

OBSERVAÇÃO DA INTERAÇÃO PROFESSOR-ALUNO: UMA REVISÃO CRÍTICA

GUIOMAR NAMO DE MELLO *

RESUMO

O presente trabalho constitui uma revisão dos estudos de observação da interação professor-aluno. A partir do conceito de competência do professor, defende a validade da observação da interação em sala de aula como metodologia de pesquisa e avaliação do ensino. No estabelecimento do estado teórico do desenvolvimento dessa área de estudos, faz um histórico dos trabalhos mais significativos e levanta os principais problemas conceituais e metodológicos que os estudiosos da interação professor-aluno têm enfrentado. Conclui apontando algumas perspectivas para a investigação da validade empírica dos métodos de observação da interação em sala de aula.

SUMMARY

In this paper the author reviews studies about teacher-pupils interaction. It is argued that classroom observation is a valid method of research on teaching and evaluation of teacher competence. The most significant work in this area are revised and analysed, and the methodological and conceptual issues are stated. Some new research trends on teaching are considered promising to the application of teacher-pupil interaction observation methods.

INTRODUÇÃO

Toda avaliação em educação implica numa decisão a respeito do valor dos objetivos educacionais que se pretende atingir e que são expressos por mudanças comportamentais estáveis a serem produzidas no aluno. Nesse sentido a competência do professor deve ser entendida não apenas em termos de eficiência em produzir resultados de aprendizagem no aluno, como em termos de eficácia, ou seja, de produzir resultados considerados socialmente valiosos (Goldberg, 1973).

Biddle e Rosencranz (1964) examinam algumas maneiras alternativas para avaliação da competência do professor. A primeira delas é a que enfatiza sua experiência e formação profissional. Neste caso, a melhor forma de avaliação seria por meio de um exame de sua experiência prévia e de seu aproveitamento em cursos de formação ou treinamento. Uma segunda alternativa é aquela que considera mais importantes os traços de personalidade, no julgamento da competência que, neste caso, seria avaliada por meio de testes de personalidade.

Podemos apontar, com Biddle e Rosencranz, algumas dificuldades nessas duas abordagens. Em primeiro lugar, a dimensão temporal que elas incluem é muito ampla, na medida em que tanto a

experiência quanto as características de personalidade são fatores que se inserem no tempo de vida do professor desde a sua infância ou, pelo menos, desde o início de sua formação profissional. Em segundo lugar elas pressupõem que existe uma relação unívoca entre experiência ou personalidade com o comportamento, fazendo com que o comportamento do professor seja perfeitamente estável e predizível. Neste sentido, elas deixam de lado os aspectos relativos ao contexto específico no qual esse comportamento se manifesta, ignorando que "no pequeno mundo da interação social nem o comportamento do professor nem o meio ambiente são realmente estáveis". Essas dificuldades talvez sejam responsáveis pelo fato de que muitos estudos sobre competência do professor realizados a partir de variáveis preditivas tenham produzido correlações pouco significativas entre essas variáveis e os resultados do ensino. Estudos desse tipo exigem alto grau de abstração e desenvolvimento teórico, bem como instrumentos de medida que ainda não existem no campo da pesquisa sobre o ensino.

* Do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas.

Essas dificuldades sugerem que, no estágio em que se encontra a pesquisa sobre o ensino, é preferível abordar a competência do professor do ponto de vista comportamental, entendendo-a como a habilidade (do professor) de se comportar de modos específicos, dentro de uma situação social, a fim de produzir efeitos empiricamente demonstráveis e aprovados dentro do contexto no qual ele funciona (Biddle e Rosencranz, 1964).

Isso implica em que a avaliação do professor se realize, preferentemente com base em dados relativos às variáveis processuais do ensino-aprendizagem, ao contrário das alternativas já mencionadas em que essa avaliação se faria a partir de variáveis preditivas ou antecedentes (Goldberg, 1973), do professor (características pessoais, experiências profissionais, etc.).

As variáveis processuais ou de "operação" do ensino-aprendizagem referem-se, na grande maioria das vezes, a comportamentos de professor e aluno interagindo em sala de aula (Goldberg, 1973). A interação professor-aluno constitui, assim, um núcleo de grande interesse para a pesquisa sobre o ensino,

especialmente no que se refere ao desempenho do professor, se aceitarmos como pressuposto que, juntamente com as variáveis preditivas, elas são determinantes do tipo de mudanças comportamentais que serão produzidas no aluno.

Podemos dizer que existe um padrão de interação quando uma série de comportamentos são recorrentes sempre que surge uma determinada situação que envolva o contato entre professor e aluno, a ponto desses comportamentos serem distinguidos por um observador externo (Flandres, 1968). O termo padrão de interação, dependendo do autor, é substituído por "clima social" ou "clima psicológico". Withall (1968) diz que um padrão geral de interação social pode ser referido como "clima". Embora não exista uma uniformidade terminológica nos diferentes estudiosos do assunto, há um consenso geral de que existem determinadas qualidades que predominam consistentemente na maioria dos contatos professor-aluno, de que essas qualidades são diferentes de um professor para outro e de que parecem ser razoavelmente estáveis, uma vez estabelecidas.

ESTADO TEÓRICO DO PROBLEMA

O desenvolvimento de procedimentos para observação da interação professor-aluno com vistas à avaliação da competência do professor, insere-se numa área de "pesquisa que se preocupa com relações entre as características e os atos dos professores e seus efeitos sobre os resultados educacionais do ensino em sala de aula" (Flandres e Simon, 1969). Uma revisão do estado teórico do problema implica em considerarmos aspectos mais amplos do que o estritamente relativo aos diversos procedimentos de observação já construídos e utilizados. Os estudos sobre competência do professor constituem de fato uma categoria dos estudos realizados para descrever e avaliar o ensino de maneira geral.

Rosenshine e Furst (1973), propõem um paradigma útil para avaliarmos o estado teórico das pesquisas sobre o ensino em geral e especificamente sobre observação do comportamento do professor em sala de aula. O paradigma envolve os seguintes passos:

1. desenvolvimento de procedimentos capazes de descrever o ensino de forma quantitativa;
2. estudos de correlação nos quais as variáveis descritivas estejam relacionadas a medidas de desenvolvimento do aluno;
3. estudos experimentais nos quais as variáveis significativas obtidas nos estudos de correlação sejam testadas numa situação mais controlada.

Esses autores, na revisão que fazem, mostram como o passo número um é aquele que tem sido mais implementado, e que pesquisas do tipo "processo x produto", que se enquadrariam nos passos dois e três, são ainda insuficientes para fornecer um conhecimento razoável das relações entre os comportamentos dos professores descritos e observados nos estudos do primeiro tipo com a aprendizagem dos alunos. Uma análise da história da pesquisa nessa área pode indicar-nos que tipo de problemas ou obstáculos os autores têm encontrado e como eles vêm sendo solucionados.

1. HISTÓRICO

Segundo Medley (1972), os primeiros estudos sobre competência do professor foram os que tentaram levantar os "traços" ou características do "bom professor". Um estudo desse tipo é citado por ele já no fim do século passado, e essa linha de pesquisa foi bastante explorada nas primeiras décadas deste século. Embora mais recentemente essa abordagem tenha sido muito criticada por diversos autores, ainda assim alguns trabalhos têm sido realizados nessa direção. De uma maneira geral, a metodologia adotada nesse tipo de estudo caracteriza-se por solicitar dos alunos ou de especialistas em educação uma descrição — cuja precisão é variável de estudo para estudo — do que seria um bom professor. Numa versão um pouco diferente, alguns autores apresentam aos sujeitos listas já organizadas

de traços onde seriam marcados aqueles que mais se aplicariam ao "melhor" ou "pior" professor.

Nessa mesma categoria de estudos, poderiam ser incluídos também os que utilizaram escalas para avaliar o professor. A primeira escala de avaliação surgiu por volta de 1913 (Medley, 1972) e grande número e variedade delas foi desenvolvido para uso em pesquisas ou em escolas.

Tanto os estudos de *levantamento de traços* como os de *escalas de avaliação* foram pobres em produzir resultados consistentes. Era difícil obter um consenso sobre o que caracteriza o bom professor, e isso é explicável na medida em que tudo dependia da opinião dos sujeitos a quem se perguntava. Esse subjetivismo impossibilitava o estabelecimento de um critério válido de competência, ainda que fosse somente de uma validade lógica. Provavelmente por isso, essa linha de pesquisa mal tocou no problema de relacionar os dados obtidos com algum critério de rendimento do aluno, isto é, não chegou a delinear estudos nos passos 2 e 3 citados por Rosenshine e Furst. Algumas tentativas nesse sentido mostraram que quando a opinião das pessoas — alunos ou especialistas — a respeito do bom professor era correlacionada com algum aspecto do crescimento do aluno, os resultados variavam tanto que não era possível garantir que não fossem produzidos pelo acaso.

Por volta de 1930, Barr e seus colaboradores, preocupados com a subjetividade dos instrumentos usados em supervisão, iniciaram uma nova abordagem ao problema da competência do professor e sua colaboração foi muito importante a ponto de muitos autores apontarem esses trabalhos como o início da pesquisa sistemática sobre o ensino (Medley, 1972). Barr propunha que a diferenciação entre o professor eficiente e o não eficiente fosse estabelecida em termos mais objetivos, por meio de descrições das atividades nas quais os professores estão engajados. Sem a preocupação de estabelecer "quão bem" o professor faz alguma coisa, mas o que ele faz, acreditava Barr que fosse possível discriminar entre professores identificados como "bons" e professores identificados como "maus". Embora ele não tenha obtido diferenças significantes, sua contribuição metodológica apontava uma direção bem mais produtiva para a pesquisa sobre o professor: a descrição mais específica e objetiva do que deveria ser levado em conta para julgamento da competência, ao invés da opinião expressa em listas de traços ou em escalas.

Um desenvolvimento concorrente e paralelo aos trabalhos de Barr iniciou-se na década de 20 com os estudos sobre observação da criança, devidos ao "Child Study Movement" (Medley, 1972). Nesses estudos, a metodologia de observação de comporta-

mento foi desenvolvida e muitos dos problemas relativos à precisão da coleta de dados por esse meio foram levantados e começaram a ser estudados. Além disso, como a escola constituía um local acessível para realizar a observação sistemática do comportamento da criança, muitos desses trabalhos realizaram-se no contexto de sala de aula, chamando a atenção para a importância do comportamento do professor como estímulo ao comportamento do aluno e, como resultado, para a importância da interação professor-aluno. Somente na década de 50, entretanto, é que se intensificou o interesse pela observação do comportamento em sala de aula com vistas especificamente a descrever e avaliar o ensino e o professor. E, na medida em que o ensino é uma situação de interação, os primeiros estudos desse tipo já se preocupavam explícita ou implicitamente com a interação professor-aluno, como se pode perceber pela análise das categorias de observação que eles incluem. Os pioneiros entre os trabalhos deste último tipo são os realizados por Jayne e Anderson, seguidos pelos de Withall, Flanders, Cornell, Lindvall e Saupe, Hughes, Medley e Mitzel (Medley, 1972).

A principal inovação desses estudos foi a utilização de instrumentos organizados em descrições de comportamentos específicos agrupados em categorias, para observar o comportamento do professor e/ou do aluno em sala de aula. Embora relacionados entre si cada um desses comportamentos deveria ser observado e registrado separadamente. De 1950 até os dias atuais, grande número de instrumentos para a observação do comportamento em sala de aula foi desenvolvido, e toda uma metodologia de registro, coleta e tratamento estatístico dos dados foi construída. Uma antologia organizada por Anita Simon e E. Gil Boyer (1973), incluiu um total de 73 instrumentos de observação de comportamento, dos quais 68 podem ser utilizados em situações de ensino ou foram especialmente planejados para esse uso.

Resta ainda mencionarmos uma outra fonte de contribuição para a observação da interação professor-aluno que são os estudos da interação e de estilos de liderança no pequeno grupo realizados em Psicologia Social. Desses estudos, os mais representativos são os de Bales (1950) que desenvolveu um sistema de observação e registro da interação no pequeno grupo e os de Lippit e White, pertencentes ao grupo de colaboradores de Lewin et al. (1967), que investigaram os efeitos da liderança democrática, autoritária e "laissez faire" em grupos de adolescentes. Os trabalhos de Lippit e White foram de grande importância para a definição de variáveis relativas ao estilo de liderança do professor que são determinantes do padrão de interação.

Se retomarmos o paradigma de pesquisa proposto por Rosenshine e Furst, veremos assim que, no que se refere a procedimentos descritivos que objetivam identificar variáveis relativas ao professor, pode-se dizer que o progresso na área de pesquisa sobre o ensino tem sido considerável. O mesmo não se pode, contudo, afirmar quanto à correlação e controle dessas variáveis com resultados produzidos no aluno. Nesse breve histórico que traçamos é possível identificar dois tipos de dificuldades que são interdependentes e que têm tornado mais lenta a passagem da etapa descritiva para a etapa correlacional e experimental. A primeira dificuldade, de ordem conceitual, refere-se à validade de um critério a partir do qual julgar a competência do professor. A segunda dificuldade refere-se ao como medir ou observar, a fim de garantir a confiabilidade dos resultados.

2. PROBLEMAS CONCEITUAIS

O problema da validade de um critério da medida da competência do professor está ainda longe de ser satisfatoriamente equacionado. Os estudos iniciais não levaram em conta que a validade empírica para um procedimento de avaliação do professor seria, em últimos termos, determinada a partir do rendimento do aluno. O rendimento do aluno, por seu lado, tem como referência um determinado conjunto de objetivos educacionais cuja desejabilidade é uma questão de valores. Deste modo, a solução do problema da validade de um critério de competência está condicionada a questões mais amplas. Em primeiro lugar, ela depende da explicitação de quais objetivos de ensino estão sendo considerados para avaliar o professor, ou seja, do estabelecimento de uma validade lógica. A segunda questão a ser enfrentada é a da operacionalização desses objetivos, que possibilite a construção de instrumentos de medida do progresso do aluno, a fim de que as variáveis relativas a este possam ser manipuladas em condições mais controladas. Por fim, depende do delineamento adequado de estudos que possam identificar empiricamente relações significativas entre as duas categorias de variáveis — as do professor e as do aluno —, o que implica em isolar outras influências que existem sobre este último a fim de garantir que uma determinada mudança de comportamento nele observada possa ser atribuída a um determinado padrão de comportamento do professor. A metodologia de operacionalização de objetivos educacionais e alguns estudos experimentais realizados com treinamento de professores em mudanças de comportamentos específicos constituem fontes promissoras para o estabelecimento de um "critério de desempenho".

Mas há uma questão anterior — e a nosso ver mais importante — a ser enfrentada por aqueles

que se proponham a avaliar o ensino. Queremo-nos referir ao estabelecimento de uma teoria do ensino-aprendizagem que possa constituir uma fonte logicamente válida da qual retirar as variáveis a serem investigadas.

Uma teoria do ensino-aprendizagem, de nosso ponto de vista, incluiria não apenas afirmações descritivas de relações causais entre as operações e os resultados do ensino, como também considerações de valor a respeito da desejabilidade social desses resultados. Em outras palavras, ela deveria ser normativa além de descritiva, para que a avaliação do ensino ou, mais especificamente, do professor, pudesse incluir as dimensões de eficiência e de eficácia. Em termos de eficácia a questão a ser respondida será: "são viáveis e valiosos os objetivos educacionais propostos?", enquanto que em termos de eficiência seria: "os comportamentos do professor estão produzindo os objetivos desejados?". cremos que só a partir de um referencial teórico será possível o desenvolvimento de conceitos descritivos da atuação do professor, que, uma vez especificados em referentes comportamentais, possam ser incorporados a instrumentos de observação cujos dados, aí sim, permitiriam a verificação de hipóteses específicas.

Se examinarmos, todavia, a tendência atual na área, verificamos que a grande preocupação da maioria dos autores concentra-se no desenvolvimento de técnicas descritivas, sem buscar relacioná-las com um referencial teórico. Dos 73 instrumentos incluídos na antologia de Simon e Boyer, já mencionada, somente 15 estabelecem explicitamente a base teórica ou empírica a partir da qual foram elaborados; 10 deles possuem implicitamente alguma base teórica; 24 não fazem qualquer referência a ela — são classificados como "originários do autor" — e 24 são modificações de outros já existentes (Rosenshine e Furst, 1973). A ausência de considerações teóricas na construção de procedimentos de avaliação do professor torna difícil explicitar e operacionalizar os objetivos educacionais considerados e, conseqüentemente, dificultam a elaboração de instrumentos de medida do crescimento do aluno.

Por todas essas razões, os resultados já existentes de estudos correlacionais do tipo "processo X produto" devem ser encarados como provisórios. O estágio atual do problema permite-nos muito mais levantar e implementar hipóteses do que comprová-las. cremos, entretanto, que é útil revermos as variáveis comportamentais do professor que têm sido selecionadas em estudos que pretendem averiguar relações entre essas variáveis e desenvolvimento do aluno.

Das muitas variáveis comportamentais do professor em interação com o aluno investigadas em estudos desse tipo, onze parecem ter alguma relação com o desenvolvimento do aluno, segundo Rosenshine e Furst (1971). Embora nem sempre fique claro de que tipo de desenvolvimento se trata, uma análise do conteúdo dessas variáveis indica algumas direções. Do ponto de vista cognitivo, quase todos os estudos estão valorizando implicitamente comportamentos do aluno que sejam mais complexos que memorização ou conhecimento: compreensão, análise, etc.. Do ponto de vista atitudinal, de um modo geral os objetivos valorizados são os de ajustamento pessoal, espírito crítico, auto-aceitação. As onze variáveis descritas por Rosenshine e Furst (1971) estão resumidas no quadro a seguir.

Como se pode perceber, nem sempre a definição da variável é precisa, embora só estejam incluídas aquelas que foram estudadas por meio de observação. Algumas têm referentes comportamentais claros enquanto outras são altamente inferenciais. Além disso, nem sempre as definições dos autores são semelhantes, o que dificulta a comparação entre os resultados de diferentes estudos.

Embora as definições não sejam as mesmas, um exame de alguns dos principais instrumentos de observação mostra que, em geral, as variáveis pesquisadas agrupam-se em duas grandes dimensões ou aspectos. Anderson (1967) fala em comportamento "integrativo" e comportamento "dominativo" que correspondem ao "democrático" e "autoritário" de Lewin et al. (1967) e à "influência indireta" e "influência direta" de Flanders (1968). Withall (1968) organizou sua escala de observação num contínuo que vai de "centrado no aluno" a "centrado no professor". Hughes (1968) e Zaret (1968) fundamentam seus sistemas de observação em pressupostos retirados de Rogers e outros autores fenomenológicos preocupados com "abertura" ou "fechamento" do professor no relacionamento com o aluno.

3. PROBLEMAS METODOLÓGICOS

Os problemas metodológicos, que os procedimentos de observação do comportamento do professor em sala de aula apresentam, referem-se principalmente à questão da objetividade e fidedignidade dessas observações. Embora dependentes, como já dissemos, de uma solução à questão da validade, as dificuldades metodológicas são as que têm sido mais facilmente resolvidas.

De uma maneira geral, observa-se uma mudança das avaliações mais subjetivas para descrições mais específicas de comportamentos do professor em interação com o aluno, o que possibilita um registro mais confiável. O treinamento siste-

mático de observadores, o uso de recursos mais sofisticados, como gravadores e filmes, e o emprego de técnicas estatísticas mais elaboradas que o computador possibilitou, tudo isso contribuiu para que os procedimentos de observação tivessem sua fidedignidade estimada com maior segurança. O grande número de instrumentos elaborados nas últimas décadas permitiu um refinamento quanto às formas de registro na medida em que um autor foi incorporando e aperfeiçoando itens e procedimentos de outro.

Todavia, ainda assim permanecem alguns problemas que convém lembrar. O primeiro deles refere-se à questão já apontada de que não é fácil observar um fenômeno complexo como o comportamento humano, garantindo ao mesmo tempo a relevância ou validade, e a precisão. Como diz Jersild, "um procedimento (observacional) obviamente falha em alcançar seu propósito, se a objetividade, no sentido literal, e a fidedignidade, no sentido estatístico, são obtidas sacrificando-se cada vez mais a substância com a qual um estudo pretende lidar" (apud Medley, 1972).

Os itens incluídos em instrumentos de observação vão desde os altamente inferenciais até os que exigem pouca ou nenhuma inferência da parte do observador. É evidente que quanto menos inferencial for um item, mais seguros podemos estar de sua objetividade. Todavia, instrumentos que poderiam ser classificados como altamente inferenciais, como o de Withall, produziram coeficientes de acordo entre os observadores bastante satisfatórios.

Desse modo, o pesquisador que pretende elaborar instrumentos observacionais não pode perder de vista a questão da relevância dos itens a serem selecionados, caindo no extremo oposto de elaborar itens altamente específicos e fidedignos que pouco tenham a ver com os comportamentos realmente importantes do professor em face dos objetivos educacionais que estão sendo, em últimos termos, o critério de avaliação.

Um segundo problema importante a considerar refere-se à estimativa da fidedignidade. Deve-se notar que muitos dos instrumentos atualmente utilizados não são acompanhados de informações quanto à sua fidedignidade. Todavia, mesmo quando esse índice é computado, ele se refere na maioria das vezes, à correlação entre registros de diferentes observadores independentes, ou seja, ao grau de acordo entre observadores.

Medley e Mitzal (1963) mostraram que o coeficiente de acordo entre observadores é uma estimativa apenas parcial da fidedignidade de um instrumento de observação, pois se limita a verificar a correlação entre registros de diferentes observado-

QUADRO I — VARIÁVEIS DE COMPORTAMENTO DO PROFESSOR RELACIONADOS COM O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO

VARIÁVEIS	RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DO ALUNO				AUTORES QUE AS ESTUDARAM
	Sentido		Intensidade		
	+	-	Forte	Fraca	
CLAREZA Refere-se à clareza cognitiva de apresentação da matéria	x		x		Solomon, Bezdek e Rosenberg, 1963; Hiller, Fisher e Kaess, 1969; Wright e Nuthall, 1970; Belgard, Rosenshine e Gage, 1968; Fortune, 1967; Anderson e Walberg, 1968.
VALIDADE refere-se à — variabilidade em materiais instrucionais e recursos de ensino — flexibilidade de procedimento ou comportamento — variabilidade de atividades propostas ao aluno	x		x		Anthony, 1967; Lea, 1964; Furst, 1967; Thompson and Bowers, 1968; Solomon, Bezdek and berg, 1969; Soar, 1966; Flanders, 1970; Snider, Rosenberg, 1963; Torrance e Parent, 1966; Wal-1966; Vorreyer, 1965.
APROVEITAMENTO DA IDÉIA DO ALUNO Tomar conhecimento do que o aluno diz, repetir em suas próprias palavras, aplicar a idéia do aluno, comparar com outra idéia, resumir o que o aluno disse.	x			x	Flanders, 1965; Flanders, 1970; Perkins, 1965; Soar, 1966; Wright and Nuthall, 1970.
NÃO DIRETIVIDADE É uma variável composta que inclui, além de "aceitar a idéia do aluno" — aceitar sentimento do aluno — elogiar, encorajar	x			x	Flanders, 1965; Medley e Mitzel, 1959; La Shier, 1967; Carline, 1969; Gunnison, 1968; Herman et al., 1969; Miller, 1966.
CRITICISMO OU CONTROLE — criticar — dar ordens — desaprovar — justificar autoridade — rejeitar a resposta do aluno			x	x	Flanders, 1970; Hunter, 1968; Harris and Serwer, 1966; Harris et al., 1968; Anthony, 1967; Soar, 1966; Wallen, 1966; Perkins, 1965; Spaulding, 1965; Cook, 1967; Wriqth e Nuthall, 1970; Morsh, 1956.
ESTRUTURAÇÃO — delinear ou dar uma visão geral do que vai acontecer ou do que aconteceu — sumarizar — indicar o início e/ou o fim de um tópico ou atividade	x			x	Furst, 1967; Penny 1969; Soar, 1966; Wright e Nuthall, 1970; Crossman e Olson, 1969; Fortune, 1967; Belgard, Rosenshine e Gage.
ENTUSIASMO — vigor — originalidade — oposto de apatia — envolvimento e interesse na matéria	x		x		Fortune, 1967; Kleinman, 1964; Wallen, 1966; Solomon, Bezdek e Rosenberg, 1963; Mastin, 1963.
TIPOS DE PERGUNTAS — do tipo "por que" e "como" — do tipo "o que", "onde" e "quando"	x		x	x	Harris e Serwer, 1966; Harris et al., 1968; Perkins, 1965; Wright e Nuthall, 1970; Kleinman, 1964; Spaulding, 1965; Thompson e Bowers, 1968; Connors e Eisenberg, 1966; Solomon, Bezdek e Rosenberg, 1963;
EXPLORAÇÃO DE PERGUNTAS DO ALUNO — refere-se às respostas a perguntas do aluno que encorajam a uma maior elaboração — refere-se também a respostas que reorientam para uma nova pergunta	x			x	Spaulding, 1965; Soar, 1966; Wright and Nuthall, 1970.

res numa *mesma* situação de observação. Para ser mais confiável a estimativa da fidedignidade deveria incluir também a correlação entre registros de um *mesmo* observador em *diferentes* situações, (denominada coeficiente de estabilidade), pois como esses autores demonstraram, a instabilidade dos comportamentos observados de uma para outra situação "pesa" mais como fonte de erro de medida do que a instabilidade de registros de um mesmo comportamento numa mesma situação. Esse fato é intuitivamente compreensível se considerarmos que a observação de comportamentos do professor em sala de aula em interação com o aluno, seja para fins de pesquisa ou de avaliação, pretende detectar "padrões" ou "estilos" razoavelmente estáveis. Em outros termos, se essa observação é de interesse na pesquisa sobre o ensino-aprendizagem, é porque estamos pressupondo que diferentes professores apresentam diferentes padrões de comportamentos e que essa diferença é importante em termos da consecução de determinados objetivos educacionais. Desse modo, um instrumento de observação deve ser sensível o suficiente para discriminar diferenças entre professores quanto a comportamentos que sejam razoavelmente estáveis ou recorrentes, dadas determinadas condições. Portanto, a variabilidade entre diferentes sujeitos observados num mesmo item deve ser necessariamente maior que a variabilidade entre diferentes registros desse item feitos em diferentes situações para um mesmo sujeito.

Do ponto de vista prático, essas questões relativas à fidedignidade implicam em que a construção de um novo instrumento seja acompanhada de um delineamento adequado de estimativa da fidedignidade a fim de que a sua qualidade como recurso de medida seja mais garantida. Todavia, como muitas vezes é mais econômica a utilização de um instrumento já existente, é preciso lembrar que, quanto maior for o número de situações diferentes observadas, tanto mais confiáveis serão os resultados obtidos. A presença de dois ou mais observadores numa mesma situação nem sempre é condição imprescindível, desde que se possa garantir uniformidade de critérios de observação através de treinamento adequado dos observadores.

Um último problema metodológico que vale a pena abordarmos é o que se refere ao tipo de ins-

trumento a ser elaborado ou a ser selecionado para uso. A diferença principal entre esses recursos de observação refere-se à forma de organização e registro dos itens descritivos de comportamentos. Nesse aspecto, dois grandes tipos de instrumentos podem ser distinguidos: os de categoria e os de sinal.

Os instrumentos de categoria são constituídos de poucos itens nos quais todos os comportamentos observados podem ser classificados. De um modo geral esses instrumentos destinam-se à verificação de hipóteses já estabelecidas e por isso refletem em geral uma posição ou interesse teórico bastante definido. As categorias ou itens desse tipo de instrumentos são amplas na maioria das vezes embora possam conter referentes comportamentais específicos. Um exemplo de categoria pode ser encontrado no instrumento de Flanders (1968).

Os instrumentos de sinal são constituídos de listas de atos ou comportamentos específicos que podem ou não ocorrer em determinado período de tempo e que são assinalados uma única vez nesse período. Esse tipo de instrumento é em geral utilizado para levantamento de hipótese e se presta melhor para estudos onde não exista uma teoria pré-estabelecida. Um exemplo de item de sinal seria: "Pede uma explicação, enumeração ou classificação".

Nos sistemas de categoria a unidade de observação é temporal, ou seja, a cada período de tempo uma e uma única categoria é registrada. Conseqüentemente, esse período de tempo deve ser curto e rigorosamente controlado por cronômetros e o número de categorias a serem observadas deve ser pequeno (poucos sistemas possuem mais de 10). No sistema de sinal, que inclui um grande número de itens (em geral mais de 50), um determinado evento ou comportamento é registrado apenas uma vez num período de tempo, ainda que venha a ocorrer mais de uma vez. Todavia, em cada período de tempo podem ser registrados quantos eventos ou comportamentos diferentes ocorram, o que implica em que esse período de tempo seja muito mais longo do que o utilizado no sistema de categorias (em geral variando de 5 a 10 minutos). Comparando-se os dois sistemas podemos ver que o de categorias é molar enquanto o de sinal é molecular, conforme sintetizamos no quadro a seguir.

QUADRO II — COMPARAÇÃO ENTRE O SISTEMA DE CATEGORIAS E O SISTEMA DE SINAL

	Sistema de Categoria (molar)	Sistema de Sinal (molecular)
Nº de itens	poucos (em geral menos de 10)	muitos (em geral mais de 50)
Período de tempo	curto (3 a 7 ou 8 segundos)	longo (5 a 10 minutos)
Itens registrados por período	Obrigatoriamente um e somente um	quantos ocorrerem durante o período, cada item com frequência 1

CONCLUSÕES

A avaliação do ensino por meio da observação da interação professor-aluno não é um problema simples. Grande progresso tem ocorrido no que diz respeito ao desenvolvimento de técnicas descritivas, entretanto os resultados de estudos que investigaram relações causais entre diferentes estilos de interação e mudanças de comportamentos do aluno são ainda raros e inconsistentes. Um dos fatores que provavelmente contribuem para essa dificuldade é a ausência de pressupostos teóricos em vários desses estudos. Por outro lado, não é fácil representar — sem perder a relevância dos aspectos ou comportamentos a serem observados — um fenômeno complexo como o ensino num modelo teórico que será necessariamente simplificado.

Todavia, como técnica de avaliação e de pesquisa, a observação da interação em sala de aula apresenta a vantagem de permitir a obtenção de dados mais seguros sobre as variáveis processuais do ensino, possibilitando verificar a importância relativa dessas variáveis na produção dos efeitos educacionais desejados. E, dada a natureza do ensino como situação de influência interpessoal, é de se supor que essa importância seja grande.

No atual estágio de desenvolvimento da pesquisa na área, parece-nos possível o planejamento de estudos correlacionais que possam sugerir hipóteses específicas a serem verificadas em condições mais controladas. Trabalhos nessa linha vêm sendo realizados (Pauline Sears et al. 1972; Flanders, 1967; Amidon e Flanders, 1967) nos quais se procura isolar dimensões simples, constituídas de comportamentos específicos do professor, e que poderiam se relacionar com o desenvolvimento de determinada característica ou capacidade num determinado tipo de aluno. Esse tipo de estudo apre-

enta não só a vantagem de tornar operacionais as diferentes variáveis a serem estudadas, como de permitir um exame das interações entre diferentes condições processuais do ensino e características de diferentes grupos de alunos.

Trabalhos correlacionais ou experimentais, utilizando técnicas de observação da interação professor-aluno, podem incluir também treinamentos de professores em tipos selecionados de comportamentos, possibilitando levantar ou verificar hipóteses relativas aos objetivos mais indicados na preparação de professores, levando-se em conta o tipo de aluno e de realidade escolar onde ele vai atuar. Algumas experiências desse tipo são citadas por Rosenshine e Furst (1971), e Amidon e Hough (1967), dedicam um capítulo a relatórios de estudos sobre treinamento de professores nos quais se empregam técnicas de observação da interação em sala de aula.

Estudos que utilizam a metodologia do micro-ensino, para treinamento de professores ou com fins de pesquisa, também têm incluído técnicas de observação para levantar dados a respeito da influência de padrões de interação professor-aluno sobre a aprendizagem destes últimos.

Esses desenvolvimentos recentes vêm abrindo novas perspectivas para a aplicação das técnicas de observação de comportamento em sala de aula e criando oportunidades para estudos de sua validade preditiva. Os resultados até agora obtidos indicam que essas técnicas são úteis não só para descrever o ensino, mas podem constituir um recurso promissor para colocar à prova pressupostos teóricos quanto às relações entre as variáveis que nele operam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMIDON, E. J. e FLANDERS, N. A. 1967. The effect of direct and indirect teacher influence on dependent — prone students learning geometry. In AMIDON, E. J. e HOUGH, J. B. ed. ob. cit. p. 217-242.
- AMIDON, E. J. e HOUGH, J. B. ed. 1967. *Interaction analysis; theory, research and application*. Addison-Wesley, Massachusetts.
- ANDERSON, H. H. 1967. The measurement of domination and socially integrative behavior in teacher's contacts with children. In AMIDON, E. J. e HOUGH, J. B. ed. ob. cit. p. 4-12.
- BALES, R. F. 1950. A set of categories for the analysis of small group interactions. *American Sociological Review*, 15: 257-263.
- BIDDLE, B. G. e ROSENCRANZ, H. A. 1964. The role approach to teacher competence. In BIDDLE, B. G. e ELENA, W. J. ed. *Contemporary research on teacher effectiveness*. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- FLANDERS, N. A. 1967. Some relations among teachers influence pupil attitudes and achievement. In AMIDON, E. J. e HOUGH, J. B. ed ob. cit. 210-216; 1968. Teacher Influence, pupil attitudes and achievement. In HYMAN, R. T. ed. *Teaching; Vantage points for study*. J. B. Lippincot, Philadelphia.
- FLANDERS, N. A. e SIMON, A. 1969. Teacher effectiveness. In EBEL, R. L.; NOLL, V. H. e BAUER, R. M. ed. *Encyclopedia of educational research*: 1423. 4th ed. Macmillan Company, London.
- HUGHES, M. et al. 1968. What is teaching? One view point. In HYMAN, R. T. *Teaching; Vantage point for study*. J. B. Lippincot, Philadelphia.
- GOLDBERG, M. A. de A. 1973. Avaliação e planejamento educacional: problemas conceituais e metodológicos. *Cadernos de Pesquisa*, (7): 61-72, jun.
- LEWIN, R.; LIPPITT, R. e WHITE, R. K. 1967. Patterns of aggressive behavior in experimental created social climates. In AMIDON, E. J. e HOUGH, J. B. ed ob. cit. p. 24-46.
- MACDONALD, J. B. e ZARET, E. 1968. A study of openness in classrooms cluteractions. In HYMAN, R. ed. *Teaching; Vantage points for study*: 198-201. J. B. Lippincot, Philadelphia.
- MEDLEY, D. M. 1972. Early history of research on teacher behavior. *International Review of Education*, 18 (nº especial): 430-437.
- MEDLEY, D. M. e MITZEL, H. 1963. Measuring classroom behavior by systematic observation. In GAGE, N. L. *Handbook of research on teaching*: 263-316. Rand MacNally, Chicago.
- ROSENSHINE, B. e FURST, N. 1971. Research on teacher performance. In SMITH, B. O. ed. *Research in teacher education; A symposium*: 43-45. Prentice-Hall, New Jersey, 1973. The use of direct observation to study teaching. In TRAVERS, R. M. W. *Second handbook of research on teaching*. Rand MacNally, Chicago.
- SEARS, P.; BLOCH, M.; HUBNER, J. GAMBLE, J.; ADE-NUBI, M. e CRIST, J. 1972. *Effective reinforcement for achievement behaviors in disadvantaged; the first year*. Stanford Center for Research and Development in Teaching, Stanford, Calif. (Technical Report, nº 30).
- SIMON, A. e BOYER, E. G. ed. 1970. *Mirrors for behavior: an anthology of observation instruments*. Research for Better Schools, Philadelphia, 2 v.
- WITHALL, J. 1968. The development of a technique for the measurement of social-emotional climate in classroom. In HYMAN, R. T. ed. *Teaching; Vantage points for study*. J. B. Lippincot, Philadelphia.

[Artigo recebido para publicação em agosto de 1974]