e significativo da aprendizagem, para além daquele aonde se chegaria sozinho.

c. *Aprofundar a discussão de um tema, chegando a conclusões.* Para isso supõe-se sempre uma preparação prévia de estudo individual sobre o tema a ser discutido. Se, de um lado, as experiências e os conhecimentos prévios dos alunos sobre o assunto são interessantes para o debate, uma preparação imediata com leituras indicadas pelo professor ou sugeridas pelo aluno com aprovação do professor é fundamental para o êxito da dinâmica de grupo. A ausência dessa preparação faz com que o encontro dos grupos, por vezes, se transforme num bate-papo sem interesse e sem perspectiva de maiores aprendizagens. Pela mesma razão é desaconselhável que se permita ao aluno que não preparou o material participar da atividade de grupo. Ele poderá se aproveitar das contribuições dos outros, mas não trará a sua própria colaboração e, em geral, atua mais no sentido de dispersão do grupo. A sugestão, se o aluno não preparou o material proposto, é no sentido de que o faça, em particular, durante o período da atividade de grupo, a fim de se encontrar apto para aproveitar a continuidade das atividades.

d. *Aumentar a flexibilidade mental mediante o reconhecimento da diversidade de interpretações sobre o mesmo assunto.*

e. *Ter oportunidade de desenvolver sua participação em grupos, sua verbalização, seu relacionamento em equipe e sua capacidade de observação e crítica do desempenho grupal.*

f. *Confiar na possibilidade de aprender também com os colegas (além do professor) e valorizar os feedbacks que eles podem lhe oferecer para a aprendizagem.*

g. *Valorizar o trabalho em equipe, hoje uma das exigências para a atividade de qualquer profissional.*

Antes de descrever algumas dinâmicas de grupo, acredito ser importante fazer ainda uma consideração: na maioria das vezes os professores "mandam" que os alunos façam uma atividade em grupo. Isso aconteceu no ensino fundamental, no ensino médio e se repete no ensino superior. Em nenhum desses momentos houve preocupação de que os alunos aprendessem a trabalhar em grupo, não lhes foi ensinado um conjunto mínimo de regras necessárias para que um grupo possa funcionar bem. E, então, quando as atividades grupais não saem a contento do professor, este é o primeiro a dizer: "É, trabalho em grupo não adianta mesmo. O melhor é dar aula expositiva!".

Certamente conhecemos uma vasta literatura sobre dinâmicas de grupo que contém algumas regras básicas para se realizar bem a atividade grupal. Mas penso que vale a pena, nesse espaço, considerarmos ao menos algumas das regras básicas para o bom funcionamento de um grupo:

Que todos os participantes tenham muita clareza sobre qual é o objetivo daquela atividade em grupo; onde se pretende chegar? Para garantir tal clareza, sugere-se que alguém do grupo verbalize o objetivo e ele seja discutido até que se tenha um consenso sobre ele. Se houver muita dificuldade, o professor deve ser chamado para explicar melhor o objetivo. Esse ponto é fundamental para se evitar a dispersão e o fato de cada aluno apresentar suas contribuições num sentido diferente do outro.

Que se distribuam funções entre os participantes:

- *um coordenador que esteja atento para que todos possam se manifestar e a palavra não seja monopolizada por um ou alguns dos membros do grupo, administre o tempo dado para evitar que este se esgote e o grupo não chegue ao objetivo esgotado, quando necessário corte a palavra de alguém, estimule outro a participar, evite repetições (ficar "amassando barro"), empreste dinamismo à discussão. Sua função não é responder;*

às questões ou dar as respostas esperadas, embora possa e deva participar também como outro membro qualquer do grupo;

- *um relator* que anote as manifestações dos participantes, alerte quando as repetições se fizerem presentes, organize as idéias e primeiras conclusões de tal forma que facilite a elaboração de um relatório final;

- *um cronometrista* para acompanhar o tempo para a atividade, não permitindo que a tarefa fique inconclusa por distração quanto ao tempo.

Que cada participante do grupo se disponha a ouvir seu companheiro de tal forma que suas contribuições sempre dêem continuidade ao que se manifestou antes, procurando levar o assunto adiante e não tomar uma atitude de repetição do que já foi discutido anteriormente.

Que a discussão do grupo em suas idéias principais e nas suas conclusões de grupo seja registrada em um relatório por escrito ou em outra forma. Com efeito, esse relatório é a materialização dos resultados obtidos e dos avanços do grupo na discussão proposta. Quando ele não se faz, ou "não é solicitado pelo professor", as idéias, discussões e conclusões ficam soltas no ar, o que dificulta perceber se o objetivo do grupo foi alcançado ou não e até onde se avançou. O grupo, o professor e os colegas dos outros grupos ficam sem este *feedback*, o que nos impede de avaliar a aprendizagem.

Em qualquer dinâmica de grupo, se observarmos ao menos essas poucas regras e as colocarmos em prática vamos perceber, nós e os alunos, que o trabalho de grupo pode ser muito eficiente e eficaz e ajudar de modo significativo a aprendizagem, a ponto de os alunos se motivarem a se preparar anteriormente para não perdê-las. É o que diz minha experiência de mais de 30 anos de docência no ensino superior.

Vamos considerar alguns exemplos de dinâmicas de grupo:

7.a. PEQUENOS GRUPOS COM UMA SÓ TAREFA: divide-se a classe em pequenos grupos e se atribui a cada um a mesma tarefa, por exemplo, responder a uma ou duas questões sobre um texto lido apresentadas pelo professor; estudar o mesmo caso e dar-lhe uma solução; fazer uma síntese de um mesmo texto, e assim por diante. Trata-se de uma forma bem simples de se começar a desenvolver com uma classe a habilidade de trabalhar em equipe. Em geral, fecha-se a atividade com a apresentação em plenário das tarefas realizadas por todos os grupos, com base nas quais os próprios alunos e o professor fazem comentários que completam as respostas, corrigem-nas, ou ampliam-nas.

Uma forma simples, mas que dinamiza uma aula, é solicitar que no decorrer desta se leia um texto e formem-se duplas. Para cada uma o professor entrega uma pergunta a ser respondida em tempo curto, por exemplo, dez minutos. Findo o tempo, o professor pede que cada dupla leia a sua pergunta, responda-a e em seguida ele pode abrir para comentários do grupo todo e inclusive para sua participação. Poderá fazer *link* com outras perguntas que virão, pedirá que quem tem questão próxima ou parecida se apresente para lê-la com a devida resposta, e assim por diante. Ao final de todas as respostas, a turma terá estudado o assunto de modo mais proveitoso do que se apenas ouvisse o professor falar sobre ele.

7.b. PEQUENOS GRUPOS COM TAREFAS DIVERSAS: a turma é dividida em pequenos grupos, sendo que cada um realizará uma atividade diferente; em geral, as atividades se completam ou se contradizem, entrando em conflito e exigindo um debate posterior em seu fechamento. Por exemplo, sobre um assunto qualquer o professor apresenta dois ou três artigos ou autores que pensam de modo diferente e pede que um grupo resuma os pontos teóricos centrais de cada autor ou de cada teoria; para outro grupo se pedirá que levante experiências concretas referentes ao tema em discussão; a um tercei

ro, que aponte questões importantes que merecem ser ouvidas, discutidas por toda a classe. O fechamento dessa técnica deverá trazer a plenário os aspectos diferentes que, debatidos, integrarão a compreensão do assunto e enriquecerão as experiências dos alunos, facilitando um encaminhamento para aplicações concretas.

7.c. PAINEL INTEGRADO OU GRUPOS COM INTEGRAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL. Trata-se de uma técnica que favorece em muito a participação dos alunos. Ela se realiza em três momentos. No primeiro, divide-se a classe em grupos de cinco ou no máximo seis elementos. Indica-se a tarefa a ser realizada e o tempo que poderá ser gasto para tanto. Por exemplo, cada grupo deverá ler e discutir um capítulo de um livro. O resultado da discussão deverá ser anotado por todos, e distribuído entre os membros do grupo um número de 1 a 5 ou 1 a 6.

No segundo momento reúnem-se os números 1 de todos os grupos, os números 2, 3, 4, 5, 6, formando-se agora novos grupos que realizarão duas outras atividades: trocar informações relatando o que aconteceu no primeiro grupo e fazer nova discussão. A troca de informações é garantida pela presença de um componente que participou da discussão do primeiro momento e trouxe para este grupo as conclusões do grupo anotadas. As conclusões serão explicadas e discutidas e poderão até ser modificadas pelo novo grupo à luz das outras questões que lhe serão trazidas.

A nova discussão acontecerá ou mediante uma nova questão apresentada pelo professor, ou como resultado dos debates sobre as questões já estudadas. Normalmente, o professor sugere um ponto mais amplo que possa englobar as várias discussões e leve o assunto para um âmbito mais geral.

O terceiro momento será o do professor. Com efeito, durante o segundo momento, o professor se colocará em algum dos grupos reunidos e ouvirá, sem participar da discussão, o que estará sendo

trazido de cada um dos grupos anteriores para esse novo grupo. Dessa forma ele estará se informando sobre o que está sendo trabalhado em todos os grupos. De posse dessa informação, o professor decidirá se deve intervir e como intervir: corrigindo alguma informação incorreta, sublinhando outras, ampliando terceira, debatendo pontos que ficaram obscuros.

Para o bom funcionamento da técnica é importante que o professor tome alguns cuidados de organização: uma previsão adequada e um controle rígido do tempo de cada momento, que o tipo de discussão a ser realizado possa ser acompanhado igualmente por todos os participantes, que cada participante saia do primeiro grupo com anotações sobre as conclusões que deverá levar para o segundo grupo, uma vez que não se pode confiar apenas na memória. Aliás, o papel de levar informações corretas de um grupo para outro manifiesta a responsabilidade do aluno para com o grupo.

Essa estratégia apresenta algumas vantagens: exige a participação de todos, pessoal e grupal, e desenvolve a responsabilidade pelo processo de aprendizagem próprio e do colega; é uma técnica que pode ser usada com classes pequenas e com classes numerosas: sempre serão cinco ou seis alunos trabalhando em grupo; o professor, acompanhando qualquer grupo do segundo momento, saberá o que está sendo informado em todos os grupos e poderá completar, corrigir ou aperfeiçoar; é uma forma de naturalmente se quebrarem "as panelas" existentes nas turmas, levando aleatoriamente os alunos a se encontrarem com colegas junto aos quais até esse instante não haviam trabalhado e que nem conheciam.

7.d. GRUPO DE VERBALIZAÇÃO E GRUPO DE OBSERVAÇÃO (GVGO). É uma técnica que permite o desenvolvimento de várias habilidades, tais como: verbalizar, ouvir, observar, dialogar, trabalhar em grupo. Seu funcionamento exige que se formem dois círculos concêntricos, um menor, no centro, com no máximo cinco pessoas.

Outro maior (o restante do grupo) circundando o primeiro. É uma técnica que pode ser mais bem usada com grupos de até 35 pessoas.

Convidam-se cinco voluntários para participar da atividade, e estes se sentarão no círculo do centro. A eles será dado um tema para discussão que poderá basear-se em texto indicado previamente para leitura, ou em experiências próprias. Terão 15 minutos para fazer a discussão e fechá-la, e durante esse tempo somente os cinco poderão verbalizar. Ninguém poderá intervir no debate. Deverão falar em voz bem alta para que todos ouçam. Caso terminem a discussão antes dos 15 minutos, avisarão ao professor.

Antes de começar a atividade de grupo, o professor orientará o grupo observador sobre o que deverá observar, o que depende do objetivo da estratégia. Poderá ser em relação a um conteúdo que está sendo discutido, ou sobre experiências pessoais que estão sendo trazidas, ou em relação a variáveis de funcionamento do próprio grupo. Poderão todos observar os mesmos aspectos ou dividir aspectos a serem observados por pequenos grupos de cinco ou seis alunos que estarão no grupo de observação.

Exemplos de aspectos a serem observados: se o grupo verbalizador está usando todos os conceitos do texto lido; se há emprego adequado dos conceitos; se estão relacionando os novos conceitos com conceitos já aprendidos; se as experiências são semelhantes ou não; se todos os participantes têm oportunidade de falar; se o grupo procura se organizar em relação à tarefa solicitada; se o grupo segue as mínimas regras de funcionamento de um grupo; e assim por diante.

Passados os 15 minutos, o grupo de verbalização passa a ser um grupo de observação e o grupo de observação passa a ser um grupo de verbalização. Inicialmente, somente o último grupo pode verbalizar, apresentando as diferentes observações feitas e, depois, o professor pode abrir para um diálogo entre os dois grupos sobre as observações feitas.

Em seguida, pode-se repetir na mesma aula ou em outra a mesma técnica GVGO com outros elementos para se verificar se a aprendizagem das habilidades esperadas foi alcançada por outros também.

7.e. DIÁLOGOS SUCESSIVOS. Essa técnica é mais apropriada para compreender, fixar e relacionar conceitos; explicitar características de uma teoria, discutir etapas de um projeto, passos de uma pesquisa, cenas de um filme, aspectos de um vídeo, e assim por diante.

Como funciona? Organiza-se a classe em dois círculos concêntricos: metade dos alunos na parte de fora, outra metade, na parte interna voltados uns para os outros (de frente um para o outro) formando pares. Dado um tema, os elementos de fora e de dentro têm aspectos diferentes sobre os quais vão dialogar por um espaço de três a quatro minutos. Terminado esse tempo, os elementos de dentro do círculo giram no sentido anti-horário e se encontram com um segundo elemento. Os elementos do lado de fora permanecem em seus lugares. No segundo encontro cada um expõe ao outro o seu aspecto do tema e o aspecto que ouviu de seu par no momento anterior, e ouve o aspecto de seu novo parceiro e o que ele ouviu de seu par anterior. E assim por diante, por umas três ou quatro vezes.

O movimento leva a um conhecimento cumulativo e/ou a formas melhores de expressar a mesma idéia.

Talvez seja necessário um exemplo para explicar melhor esta técnica. Vamos supor que nosso tema fosse processo de aprendizagem. Quais elementos precisariam ser bem compreendidos e fixados? Conceitos de aprendizagem, de ensino, aprendizagem significativa, aprendizagem continuada, aprendizagem de adultos, papel do professor. Esses assuntos já foram abordados, mas queremos fixá-los. Então, distribuem-se os conceitos aos alunos que estarão nos círculos e cada um falará sucinamente de seu conceito para outro colega. E o giro dos círculos se inicia, de tal forma que todos trabalharão com os aspectos de forma cumulativa.

É uma técnica que pode funcionar com turmas grandes e pequenas, porque os participantes dialogarão, no máximo, com quatro ou cinco colegas e cumulativamente poderão estar ouvindo até oito ou nove colegas sobre o tema.

7.f. GRUPOS DE OPOSIÇÃO. Essa técnica de modo especial é apropriada para desenvolver a capacidade de argumentar, de debater, e produzir argumentos, analisar e avaliar argumentação, contrapor argumentos, defender ou atacar determinadas posições e teorias, sempre baseando-se em argumentos.

Seu funcionamento supõe a organização de pelo menos dois grupos de alunos, sendo que um deles tem por tarefa defender uma idéia ou encontrar as suas vantagens, enquanto o outro deverá atacar a mesma idéia ou mostrar suas desvantagens. Eventualmente poderá se constituir um terceiro pequeno grupo que funcione como um grupo de juízes para julgar qual grupo conseguiu desempenhar melhor seu papel.

O assunto indicado anteriormente foi estudado por todos individualmente. Num primeiro momento, em aula, cada grupo se reúne para organizar seus argumentos de acordo com a tarefa que lhe cabe. Marca-se um tempo para essa atividade: 20 a 30 minutos. Terminado o prazo, o professor pede que os dois ou três grupos se coloquem na sala de tal forma que todos vejam a todos, todos possam se olhar. O professor ocupa o lugar do mediador. Inicia o debate dando a palavra a um dos grupos e a partir desse momento vale o diálogo entre os grupos. O professor não deverá entrar na discussão do tema, mas apenas para dinamizar ou organizar a discussão quando necessário. Durante o debate, o professor poderá inverter as posições dos grupos. Visando desenvolver uma agilidade maior de argumentação, poderá pedir que o grupo que ataca uma posição passe a defendê-la; e o que a defende, passe a atacá-la. A intenção é ver como os alunos reagem em posições inversas.

Com essa técnica, o professor está lidando com a competição entre grupos de classe. Será preciso, então, refletir se isso será ou não prejudicial para a dinâmica da turma, tendo em vista manter um clima de abertura e de cooperação dentro dela.

7.g. PEQUENOS GRUPOS PARA FORMULAR QUESTÕES. Essa técnica é uma das mais dinâmicas para ser usada em aula e agrega em si a possibilidade de desenvolver vários aspectos de aprendizagem: aprofundamento de conhecimentos, compreensão do assunto, habilidade de trabalhar em grupo, ouvir e dialogar com colegas, aprender com colegas.

Como funciona? Uma semana antes indica-se um texto a ser lido para o próximo encontro sobre um assunto que se está estudando. A leitura, porém, deverá permitir que cada aluno traga para a aula duas ou três perguntas inteligentes: isto é, perguntas que revelem dúvidas ou não compreensão do texto, aspectos importantes que se gostaria de ver estudados com mais profundidade, temas de grande atualidade. É evidente que não serão aceitas perguntas que se retirem diretamente do texto e cujas respostas aí se encontrem com facilidade.

No dia da aula, formam-se grupos com cinco alunos cada um. Durante 15 minutos, o grupo deverá ler, compreender as dez ou no máximo 15 perguntas e selecionar duas. Estas duas poderão ser dentre as dez ou 15, ou poderão ser duas novas formuladas pelo grupo usando sugestões das perguntas que trouxeram de casa. Essas perguntas deverão ser escritas em uma folha de papel sulfite, com letra legível e com o nome do grupo que as formulou.

Inicia-se uma de várias rodadas: o grupo que formulou as duas perguntas, sem as responder, passa-as para o grupo mais próximo, e assim os demais grupos. Dá-se um tempo de 15 minutos para que o grupo responda por escrito às duas perguntas que recebeu. Em seguida, as perguntas respondidas são passadas para outro grupo. Este terá dez minutos para: ler as perguntas, compreendê-las, ler as respostas que o primeiro grupo deu e redigir agora sua resposta que po-

derá ser concorde com a resposta do primeiro grupo, poderá complementá-la, ou corrigi-la. Tudo isso sem rabiscar a resposta do primeiro grupo, mas escrevendo na mesma folha, em seguida. Passa-se para um terceiro e, no máximo, para um quarto grupo que fará o mesmo trabalho, dentro do mesmo tempo. Terminada a rodada, a folha com as perguntas e as respostas dos três ou quatro grupos é devolvida ao grupo original que as formulou. Este vai agora analisar as respostas dos grupos e, então, redigir a sua, que poderá também concordar ou não com as respostas. Por último, em plenário, cada grupo lê as perguntas e as respostas, permitindo esclarecimentos possíveis, complementações por parte do professor, debate e até um comentário do professor sobre a pertinência das perguntas: foram elas de fato inteligentes? Representaram os aspectos mais importantes do texto e do tema? Se não, caberá ao professor então mostrar os pontos não trabalhados.

7.h. SEMINÁRIO. Essa é uma técnica das mais comuns no vocabulário de professores de ensino superior ou de alunos. Dá-se essa denominação até para resumo de capítulos de livro feito pelos alunos e apresentado para seus colegas em aula, enquanto, muitas vezes, o professor apenas assiste sem interferir. Claro que isso não é um seminário, nem arremedo de seminário.

O seminário (cuja etimologia está ligada a sêmen, sementeira, vida nova, idéias novas) é uma técnica riquíssima de aprendizagem que permite ao aluno desenvolver sua capacidade de pesquisa, de produção de conhecimento, de comunicação, de organização e fundamentação de idéias, de elaboração de relatório de pesquisa, de fazer inferências e produzir conhecimento em equipe, de forma coletiva. Ele envolve professor (professores) e alunos num trabalho de pesquisa por dois ou três meses.

Como funciona? Em duas partes. A primeira delas corresponde ao *ensino com pesquisa* que já descrevemos. Ou seja: no primeiro momento usa-se a técnica do ensino com pesquisa até a comunicação final dos resultados de cada grupo.

A segunda parte consiste no seguinte: os assuntos de pesquisa que foram distribuídos pelos diferentes grupos guardam entre si uma relação de complementação, ou de crítica, que não aparece à primeira vista. O professor, então, estabelece um tema para o seminário que diretamente não foi pesquisado por nenhum grupo, mas para cujo debate encontram-se idéias e informações nos vários grupos de pesquisa. Orienta os diferentes grupos informando que não se trata de uma atividade em que cada um vai apresentar um resumo de sua pesquisa, mas de se retirar das pesquisas os elementos necessários para a discussão do novo tema. E, portanto, os diferentes grupos deveriam se preparar para isso. Marca-se o dia do seminário.

Por ocasião da realização do seminário, o professor aleatoriamente escolhe um elemento de cada grupo de pesquisa formando com eles uma mesa-redonda. Os demais assistirão ao debate, podendo participar pedindo a palavra ao coordenador. Aberta a discussão, cada participante exporá os dados e as informações que sua pesquisa oferece para o desenvolvimento daquele tema. O debate se instalará, o professor mediará, inclusive apresentando questões a serem debatidas, garantindo e incentivando a participação de todos, abrindo possibilidades de participação também para os ouvintes e conduzindo os trabalhos de tal forma que no tempo previsto se chegue a produzir um tema novo com base nos grupos de pesquisa. Então, sim, teremos realizado um seminário. Nesses moldes, chegaria a afirmar que mesmo em cursos de pós-graduação o uso dessa técnica é por demais reduzido.

Como disse anteriormente, é uma excelente técnica quando bem compreendida e adequadamente realizada. Por isso, vale a pena conhecê-la, praticá-la e permitir que nossos alunos a descubram também.

8. Leituras

Todos nós professores consideramos bastante importante que os alunos se preparem para as aulas lendo alguns textos ou preparando algum material. E são muitas as reclamações de que os alunos não

lêem, nem preparam nenhum material fora de aula porque não têm tempo, pois trabalham o dia todo ou fazem outras tantas atividades, ou porque "acham muito chatas essas leituras, e, depois, o professor as repõe, explica ou retoma em aula: então, para que estudar antes da aula?".

Eu também já vivi esse drama, e após algumas tentativas, em meus cursos, matutinos ou noturnos, os alunos já lêem e preparam o material para o encontro seguinte.

Em primeiro lugar, no início do curso, quando fazemos sua programação, combinamos que ali nos encontramos para aprender e não apenas para "tirar uma nota". Essa disposição exige trabalho do grupo durante o período de aula para aprender e esse tempo não pode ser ocupado só com aulas expositivas, nas quais o professor apresenta de forma resumida e organizada um conteúdo necessário. Cada aluno precisa ler, procurar compreender os textos, buscar informações e se preparar para um tempo na universidade (aula) onde ele vai se encontrar com seus colegas e com o professor e todos juntos, em equipe, vão aprender o que se propuseram. Leitura, estudo, preparação pessoal é indispensável para se aprender e participar de uma atividade coletiva de aprendizagem.

Fechado o compromisso, indo para o lado prático, é importante que os textos indicados para leitura sejam de fácil acesso, com um número de páginas que possa ser lido e estudado em uma semana (supondo que os encontros de aula sejam semanais), lembrando que o aluno não tem só a nossa disciplina, mas um conjunto de oito a dez. Ou seja, é fundamental que os textos indicados sejam bem doze na quantidade e na complexidade (indo dos mais simples aos mais complexos). Por vezes podemos solicitar que os alunos pesquem outros materiais, mas nesse caso a orientação é imprescindível.

Um segundo cuidado ao indicar uma leitura a ser feita, visando motivar o aluno, é orientá-la para que em cada semana ela seja feita de um modo diferente, conforme seu uso em aula. Por exemplo,

numa semana, que os alunos leiam um texto e tragam-no resumido em uma página; em outra semana, que tragam redigidos em uma página os pontos ou conceitos-chave do texto; numa terceira vez, pede-se que em uma ou duas páginas tragam um caso resolvido; em outra oportunidade, que leiam o texto e, baseados neste, tragam perguntas; pode-se ainda solicitar que leiam um texto e dele façam um resumo com comentários pessoais; e até mesmo pode-se oferecer uma série de perguntas relacionadas ao texto de leitura que deverão ser respondidas por escrito; e assim por diante. Veja-se quantas alternativas temos, e existem muitas outras, para variar a atividade de leitura fora de aula. Explorá-las leva à motivação e supera-se aquela sensação de "tarefa, obrigação, chateação que os professores mandam a gente fazer em casa, só por fazer; ou para o professor não se sentir omissos, pois deu uma tarefa para casa".

No entanto, um aspecto importante: a atividade que pedimos para os alunos fazerem em casa deverá ter uma continuação em aula. O aluno deve perceber que não fez seu trabalho em vão e que o material que preparou é importante para as atividades da aula. E o que vai acontecer em aula não poderá ser uma aula expositiva repetitiva do texto lido (esta é a melhor forma de desencorajar alunos a estudarem fora de aula), mas atividades dinâmicas, interessantes, em que a participação dos alunos com suas páginas escritas é fundamental. O aluno precisa sentir que seu trabalho é importante e ele próprio é valorizado pelo que está acontecendo em aula. Pela mesma razão, aqueles que não realizaram a tarefa solicitada não poderão participar da dinâmica da classe, mas deverão ser convidados a aproveitar aquele tempo para uma segunda oportunidade de ler e se preparar individualmente para a continuidade da aula.

Aos poucos, a classe vai percebendo que é interessante ler, vir à aula, pois se torna importante encontrar-se com colegas e professor para trocar idéias, debater, discutir, conhecer aspectos novos, participar de dinâmicas novas; vai notar aos poucos a diferença de receber um

material todo pronto e construir ele próprio seu conhecimento, encontrar nele um significado próprio. Para o professor, uma aula assim será muito mais motivadora e instigadora e muito menos cansativa.

9. Recursos audiovisuais

Em geral, os recursos audiovisuais são empregados como apoio a aulas expositivas ou atividades com todo o grupo da classe. Como o próprio nome diz são cartazes, fotos, quadro-negro, slides, mapas, pinturas, gráficos, filmes, vídeos, transparências, músicas, PowerPoint, CD-ROM. São recursos usados estaticamente ou com movimento, isoladamente ou em conjunto do tipo multimídia.

Para exibí-los, vamos precisar de instrumentos e condições próprias para cada um, e por isso a primeira preocupação do professor será verificar se na sala de aula ou no local onde for usá-los dispõem-se desses instrumentos e das condições necessárias, por exemplo: iluminação natural adequada, possibilidade de escurecer a sala, tomadas elétricas convenientes, telas, som, TV, vídeo, projetor midiático, retroprojetor, computador etc.

Cada um desses recursos possui regras próprias de uso. Não queremos descer aos detalhes do uso de cada um, mas chamar a atenção para alguns aspectos gerais que se referem a quase todos, e sobre os quais freqüentemente somos interrogados em nossos contatos com professores do ensino superior.

Um primeiro ponto: em geral, esses recursos não deveriam ser usados para a escrita e leitura de textos longos. Há professores, por exemplo, que escrevem seus textos de aula em transparências e passam o tempo de aula lendo-os. Esses recursos devem ser usados para exibir, por exemplo, o esquema de um assunto, ou um roteiro de aula apenas com palavras-chave ou itens que serão desenvolvidos e poderão ser colocados num quadro-negro, numa transparência, num slide, num PowerPoint. Aliás, aconselha-se a não colocar todos os itens de uma só vez nesses recursos, mas abrir ou colocar um de cada

vez para que os alunos não se distraiam e se concentrem em um ponto por vez. Cada recurso dispõe de forma própria de fazer isso.

Poderão ser usados para explicitar o que estamos estudando ou tratando por meio de desenhos, fotos, gráficos, mapas, tabelas, figuras. Nesse sentido, a atenção precisa estar voltada para alguns pontos: a quantidade de fotos, gráficos, mapas, tabelas, figuras. Um número ideal deles é o que permita ao aluno ao mesmo tempo ver e compreender melhor o que se está explicando e discutir, debater, analisar o que está vendo. Sem dúvida, uma sessão com um número menor de slides, por exemplo, bem escolhidos e que permita discutir sobre eles, inclusive com um acender de luzes para que todos se vejam no debate, será algo muito mais incentivador da aprendizagem do que as sessões contínuas de slides (com certeza fotograficamente cada vez mais belos e perfeitos) durante 50 ou 100, ou até mesmo 200 minutos, com pequeno intervalo. Um número razoável de slides que permita, inclusive, que se interrompa sua seqüência para um debate e pedido de explicação ou apresentação de dúvida cumpre muito bem seu papel de apoio à atividade em andamento.

No uso de transparências deve-se procurar elaborá-las com os recursos de que dispomos hoje, com o computador, não se esquecendo de escolher bem as cores de fundo e das letras, o tamanho destas para que se permita visualizá-las de todos os lugares da sala (o mesmo valendo para o uso do quadro-negro). Mesmo que se escolha a transparência ou PowerPoint para poder se escrever com caneta apropriada na hora da aula, a escrita precisa ser bem legível. É lamentável, e, no meu modo de ver, de uma profunda falta de respeito com os participantes, o que vim a assistir, há poucos dias, numa conferência internacional: o conferencista usava transparências mal escritas, à mão, ilegíveis, com quadros também manuscritos, completamente tortos e rabiscados.

Por último, no uso de transparências, slides ou PowerPoint, o professor deve atentar para não se posicionar entre o aparelho e a tela,

coabrindo assim parte da projeção, e deve usar de preferência ponteira com laser para chamar a atenção para algum ponto em especial. Se não se dispuser desse instrumento, no caso das transparências, pode-se usar uma caneta ou lapiseira como um cursor, colocando-a sobre a transparência, em cima do retroprojetor, ao invés de fazer a indicação com a mão ou um dos dedos apontando para a tela.

Em todos esses aspectos, o uso do PowerPoint leva grande vantagem operacional, tanto no que diz respeito à construção da imagem e textos (movimento, cor, efeitos outros, tamanho e tipo de letra, uso de figuras, linhas, flechas etc.) quanto à apresentação: dinâmica, por partes, com ou sem comentários etc.

II. Técnicas que poderão ser usadas em ambientes de aprendizagem profissional

Hoje tem-se por certo que o melhor local de aprendizagem para a formação de profissionais das mais diferentes carreiras é o próprio ambiente onde se vive e se atua profissionalmente. Trata-se de uma situação real, complexa, conflitiva, que exige conhecimentos teóricos adquiridos ou a serem pesquisados, a habilidade de os aplicar à situação real, integrando teoria e prática, buscando solução ou encaminhamento para um problema, convivendo numa equipe de trabalho que envolve profissionais de áreas diferentes trabalhando conjuntamente, demonstrando a necessidade da multi ou interdisciplinaridade. Por tudo isso é um ambiente extremamente motivador e envolvente para os alunos.

Algumas carreiras, convencidas da importância da formação do profissional em seu ambiente profissional, estão implementando projetos de cursos de graduação que, na prática, revêem alguns princípios que se julgavam inquestionáveis até pouco tempo atrás. Por exemplo: não se pode ir à prática sem antes dominar toda a teoria neces-

sária; o estágio ou a atividade equivalente só pode acontecer nos últimos períodos do curso; o estágio é uma aplicação da teoria estudada; a lógica dedutiva ao se trabalhar com teorias e conceitos é básica; o relacionamento universidade-instituição profissional é de justaposição, não de parceria e co-responsabilidade.

Que princípios substituem estes? A interação teoria-prática é fundamental para a aprendizagem. Ela precisa acontecer na realidade.

Por vezes dispomos de conhecimentos e depois vamos ver como se comportam na prática; não vamos necessariamente realizar uma prática conforme o padrão estabelecido pela teoria. Vamos ver como a teoria se comporta na situação concreta em que estamos: ela poderá ajudar a resolvê-la, poderá sofrer adaptações, ou mesmo poderá exigir nova pesquisa, ou seja, a teoria de que dispomos não foi suficiente para a situação vivida.

Em outras circunstâncias, ainda não dispomos da teoria, mas podemos entrar em contato com um ambiente profissional e aprender a observar o que ali acontece e por essas primeiras observações buscar as informações de que se necessita para a compreensão do ambiente e da situação profissional que ali se desenrola. A teoria vem em seguida ao contato direto com a situação profissional. E nesse caso, em geral, o processo de aprendizagem é mais eficiente.

O estágio é considerado eixo fundamental de um currículo, e não apenas uma atividade a mais. Por isso mesmo é realizado desde o início do curso, de várias formas, em vários ambientes, integrando disciplinas, reorganizando o currículo. Num projeto que conhecemos, inclusive a divisão do ano acadêmico foi alterada de dois semestres para três quadrimestres a fim de que se organizasse a formação com quadrimestre *full time* na universidade seguido de um quadrimestre *full time* na empresa.

Há portanto a valorização da lógica indutiva como forma de se construir o conhecimento, partindo-se da situação concreta para os princípios teóricos. E, por fim, desenvolve-se o sentido de parceria e

co-responsabilidade pela aprendizagem entre as instituições envolvidas no processo.

Consideramos técnicas para ambientes profissionais: o estágio, visitas técnicas, excursões, prática clínica, laboratórios, aulas práticas em escolas, empresas, escritórios, hospitais, institutos de pesquisa, fóruns etc.

Essas técnicas são específicas de cada profissão, uma vez que cabe à carreira profissional junto com a universidade definir as características próprias de seu profissional e, conseqüentemente, como desenvolvê-las. Assim, o que esperar da presença do aluno no ambiente profissional, o que poderá aprender, em que condições ele deverá atuar, com que profissionais, de que forma realizar sua aprendizagem são definições próprias de cada profissão juntamente com os professores da universidade e certamente diferentes para cada curso de graduação.

Há, no entanto, algumas que são comuns e sobre as quais me parece oportuno comentar.

II.a. Estágio

Este é uma prática de formação comum em todas as profissões. Mas infelizmente não é aproveitada pedagogicamente. Senão vejamos: o estágio aparece na vida do aluno como uma tarefa indesejável que ele deverá fazer fora do horário de aula, que é obrigatória, pois lhe trará créditos e notas necessárias e da qual ele deverá se livrar da forma mais rápida, até mesmo contando com certa cumplicidade do responsável do local onde fará o estágio. Os professores responsáveis pelo estágio em uma instituição educacional nem sempre são remunerados pelas horas que necessitam para orientar e acompanhar os estágios.

Em nosso entender, há necessidade de se resgatar a importância e a validade do estágio como ambiente essencialmente necessário para aprendizagem dos alunos.

Para isto há que se valorizá-lo institucionalmente colocando-o num lugar de destaque no currículo: ele deveria ser pensado como um dos eixos curriculares que perpassa todo o currículo, favorece a

integração das disciplinas e da teoria com a prática, se realiza durante todo o curso em situações diferentes cada vez mais complexas, com acompanhamento não apenas de um professor encarregado do estágio, mas de todos os professores em cujas disciplinas ele é realizado, tratando-o como um ambiente fundamental de aprendizagem. Assim entendido, o estágio pode inclusive colaborar para aperfeiçoar o próprio currículo.

Há que se valorizá-lo diante dos alunos, para que estes o percebam como uma situação real, profissional, em que eles encontrarão as melhores condições de se formar e aprender, a tal ponto que em vez de abreviá-lo procurem explorá-lo cada vez mais. Para isso, é evidente que a preparação, realização e avaliação do estágio precisam ser muito bem planejadas e executadas juntamente com os alunos.

A instituição que vai abrigar o estágio também deve valorizá-lo, percebendo como será interessante para ela relacionar-se com a universidade, com professores universitários, que seus funcionários se relacionem com futuros profissionais dando prosseguimento à sua formação continuada por intermédio desse contato.

É uma visão realmente nova e talvez necessite de certa ousadia para pô-la em prática. Mas não vemos outra saída para melhorar a qualidade dos cursos de graduação. Há instituições, principalmente da área de engenharia e da saúde, que estão ingressando por esse caminho e realizando projetos muito promissores.

II.b. Visitas técnicas e excursões

Como o estágio, trata-se de duas técnicas muito ricas que permitem ao aprendiz desenvolver aprendizagens cognitivas, de habilidades e de valores ou atitudinais. Elas podem ocorrer em grupos (pequenos ou com toda a turma) e individualmente. Depende das circunstâncias e das possibilidades tanto da Instituição Educacional como do local da visita ou excursão.

Em qualquer hipótese, para que funcionem bem, precisamos tomar alguns cuidados:

- que as visitas técnicas e excursões estejam integradas aos assuntos que estão sendo estudados no momento;
- que sejam preparadas juntamente com os alunos, definindo-se o que observar e o que registrar. É interessante que se organize com o grupo de alunos um roteiro de observações e/ou entrevistas que deverão ser realizadas por eles além de orientá-lo como registrar os dados em material adequado. Às vezes será interessante que todos observem tudo; outras, que cada grupo de alunos observe parte da situação para complementação posterior;
- que, após a visita técnica ou excursão, cada aluno redija um relatório das observações e dados obtidos e os traga na aula seguinte para estudo e debate entre colegas e com o professor. Nesse debate é importante que sejam trazidas as questões teóricas buscando a interação teoria e prática.

II.C. Aulas práticas e de laboratório

O uso de aulas práticas e de laboratório para aprendizagem, embora diferentes e específicas para cada curso e profissão, poderá levar em conta as recomendações que fizemos acima para visitas técnicas e excursões visando à eficiência para a aprendizagem dos alunos. Interessante será que o aluno possa contar com várias dessas aulas práticas e laboratoriais, entremeadas com visitas técnicas e excursões. Os aspectos teóricos nunca estarão dispensados, mas será mais interessante e motivador tratá-los e aprendê-los de forma integrada com a realidade profissional do que apenas subjetivamente.

III. Práticas para aprendizagem em ambientes virtuais

Formando um conjunto, as técnicas que vamos analisar a seguir são aquelas que se baseiam fundamentalmente no uso do computador e da informática. Há algum tempo essas técnicas eram

chamadas de "novas tecnologias" e, posteriormente, "novas tecnologias de informação e comunicação" (NTIC).

Essas novas tecnologias incluem o uso da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de sites, de ferramentas como o chat, grupos ou lista de discussão, fórum, vídeo e teleconferência, correio eletrônico e de outros recursos e linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e eficaz.

Tecnologia essa que pode ser usada para se realizar educação a distância, em que o computador passa a ser uma máquina que intermedeia o professor e os alunos em locais físicos distantes visando a um processo de aprendizagem, ou poderá ser empregada como apoio às atividades presenciais de um curso de graduação no ensino superior tornando-os mais vivos, interessados, participantes, e mais vinculados com a nova realidade de estudo, de pesquisa e de contato com os conhecimentos produzidos.

Explora o uso de imagem, som, movimento simultâneo, a máxima velocidade no atendimento às nossas demandas e o trabalho com as informações dos acontecimentos em tempo real. Professores especialistas, grandes autores e pesquisadores, que para muitos seriam inacessíveis, por meio desses recursos agora já podem ser consultados.

Professor e aluno passam a trabalhar conjuntamente não só na aula, quando se encontram fisicamente, mas também a distância, em suas residências no período entre uma aula e outra dialogando, discutindo, pesquisando, perguntando, respondendo, comunicando informações.

Os objetivos que poderão ser alcançados por esta tecnologia são:

- valorizar a auto-aprendizagem, incentivar a formação permanente, a pesquisa de informações básicas e das novas informações, o debate, a discussão, o diálogo, o registro de docu-

mentos, a elaboração de trabalhos, a construção da reflexão pessoal, a construção de artigos e textos;

- desenvolver a interaprendizagem: a aprendizagem como produto das inter-relações entre as pessoas. Desse ângulo, então, a informática e a telemática nos abrem outro grande mundo de experiências e de contatos, se levarmos em consideração o possível número de pessoas contactáveis, a rapidez e o imediatismo desses contatos (seja com pessoas de nosso país, ou do exterior; conhecidas ou desconhecidas), basta que disponham de um endereço eletrônico para multiplicar o número de contatos (professor e alunos passam a se encontrar não só em aula, mas a todo o momento, por meio do correio eletrônico).

É verdade que muitos utilizam essas tecnologias para transmitir informações e conhecimentos. Por exemplo, a exploração da vídeo ou teleconferência, quando a participação dos telespectadores é mínima ou quase nenhuma, ou seja, ouvir, ou apenas fazer algumas perguntas. Outro exemplo: o uso do computador como banco de dados de uma disciplina para consultas e responder a perguntas sobre os assuntos determinados.

A constituição tecnológica dessa base de dados é realizada, por vezes, por algum técnico em informática que recebendo informações do professor os disponibiliza no computador para uso e acesso direto dos alunos. Nessas circunstâncias, de algum modo, o professor sente substituído em seu papel de transmissor de conhecimentos, e se pergunta o que deverá fazer agora. A escola, ao possuir um laboratório de informática, em várias disciplinas se apresenta como uma escola moderna, pois oferece a seus alunos o uso do computador. É uma perspectiva "instrucionista" na informática educativa.

Se em ambientes presenciais defendemos o uso de técnicas que possibilitem ao aluno encontrar um significado próprio para o conhecimento que está construindo com o professor e com os colegas, com o uso das técnicas em ambiente virtual não será diferente.

Vamos comentar algumas técnicas e seu uso para incentivar a aprendizagem: teleconferência, chat ou bate-papo, listas de discussão, correio eletrônico, uso da internet, CD-ROM, PowerPoint.

III.a. Teleconferência

O que caracteriza a teleconferência é a possibilidade de colocar um professor ou um especialista em contato com telespectadores em locais físicos distantes daquele onde ela acontece. O professor ou especialista profere sua conferência em determinado lugar e todos poderão ouvi-lo e com ele debater estando cada um em sua escola ou em sua cidade. Nem o conferencista, nem as pessoas precisam se deslocar dos vários lugares para participar da conferência.

A teleconferência se realiza em tempo real, preferivelmente com a participação dos ouvintes, fazendo perguntas, dialogando com o conferencista, e o próprio conferencista dialogando com os participantes. Essa participação só será possível se dispusermos de equipamentos (câmeras e som) onde a teleconferência está sendo ministrada e nos diferentes locais de assistência.

A videoconferência é uma palestra gravada em vídeo, exibida em qualquer tempo e para qualquer público em diferentes ocasiões, que serve para conhecer o pensamento do conferencista e discutir o tema por ele apresentado, sem que esteja *on line* naquele momento.

É muito importante que a participação em uma tele ou videoconferência possa ser precedida de estudos sobre o tema, a relação do tema com o programa que vem sendo desenvolvido naquele curso, informações sobre o pensamento do conferencista, ou sobre os trabalhos que vem desenvolvendo, o que permitiria um aproveitamento maior das contribuições do professor, um debate no ar com perguntas, aportes, exemplos, debates, enfim, uma teleconferência que não seja um monólogo, mas um diálogo. Além disso, haverá a necessidade de uma continuidade individualmente ou em grupo,

presencial ou não, com atividades que se integrem com a teleconferência. Em outras palavras, a teleconferência não poderá acontecer como uma atividade isolada.

III.b. O chat ou bate-papo

O chat ou bate-papo *on line* funciona como uma técnica de *brainstorming*. É um momento em que todos os participantes estão no ar, ligados, e são convidados a expressar suas idéias e associações sobre um tema proposto. O professor procurará coordenar essas manifestações apenas no sentido de mantê-las dentro do assunto combinado, pois, num chat, com grande facilidade salta-se de um assunto para outro, e, depois de algum tempo, corre-se o risco de perder o controle da situação.

O objetivo do chat e seu tema precisam estar bem definidos para que todos possam se expressar com liberdade. Com essa técnica estamos interessados em conhecer as manifestações espontâneas dos participantes sobre determinado assunto ou tema, e serve para, por exemplo, aquecer um posterior estudo e aprofundamento do tema; preparar uma discussão mais consistente; motivar um grupo para um assunto; incentivar o grupo quando o sentimos apático; criar ambiente de grande liberdade de expressão.

A técnica, normalmente, envolve muito os participantes, e a velocidade com que acontecem as contribuições é surpreendente, uma vez que todos podem se manifestar ao mesmo tempo. Isso vai exigir um acompanhamento muito perspicaz por parte do professor, seja para poder, depois de certo tempo, orientar a atividade para o que se espera, seja para se policiar e não entrar a todo momento nas manifestações.

Não é aconselhável que o professor interfira em todos os momentos do chat, de forma a deixar maior tempo para os próprios alunos. Mesmo quando estes solicitam diretamente sua posição, o melhor é analisar se é o caso de expressá-la ou devolver a questão

para outro membro do grupo. Sua participação será importante ao final do chat para tentar fazer uma síntese da discussão.

Como a anterior, essa técnica também não pode existir sozinha. Há que estar vinculada a outras que a seguem, dando continuidade às idéias produzidas e ao desenvolvimento da aprendizagem esperada.

III.c. Listas de discussão

Essa técnica cria a oportunidade de um grupo de pessoas poder debater um assunto ou tema sobre o qual ou sejam especialistas ou tenham realizado estudos prévios.

Seu objetivo é fazer uma discussão que leve ao avanço dos conhecimentos, das informações ou das experiências, para além do somatório de opiniões, de tal forma que o produto desse trabalho seja qualitativamente superior às idéias originais.

Pode-se organizar um único grupo para discutir, ou podemos simultaneamente dividir o assunto em vários tópicos e sobre cada um deles formar um grupo de discussão.

Nas duas hipóteses, há que se pensar em um assunto sobre o qual o grupo possa vir a se expressar uma ou mais vezes, durante um tempo de, por exemplo, quatro a sete dias, podendo cada participante avançar e modificar suas próprias reflexões nesse tempo com base em seus estudos ou analisando as colaborações de seus colegas e do professor, discutindo as idéias em questão. Pode-se tirar as primeiras conclusões e até produzir um texto: depende do objetivo prefixado e do tempo estabelecido para tal.

Tal forma de trabalhar grupalmente favorece o desenvolvimento de uma atitude crítica perante o assunto, uma expressão pessoal fundamentada e argumentada sobre os vários aspectos que estão sendo debatidos e não pode ser atropelada pelo professor com interferências diretas "para resolver os conflitos, ou responder às dúvidas que surjam". Não se trata de uma situação de perguntas e respostas entre os participantes e o professor. Mas sim, de uma reflexão contínua, de

bate fundamentado de idéias, com intervenções do professor no sentido de incentivar o progresso dessa reflexão, e como membro do grupo também trazer suas contribuições, sem nunca fechar o assunto.

III.d. Correio eletrônico

Essa técnica facilita o encontro entre aluno e professor, entre uma aula e outra, e sustenta a continuidade do processo e da aprendizagem, pelo atendimento a um pedido de orientação urgente para não interromper um possível trabalho até o novo encontro com o professor na próxima aula, ou mediante uma comunicação geral do professor com todos os alunos da classe, ou com algum deles em particular durante o intervalo entre uma aula e outra com informações novas, ou sugestões interessantes, ou avisos urgentes.

Principalmente para o aluno, esse recurso é ainda muito importante para sua aprendizagem, porque coloca a todos em contato imediato, favorecendo a interaprendizagem entre os próprios alunos, a troca de materiais, a produção de textos em conjunto. Incentiva o aprendiz a assumir a responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem, e certamente o motivará para o trabalho necessário para isso.

Com relação ao papel do professor no uso desse recurso, alguns pontos merecem nossa reflexão. A disponibilidade do professor para responder aos e-mails é fundamental, pois se à mensagem do aluno não se seguir imediatamente uma resposta do professor, o processo se interrompe, e o aluno se sente desmotivado para continuar o diálogo.

Além disso, a resposta do professor poderá ser dirigida para o grupo todo ou para um aluno em particular.

No segundo caso, há que se atender à situação concreta e individual daquele aluno, o que fará de cada resposta "uma" resposta particular. Isso quer dizer que conhecendo o aluno, suas dificuldades ou as situações particulares pelas quais está passando, a resposta sempre deverá ser individualizada, e poderá ser diferente de um aluno para outro.

Não podemos esquecer que na situação presencial, quando um aluno nos faz uma pergunta, estamos vendo o aluno, suas reações ao fazer a pergunta e ao receber a primeira resposta, o diálogo é um contato direto e poderá sugerir a continuidade da orientação. No uso do correio eletrônico, não dispomos desses recursos, e por isso o que escrevemos e o modo como o fazemos deverá levar em conta a possível situação e reação do receptor da mensagem.

Além da disponibilidade e da forma de responder ao correio eletrônico, há outro problema que aos poucos vai se agravando e para o qual precisamos estar atentos. Trata-se da quantidade de e-mails que o professor poderá passar a receber, do tempo que a leitura e resposta a eles vai consumir. Muitos professores despendem um número elevado de horas diárias com esse novo trabalho, o que não só aumenta sua carga de trabalho como o tira de outras atividades igualmente importantes.

Desconhecem-se soluções efetivas para tal problema. O que se tem experimentado é procurar delimitar um tempo diário para a atividade, por exemplo, uma hora, que em alguns dias será mais do que suficiente. Em outros, permitirá selecionar as mensagens mais urgentes, respondê-las e deixar para o dia seguinte as demais. Em outras circunstâncias, poderemos reunir um conjunto de mensagens que são afins e dar uma resposta coletiva para o grupo. Mas o problema existe e exige que pensemos em um encaminhamento para ele. A dificuldade não nos deverá impedir de usar esse potente recurso de aprendizagem.

III.e. Internet

Esse é um recurso que poderá ajudar a nós professores e aos alunos em seu processo de aprendizagem a superar duas dificuldades no incentivo à leitura e à pesquisa: certa rejeição dos alunos em ler livros, preferindo substituí-los por apostilas, e alguma resistência em se dirigir à biblioteca para pesquisar.

A internet se apresenta como um recurso dinâmico, atraente, atualizadíssimo, com possibilidade de acesso a um número ilimitado de

informações, e de entrar em contato com todas as grandes bibliotecas do mundo, com os mais diversos centros de pesquisa, com os próprios pesquisadores e especialistas nacionais e internacionais, com os periódicos mais importantes das diversas áreas do conhecimento.

Acrescente-se a tais vantagens a comodidade do acesso que se faz de casa, do escritório, da empresa, da biblioteca, dos mais diferentes lugares. Você acessa, lê, compara, reproduz textos e imagens, constrói pensamento, produz textos, registra reflexões, tudo ao mesmo tempo.

Sem dúvida, a internet é um grande recurso de aprendizagem múltipla: aprende-se a ler, buscar informações, pesquisar, comparar dados, analisá-los, criticá-los, organizá-los.

Com a internet podemos desenvolver habilidades para explorar esse novo recurso tecnológico; desenvolver nossa criatividade; discutir valores éticos, políticos e sociais na consideração dos fatos e fenômenos que chegam a nossos conhecimentos de todas as partes do mundo; desenvolver a auto-aprendizagem e a interaprendizagem (com os outros, com o mundo e suas realidades, com seu contexto).

Como todos os outros recursos, porém, é preciso que se aprenda a usá-lo. Há necessidade de o professor orientar como utilizá-lo para as atividades de pesquisa, de busca de informações, de construção do conhecimento e de elaboração de trabalhos e monografias. Deve-se orientar os alunos para que não transformem tão rico instrumento de aprendizagem em uma forma mais caprichada de apresentar uma colagem de textos, como antes faziam com textos de revistas ou de livros fotocopiados da biblioteca. No fundo, há que se orientar como fazer trabalhos e monografias que sejam produção de conhecimento, frutos da reflexão e do estudo pessoais e de discussões em grupo e não apenas cópias de textos já escritos.

Ao professor caberá o papel de orientar a feitura de um trabalho de reflexão, como pesquisar na internet, abrir os primeiros endereços ou sites que sejam relevantes para o assunto que se pretende pesquisar, incentivar para que daí por diante o aluno faça suas próprias navegações, e não estranhar se, porventura, o aluno encontrar dados ou informações que ele, professor, ainda não tenha descoberto.

Seu papel não é saber tudo o que exista sobre determinado assunto antes do aluno, mas estar aberto para aprender também com novas informações conquistadas pelo aluno e, principalmente, estar em condições de discutir e debater as informações com ele, bem como ajudá-lo a desenvolver sua criticidade diante do que venha a encontrar. Todos nós sabemos que há muita coisa importante e interessante a que chegamos pela internet. Assim como há um sem-número de informações absolutamente dispensáveis. Alunos e professor vão aprendendo a desenvolver sua criticidade.

III.f. CD-ROM e PowerPoint

Ainda como exemplos de novas técnicas, penso que é interessante comentar o uso do CD e do PowerPoint em aula, como recursos facilitadores e mediadores de aprendizagem.

São técnicas multimidiáticas e hipermidiáticas que integram imagem, luz, som, texto, movimento, pesquisa, busca, links já organizados ou com possibilidade de torná-los presentes pelo acesso à internet. Esses recursos disponibilizam informações e orientações de trabalho para os usuários de uma forma integrada, ativando todos os sentidos e incentivando a reflexão e compreensão do assunto que se pretende seja aprendido.

A confecção do CD-ROM exige cuidados e recursos técnicos especializados de que nem todos os professores dispõem. O uso, porém, dos que existem e a confecção de material em PowerPoint visando à aprendizagem do aluno não poderão desconsiderar alguns princípios básicos: o aluno não pode fazer o papel de assistente passivo diante daquilo que se desenrola na sua frente; o CD-ROM ou o PowerPoint não podem querer substituir as atividades do aprendiz; há que prever atividades, tempo, momentos para o aluno perguntar, refletir, debater, pesquisar, trabalhar, redigir etc. CD-ROM e PowerPoint deverão funcionar como incentivadores dessas várias atividades de aprendizagem.