

A OBSERVAÇÃO COMO ELEMENTO REGULADOR DA TOMADA DE DECISÕES: A PROPOSTA DE UM INSTRUMENTO

Óscar Serafini e José Augusto Pacheco
Universidade do Minho, Portugal

Resumo - A observação como elemento regulador da tomada de decisões adquire um significado curricular na formação de professores com os recentes estudos no âmbito do paradigma pensamento do professor. Neste artigo aborda-se a observação como um processo de reflexão, inserido numa estratégia de formação. Por outro lado, apresenta-se um instrumento de observação com propósitos de avaliação.

A Observação: uma estratégia de formação de professores

Afirma A. Estrela (1984) que *"o professor "olha" para a sua classe mas não a "vê". Não dispõe de instrumentos nem de metodologias de observação que lhe permitam detectar fenómenos de ordem pedagógica. Conhece alguns problemas, mas de forma subjectiva, pois não sabe dar-lhes uma expressão objectiva"* (p.14).

A observação, segundo Postic & De Ketele (1988), é uma operação de levantamento e de estruturação dos dados de modo a fazer aparecer um conjunto de significações.

Enquanto processo, corresponde a um acto de atenção que consiste na recolha, codificação e interpretação de dados, fazendo parte de processos mais globais. Para Damas & De Ketele (1985) a observação é um *"processo fundamental que não tem um fim em si mesmo mas se subordina e se põe ao serviço de processos mais complexos, tais como a avaliação, o diagnóstico, o julgamento (a formulação de juízos), a investigação descritiva e a experimentação"* (p.20).

Assim perspectivada, a observação desempenha um papel de regulação no processo de tomada de decisões de um professor. Neste contexto, falamos da observação como estratégia de formação de professores (1) com os seguintes pressupostos:

- aprender a observar para aprender a ensinar
- aprender a observar para aprender a investigar
- aprender a observar para aprender a ser um professor reflexivo.

a) **Aprender a observar para aprender a ensinar.** O percurso do aluno, futuro professor, é relativamente curto na preparação pedagógica quando entra numa instituição de formação. Recorda-se dos professores que teve, recorda-se das suas experiências como aluno, preocupa-se com determinados aspectos didáticos e pedagógicos mas não possui qualquer experiência prática sobre o que é e significa ser professor. Entre - o que foi aluno - e o que será professor - existe uma realidade - o aluno futuro professor - a quem é necessário consciencializar para as mudanças, entre estes dois mundos tão próximos, mas tão distantes, na representação de papéis.

Ora, a observação pode contribuir para fazer a ruptura metodológica que se impõe num curso de formação de professores, entre o passado de aluno e o futuro de professor, consciencializando o aluno para a necessidade de saber observar para aprender a ensinar. Assim, aprender a observar será saber ordenar o conjunto de variáveis que se interligam no processo ensino/aprendizagem e distinguir os diversos tipos de intervenção didáctica e pedagógica. Neste caso, corresponde à aquisição de capacidades de análise do real que deve ser feito em diversas etapas. Postic & De Ketele (1988) falam desta capacidade nos seguintes termos:

"Aprendizagem de observação não é somente uma apropriação progressiva de técnicas, está previamente subordinada a uma tomada de consciência de si enquanto observador, das suas relações com a situação observada, da sua implicação pessoal na recolha de informações" (p. 248).

b) **Aprender a observar para aprender a investigar.** O aluno futuro professor à medida que aprende a observar aprende a investigar, pois a observação é uma etapa imprescindível que torna possível a inteligibilização do real. Para tal, torna-se necessário delimitar o campo de observação e fixar objectivos ao mesmo tempo que se formula um quadro teórico. Deste modo, o professor, preparado conceptual e metodologicamente, assume-se como um investigador na recolha, codificação e interpretação de dados.

Concretizando o pensamento de que o professor deverá ser formado através da investigação, A. Estrela (1984) aponta algumas características para esse professor: "*deverá ser capaz de recolher e organizar criteriosamente a informação e de se adaptar continuamente aos elementos da situação*" (p. 28).

A pedra angular do professor investigador será, portanto, a da sala de aula, podendo seguir diversas estratégias. Ariza (1987) aponta quatro caminhos possíveis:

- obter uma informação geral da turma; algo mais racional do que uma mera intuição;
- obter, com uma atitude investigadora, um ou vários aspectos relacionados com

a planificação;

- investigar de modo pontual problemas concretos;
- conhecer em profundidade os processos sociais e comunicativos da turma (com participação de especialistas para abordar as dificuldades de investigação).

c) **Aprender a observar para aprender a ser um professor reflexivo.** O que o professor observa, inserido num processo de investigação, conduz a uma reflexão, isto é, a uma consciencialização de dificuldades, de problemas e de alternativas possíveis.

Em suma, aprender a observar poderá ajudar o professor, na opinião de A. Estrela (1984) a:

- conhecer e identificar fenómenos;
- aprender relações sequenciais e causais;
- ser sensível às reacções dos alunos;
- pôr problemas e verificar soluções;
- recolher objectivamente informação, organizá-la e interpretá-la;
- situar-se criticamente face aos modelos existentes;
- realizar a síntese entre a teoria e a prática" (p. 62).

A observação como elemento regulador da tomada de decisões é um dos aspectos fundamentais e críticos da formação de professores. Tudo o que o professor decide depende, directa ou indirectamente, da observação que realiza, da leitura que faz de uma determinada situação e do modo como a interpreta. A observação intervém quando o professor planifica, quando lecciona e quando faz uma reflexão sobre o que foi a aula e levanta alternativas possíveis para aplicar nas próximas aulas. Por esta razão, o professor tende a manter os comportamentos que dão bons resultados, a modificar as situações mais problemáticas e a procurar soluções para as questões difíceis.

Modalidades de observação

Para melhor utilizar a observação, como elemento regulador da tomada de decisões, o professor deve conhecer as modalidades de observação, ou seja, debater as seguintes questões (quadro II): observar o quê? quem observa? que unidade de observação escolher? observar com que grau de inferência? como anotar a observação? que grau de liberdade é deixado ao observador? como tratar as informações recolhidas? (Postic & De Ketele, 1988)

Quadro II
Tipos de Modalidades de Observação
(Postic & De Ketele, 1988)

PARÂMETROS	DISTINÇÕES
Funções da observação	1) A observação pode ser: descritiva, formativa, avaliativa, heurística, de verificação.
Autor da observação	O observador pode ser: 2) independente vs participante (passivo ou activo) 3) percebido vs não percebido
Objecto da observação	A observação pode: 4) incidir sobre factos vs representações 5) ser atributiva vs narrativa 6) ser alospectiva vs introspectiva
Os instrumentos de observação	7) A observação pode apoiar-se: a) em técnicas de observação sistemática (sistemas de categoris, sistemas de signos, escalas de apreciação) b) em técnicas de observação experiencial ("journaliers", técnicas de incidentes críticos, "carnet de bord" e biografia
O grau de inferência de observação	8) O grau de inferência pode ser: elevado vs fraco
A anotação	A anotação pode ser: 9) imediata vs diferida 10) directa vs mediatizada
A situação de observação	A situação de observação pode ser: 11) criada vs natural 12) manipulada vs não manipulada
O grau de liberdade deixado à observação	13) A observação pode ser: sistemática vs não sistemática
O tratamento da observação	O tratamento da observação pode apoiar-se em: 14) unidades moleculares vs molares 15) procedimentos quantitativos vs qualitativos 16) análises sequenciais vs não sequenciais 17) procedimentos pré-determinados vs pós-determinados

Observação e feedback.

A observação adquire a sua máxima utilidade na formação de professores quando se associa efectivamente à retroalimentação da informação ou feedback. Na história recente, existem experiências de feedback dentro da tipologia mencionada a partir da observação participante (dos alunos), de técnicas de observação sistemática (sistemas de categorias) e da auto-avaliação do professor. Assim, o professor, perante a diversidade das modalidades de observação dispõe de várias alternativas para melhorar e aperfeiçoar a sua intervenção didáctica.

Em relação à primeira, escreve Stenhouse (1984):

"Outra possibilidade pra um professor que deseje investigar é treinar um aluno para a observação (...) De momento, onde ocorre, produz uma espécie de ruptura que exige uma sensibilidade pouco corrente e excelentes relações pessoais entre ambas as partes" (p. 210).

A aplicação desta alternativa depende, obviamente, da receptividade do professor para com as críticas e sugestões dos alunos e, acima de tudo, do modo como o professor vê o seu papel e o dos alunos.

Quanto à segunda alternativa, os sistemas de observação são o meio mais fácil de obter um feedback, quer através dos alunos, quer através de outros professores e investigadores. Inicialmente, estes sistemas foram utilizados na formação de professores para o treino de competências específicas o que originou uma grande variedade de classes de instrumentos.

O mais popularizado é, sem dúvida, o de Flanders (FIAC - Flanders Interaction Analysis Categories)(2). Partindo dos conceitos de dependência e independência, relativas ao professor e alunos num contexto de interacção, este autor apresenta uma escala de 10 categorias para a recolha e organização dos dados, utilizando para isso a observação sistemática por unidades temporais de 3 segundos.

As sete primeiras categorias referem-se ao comportamento verbal do professor (aceita os sentimentos dos alunos, faz elogios ou encoraja, aceita ou utiliza as ideias dos alunos, faz perguntas, faz uma exposição "ex-cathedra", dá directivas, critica ou faz apelo à sua autoridade) e as três últimas ao comportamento do aluno (responde às perguntas, toma espontaneamente a palavra, silêncio e confusão).

Algumas críticas se apontam aos sistemas de análise de interacção (A. Estrela, 1984; Stenhouse, 1984)

- pouco nos dizem acerca do professor e do aluno enquanto pessoas;
- ignoram o contexto da acção dentro do qual são recolhidos os dados;
- não registam dados ambientais, ignorando, por isso, o contexto ecológico da sala de aula;
- utilizam periodos curtos de observação;
- excluem intenções e finalidades, recolhendo apenas os comportamentos observáveis;
- não consideram o ponto de vista do observado, trabalhando ao nível de

epifenómeno;

- as categorias que utilizam são mal definidas e distorcedoras da realidade uma vez que são pré-determinadas e se ajustam mais a um tipo de ensino tradicional.

Em relação à auto-análise obtém-se feedback quando o professor se interroga: o que estou a fazer? Como é que estou a fazer? Como posso melhorar? (Freiberg & Waxman, 1988).

Para responder a estas questões o professor pode socorrer-se de várias técnicas de registo de uma aula (caso de um gravador audio e/ou vídeo) que o ajudarão a reflectir sobre o trabalho que desenvolve. Em síntese, a observação/investigação e reflexão são etapas de um processo que se destinam a melhorar e aperfeiçoar o trabalho de um docente ao nível da tomada de decisões o qual se torna um elemento chave no desenvolvimento do currículo e requer uma capacidade de análise constante, como sustenta Stenhouse (1984):

"O desenvolvimento efectivo do plano do currículo (...) depende da capacidade dos professores para adoptar uma atitude investigadora em relação ao seu próprio modo de ensinar. Denomino atitude investigadora" uma disposição para examinar com sentido crítico e sistematicamente a própria actividade prática" (p.211).

A observação como processo de reflexão

A observação é a pedra angular de qualquer processo de orientação e de supervisão tendo como objectivo principal o desenvolvimento profissional do professor (3).

Nos modelos de supervisão, descritos por Tanner & Tanner (1987), a observação baseia-se em diferentes critérios e concretiza-se através de procedimentos cujos objectivos são bastante diferentes.

No modelo de supervisão como produto (4) a observação consiste na aplicação de técnicas específicas, expressas quase sempre em grelhas pré-determinadas, de modo a obterem-se dados sistematizados sobre o comportamento do professor e dos alunos. Deste modo, a observação é mais um meio de registo, de verificação e de comprovação da eficácia do ensino e da aprendizagem uma vez inseridos num processo tecnológico. O objectivo principal é o de confirmar que a interacção professor/aluno se pode melhorar mediante a utilização de técnicas objectivas que não são mais do que a expressão de uma investigação sistemática do comportamento.

No modelo de supervisão clínica, a observação, previamente planificada, incide, fundamentalmente, sobre a aula, sendo estabelecidos acordos entre o professor e o supervisor acerca do que e como se observará. Neste processo clínico de ajuda, o professor e supervisor utilizam variados instrumentos e técnicas de observação partindo-se do princípio de que a análise do comportamento na turma é suficiente para melhorar o processo didáctico. No modelo de supervisão de desenvolvimento utiliza-se a observação mediante um processo de colaboração e de cooperação, entre supervisor

e professor, para a resolução de problemas. Por conseguinte, a observação, ao não se centrar exclusivamente no comportamento e actividades desenvolvidas pelo professor, explora e analisa os aspectos cognitivos já que a acção do professor não se poderá compreender e explicar se descurarmos o seu próprio pensamento (5).

Mais do que a aplicação de técnicas e o estabelecimento de critérios, como se verifica nos modelos anteriores, o modelo de desenvolvimento utiliza a observação como um processo de reflexão através do qual o professor se torna um pensador crítico e construtivo acerca do seu próprio trabalho (6). Assim, através de uma abordagem holística, a observação corresponde à análise e estruturação da informação recolhida pelo supervisor tendo em conta as perspectivas do professor. Mais do que identificar o professor eficaz pretender-se-á, acima de tudo, compreender o professor eficaz, explicar a interdependência existente entre pensamento e acção dos intervenientes na acção didáctica.

A proposta de um instrumento de observação com propósitos de avaliação (7)

Depois das reflexões anteriores, parece conveniente dispor de uma variedade de instrumentos validados de observação. A descrição do Instrumento de Observação de Apresentações (IOP), que propomos, é um modesto contributo para os métodos de observação na sala de aula.

Em primeiro lugar, em termos da tipologia de Postic & De Ketele (1988), trata-se de um procedimento de avaliação com observadores participantes e independentes que incide sobre factos, mediante um sistema definido de signos (indicadores) e categorias, de registo imediato e que permitem vários níveis de inferência. O tratamento sugere procedimentos qualitativos e quantitativos a partir de unidades moleculares, embora apresentando um "perfil" ou estrutura multidimensional.

O IOP pode ser utilizado como informação complementar para avaliar uma aula sobre qualquer tema das Ciências da Educação. Foi elaborado para ser aplicado individual ou colectivamente e inclui critérios e indicadores de avaliação. A cada critério correspondem, teoricamente, vários indicadores, às vezes em número indefinido. Contudo, uma amostra, ou seja, um sub-conjunto escolhido, aleatoria ou sistematicamente, poderá ser suficiente para uma adequada avaliação. Para o nosso caso, sugerimos cinco critérios e quatro indicadores para cada um deles. A maior parte dos indicadores auto-explicam-se. Não obstante, incluem-se comentários para facilitar a verificação dos mesmos. O avaliador pode acrescentar outros, com a preocupação que correspondam ao mesmo "universo".

Indicamos também uma regra de correspondência que expressa a relação entre qualidade e/ou quantidade de indicadores e o grau em que cumpre o critério. Os critérios foram escolhidos mediante "juízo de expertos", sendo possíveis de alteração face a situações específicas.

São cinco os critérios propostos neste instrumento de observação de aulas:

- I - Conhecimento satisfatório do assunto
- II - Motivação adequada

- III - Apresentação eficiente do tema
- IV - Utilização adequada dos recursos didácticos
- V - Interação satisfatória professor- grupo

I - CONHECIMENTO SATISFATÓRIO DO ASSUNTO

São indicadores da presença deste critério as seguintes condutas do professor:

- *propriedade na utilização de termos e conceitos;*
- *precisão e amplitude da informação oferecida;*
- *respostas fundamentadas às perguntas;*
- *amplitude e actualidade da bibliografia consultada;*
- *vivência ou experiência directa do tema.*

Comentários:

São evidências negativas do primeiro indicador a confusão de termos, a utilização de terminologia inconsistente, o emprego de conceitos novos não definidos; no segundo, a atribuição de conceitos a autores que não correspondem, a apresentação de dados obsoletos ou incorrectos, entre outros. No terceiro indicador incluem-se, como evidências positivas, respostas do professor baseadas na bibliografia geralmente aceite, a experiência pessoal e/ou o raciocínio lógico. O quarto e o quinto indicadores são alternativos, isto é, bastará a presença de um deles.

II - MOTIVAÇÃO ADEQUADA

Os indicadores deste critério são os seguintes:

- *introdução do tema gerando expectativa;*
- *relação do tema com os interesses do grupo;*
- *participação activa do grupo;*
- *entusiasmo do professor*

Comentários:

O primeiro indicador implica situar o tema num contexto problemático. Quer dizer, associá-lo a um problema teórico ou prático geralmente experimentado. Igualmente importante é a presença do segundo indicador: o professor clarifica ao grupo a relação entre o tema e as suas necessidades académicas e profissionais. O terceiro indicador não apresenta dificuldades. O quarto indicador observa-se facilmente quando o professor se "envolve no assunto" e consegue transmitir o seu entusiasmo ao grupo.

III - APRESENTAÇÃO EFICIENTE DO TEMA

São indicadores deste critério:

- *sequência pedagógica das ideias;*
- *vocabulário adequado ao nível do grupo;*
- *unidade didáctica durante a apresentação;*

- *distribuição correcta do tempo.*

Comentários:

Entre outras coisas, o primeiro indicador inclui a apresentação ordenada das ideias, do mais simples ao mais complexo, do conhecido ao desconhecido, do mais fácil ao mais difícil ou, alternadamente, de uma estrutura global aos seus elementos. O segundo e quarto indicadores não apresentam dificuldades. Em referência ao terceiro indicador recorda-se que os frequentes "devaneios" do professor são cansativos e pouco proveitosos. Além disso, ainda que seja um tema ou assunto polémico deve apresentar-se de forma que as diversas posições e seus respectivos argumentos e justificações se tornem claros para o grupo.

IV - UTILIZAÇÃO ADEQUADA DOS RECURSOS DIDÁCTICOS

Este critério contém os seguintes indicadores:

- *comunicabilidade do material didáctico;*
- *relação das mensagens com o tema;*
- *proporção entre a utilização dos recursos e o tempo disponível;*
- *manipulação correcta dos materiais.*

Comentários:

O primeiro indicador inclui a apresentação de símbolos ou palavras com traços claros e firmes; posição e tamanhos adequados; textos curtos e figuras esquemáticas sem detalhes desnecessários. São evidências negativas do terceiro indicador a sub-utilização de recursos com poucas mensagens iniciais ou, em contra-partida, com saturação de ilustrações que, na prática, dificultem a discussão do tema.

O quarto indicador inclui a posição correcta do professor frente ao recurso, a disposição ordenada das figuras, ilustrações, etc, assim como o cuidado com a iluminação e outras condições de uso.

V - INTERACÇÃO SATISFATÓRIA DO PROFESSOR-GRUPO

Neste critério incluem-se os seguintes indicadores:

- *espontaneidade do professor;*
- *condução do debate;*
- *clima de aula*
- *aproveitamento da participação dos alunos*

Comentários:

São evidências negativas do primeiro indicador a extrema inibição ou a descontrolada actividade que podem dificultar a relação professor-grupo. O segundo indicador não oferece dificuldades. É uma evidência negativa do terceiro indicador a utilização de gestos ou uso de palavras agressivas, irónicas e/ou autoritárias que provocam um clima desfavorável em vez de uma interacção favorável. O quarto indicador não apresenta dificuldades.

CATEGORIZAÇÃO AVALIATIVA

Para efeitos de avaliação os critérios são considerados como variáveis contínuas que permitem gerar categorias escalares. Sugerem-se as seguintes: EXCELENTE (E); BOM (B); REGULAR (R), FRACO (F); DEFICIENTE (D).

As duas primeiras categorias têm valência positiva e as duas últimas negativa. Espera-se que a categoria central se situe na zona de indiferença de valorização.

Para classificar uma apresentação em alguma das categorias mencionadas propõe-se uma REGRA DE CORRESPONDÊNCIA que estabelece a relação entre o critério e os indicadores expressos. Numa primeira aproximação estes consideram-se dicotómicos (presentes ou ausentes), operando-se para cada critério:

Regra de correspondência:

- utiliza-se a categoria superior (excelente) se estão presentes todos os indicadores;
- utiliza-se a categoria inferior (deficiente) se não se verifica nenhum indicador;
- utiliza-se a categoria intermédia superior (bom) se estão presentes a maioria dos indicadores;
- utiliza-se a categoria intermédia inferior (fraco) se estão ausentes a maioria dos indicadores;
- utiliza-se a categoria intermédia (regular) se existe o mesmo número de indicadores presentes e ausentes ou dúvida razoável sobre a pertinência de outra categoria.

APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO

O instrumento de observação de apresentação de uma aula integra quatro partes: (anexo 1.1)

- 1) - dados de identificação
- 2) - perfil qualitativo (quantificável)
- 3) - síntese de avaliação.

Antes de aplicar o instrumento de observação recomenda-se a leitura do presente manual e assegurar-se de que conseguirá uma adequada compreensão dos critérios e indicadores. Depois opera-se da seguinte forma:

- 1.1 - leitura dos espaços de identificação;
- 1.2 - observação atenta do desenvolvimento da apresentação e, no momento oportuno, verificação da presença dos indicadores de cada critério. A presença do indicador marca-se com um (X) no espaço correspondente. Em caso contrário, deixa-se o espaço em branco. Se não se alpcar a situação avaliada escrever (NA);
- 1.3 - categorização da apresentação em cada critério atendendo à regra de correspondência;
- 1.4 - registo na síntese de avaliação de uma breve apreciação global dos aspectos positivos e negativos;

1.5 - utilização do espaço previsto para sugestões didácticas ou de conteúdo.

PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Podem realizar-se duas classes de análise dos dados de observação:

- a) "substantivos" que apontam inferências de avaliação;
- b) instrumentais que dizem respeito à validade ou credibilidade da informação.

Estes têm carácter opcional.

Análise substantiva

A presente análise tem uma componente quantitativa, no que se relaciona à elaboração de perfis gráficos, e uma qualitativa referida aos juízos incluídos na síntese de avaliação. Para o processamento quantitativo atribuem-se valores numéricos às categorias de cada critério segundo a convenção usual:

Deficiente - 1; fraco -2; regular - 3; bom - 4; excelente -5

Assim, cada critério converte-se numa dimensão, relativamente independente, do perfil de avaliação (anexo 2.1). Calcula-se a média aritmética das respostas por cada dimensão e determina-se um ponto na linha contínua correspondente. A união dos pontos gera o perfil de avaliação da apresentação permitindo uma percepção clara dos seus pontos fortes e débeis. Pode calcular-se a média total (X_t) se se deseja um indicador unitário da posição do perfil. Para uma análise mais elaborada podem calcular-se os coeficientes de congruência (C) simples ou ponderado (C_p) de Serafini. Estes coeficientes informam sobre a distância entre o perfil obtido e o perfil normativo. Neste caso, este último está constituído pelos valores máximos da escala na qual se avaliarão as dimensões.

Os valores de C e C_p variam de 0 a 1. Assim, $C=1.00$ quando a congruência é "perfeita", no caso em que o perfil obtido e o normativo coincidem ("excelente" em todas as dimensões). $C=0$ quando se observa a máxima distância entre os mesmos ("deficiente" em todas as dimensões).

Uma vantagem dos mencionados coeficientes é que o seu valor não depende da escala e das medições originais. Deste modo, perfis elaborados em diferentes "métricas" são comparáveis. Por outro lado, o seu valor é imediatamente interpretável em termos de avaliação.

O componente qualitativo da análise não oferece habitualmente dificuldades. Condensam-se as ideias básicas frequentemente assinaladas em sínteses de avaliação numa formulação breve e coerente. As sugestões que o instrumento solicita na sua parte final não corresponde, no sentido estrito, ao processo de avaliação. Sem dúvida, discutidos, oportunamente, com os apresentadores, retroalimentam de modo eficiente o desenvolvimento das sessões.

Análise instrumental

A presente análise pretende produzir informação crítica sobre o próprio instrumento e os dados que contém. Investigam-se dois aspectos básicos: a consistência

interna e a "credibilidade" da informação. Os resultados recolhem-se num informação técnica (anexo 1.3).

Consistência interna

Os efeitos de verificação da consistência interna observa-se através da correspondência entre a posição do perfil (indicada por X_t ou C) e o que se afirma na síntese de avaliação. Consideram-se também os pontos débeis e fortes do perfil em relação às referências críticas da análise qualitativa. Discrepâncias claras entre os mencionados elementos trazem dúvidas sobre a consistência interna e podem, eventualmente, invalidar um conjunto de respostas. Em todo o caso, as observações registam-se no espaço destinado à correspondência quantiquantitativa.

Em segundo lugar, calculam-se as intercorrelações entre os cinco critérios ou dimensões. Espera-se que os valores dos coeficientes de correlação sejam positivos e moderados. Os valores nulos ou negativos sugerem problemas de consistência e os valores altos escassa discriminação entre dimensões. As identificações anotam-se no espaço correspondente.

Credibilidade da informação

Parte-se aqui do pressuposto de que as percepções obtidas por vários observadores de um evento são tanto mais credíveis quanto maior é a coincidência ou o consenso entre os mesmos. Isto significa, operacionalmente, a concentração das respostas numa(s) categoria(s) de um conjunto de várias possíveis. Obviamente, a situação oposta é a dispersão das respostas em todas as categorias.

Até agora temos utilizado os indicadores quantitativos de credibilidade. O primeiro é o desvio padrão (s) que se calcula para cada critério. Quanto à sua interpretação a nossa experiência parece sugerir que, para as escalas de 1 a 5 como esta, valores de $S > 1$ associam-se a uma alta dispersão e, possivelmente, pouca credibilidade.

O segundo indicador, mais laborioso mas, contudo, mais adequado, é o de entropia relativa, conceito adaptado da Teoria da Informação. Para os nossos propósitos, e em termos usuais, poderá dizer-se que a entropia (H) se relaciona com a incerteza na predição de um evento. Quer dizer, com a probabilidade ou frequência relativa dos seus possíveis resultados.

Assim, a máxima entropia (H_{max}) produz-se quando a frequência é a mesma para todos os resultados possíveis. Nesta linha de reflexão uma medida útil de credibilidade pode ser o Coeficiente de Certeza (em oposto ao de entropia):

$$C H = \frac{H}{H_{max}}$$

Os seus elementos definem - se assim: $H = \text{LOG}_2 n - \frac{1}{n}(\sum n_i \log_2 n_i)$

Donde :

n = numero total de casos em cada categoria ($i = 1, 2, \dots, K$)

n_i = numero de casos em cada categoria ($i = 1, 2, \dots, K$)

(Note - se que se trabalha com logaritmo de base 2)

H_{max} : $\log_2 K$

Donde K : numero de categorias

Interpretação dos valores de CH

Segundo a nossa experiência, e considerando também a amplitude teórica de CH: (0.1) poder-se-ia dizer que valores superiores a 0.50 são indicadores positivos de credibilidade das respostas. Valores iguais ou inferiores a 0.50 constituem-se em indicadores negativos.

Similaridade configuracional

A similaridade configuracional entre perfis de avaliação pode representar um valioso elemento de juízo complementar sobre a credibilidade, tal como a analisámos. Com efeito, se existirem dois ou mais perfis independentes referidos à mesma apresentação pode ocorrer que mostrem a mesma configuração. Neste caso, é claro que aumentará a confiança nas inferências de avaliação que surjam dos dados.

Graças à similaridade das configurações, que apontam os mesmos pontos débeis e fortes, restam poucas dúvidas sobre a credibilidade dos resultados obtidos. Recorde-se que são dois grupos independentes, com interesses diferentes e às vezes conflituosos. Neste exemplo, a similaridade evidencia-se por uma simples observação do gráfico. Quando não é o caso, convém dispor de um indicador quantitativo da similaridade configuracional. Propomos aqui o coeficiente *Es1* de Serafini (1989):

Define-se assim:

$$Es1 = 1 - \frac{\sum |d_i|}{\max(\sum |d_i|)}$$

Donde :

d : diferença entre os valores ordinais dos dois perfis

$$\max(\sum |d_i|) = \begin{cases} \left[\frac{p^2}{2}, \text{ se } p \text{ é par} \right] \\ \left[\frac{p^2}{2} - 0,5, \text{ se } p \text{ é impar.} \right] \end{cases}$$

p: nº de dimensões do perfil

(*i* = 1,2.....*p*)

p: nº de dimensões.

Oferece-se, de seguida, uma tabela para a interpretação dos valores de Es1.

De 0,90 a 1,00 - Similaridade configuracional praticamente perfeita.

De 0,70 a 0,89 - Alta similaridade. Os perfis apresentam, em geral, coincidências nos pontos altos e baixos.

De 0,40 a 0,69 - Similaridade configuracional moderada. Quantidade aproximadamente igual de coincidências e discrepâncias em ambos os perfis.

De 0,20 a 0,39 - Baixa similaridade. Maior número de discrepâncias do que coincidências nos perfis.

De 0,00 a 0,19 - Similaridade configuracional praticamente nula.

Obviamente, valores baixos de Es1 afectam a credibilidade dos dados obtidos. Em determinadas condições uma adequada utilização do procedimento descrito pode ajudar a identificar (e medir) o chamado "efeito de indulgência" que aparece ocasionalmente em situações de auto-avaliação ou de "pressão social" sobre os observadores.

A informação sobre similaridade anota-se, num breve resumo, no espaço correspondente da Informação.

Conclusão

Neste trabalho apresentámos, inicialmente, algumas reflexões teóricas sobre a observação sistemática como subsídio para a tomada de decisões didácticas num contexto de uma estratégia de formação de professores. Revisámos os papéis que a observação pode desempenhar nesse contexto: aprender a observar para aprender a ensinar; aprender a observar para aprender a investigar; aprender a observar para ser um professor reflexivo.

Num segundo momento, falámos, brevemente, das modalidades da observação tal como é actualmente utilizada e propusemos um instrumento de observação da aula (IOP). O IOP foi aplicado, experimentalmente, no Instituto de Educação da Universidade do Minho e na Faculdade de Educação da Universidade de Brasília.

Finalmente, sugerimos procedimentos de avaliação adequados para a sua interpretação e controlo da qualidade dos resultados.

ANEXO 1.1 - Instrumento de aplicação de observação de apresentação de uma aula

1) - TEMA _____
 - Grupo _____ Turma _____
 - Professor _____ Data __/__/__

2) - CRITÉRIOS E INDICADORES:

CONHECIMENTO DO ASSUNTO:

- propriedade dos conceitos
- precisão e amplitude da informação oferecida
- respostas fundamentadas às perguntas
- amplitude e actualidade da bibliografia consultada
- vivência ou experiência directa do tema

E	B	R	F	D
---	---	---	---	---

MOTIVAÇÃO ADEQUADA

- introdução motivadora
- relação com interesse no grupo
- participação do grupo
- envolvimento do professor

E	B	R	F	D
---	---	---	---	---

APRESENTAÇÃO DO TEMA

- sequência das ideias
- vocabulário adequado ao grupo
- unidade temática
- distribuição do tempo

E	B	R	F	D
---	---	---	---	---

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁCTICOS

- comunicabilidade
- relação com o tema
- proporção com o tempo
- manipulação

E	B	R	F	D
---	---	---	---	---

INTERACÇÃO PROFESSOR - GRUPO

- espontaneidade do professor
- condução do debate
- clima de aula
- aproveitamento da participação alunos

E	B	R	F	D
---	---	---	---	---

3) SÍNTESE DE AVALIAÇÃO

4) SUGESTÕES

ANEXO 1.2 - Informação da Avaliação

TEMA: _____
Grupo _____ Turma _____
Professor _____ Data ___/___/___

ANÁLISE QUANTITATIVA

PERFIL MÉDIA

	D			E	
- Conhecimento do tema	1	2	3	4	5
- Motivação do grupo	1	2	3	4	5
- Apresentação do tema	1	2	3	4	5
- Utilização de recursos	1	2	3	4	5
- Interacção professor-grupo	1	2	3	4	5

Média Geral (ou coeficiente C): _____

ANÁLISE QUALITATIVA:

SUGESTÕES

ANEXO 1.3 - INFORMAÇÃO TÉCNICA (INSTRUMENTAL)

Apresentação

Tema _____

Ficha _____

Grupo _____

Consistência Interna:

Correspondência quantitativa: _____

Intercorrelação entre critérios: _____

Credibilidade da Informação

Dispersão ou entropia relativa (por critério):

I _____

II _____

III _____

IV _____

V _____

Similaridade Configuracional:

Resumo: _____

NOTAS

- (1) A. Estrela (1984) fala da observação como uma estratégia de formação de professores "na medida em que se lhe atribui um papel fundamental no processo de modificação do comportamento e da atitude do professor em formação" (p.60)
- (2) Um outro sistema de observação muito próximo deste é o de Landsheere & Bayer.
- (3) Alarcão & Tavares (1987) definem supervisão nos seguintes termos: "processo em que um professor, em princípio mais experiente e mais informado orienta um outro professor ou candidato a professor no seu desenvolvimento humano e profissional" (p.18).
- (4) Além dos que vamos citar os autores referem-se a um outro modelo: o de supervisão como inspeção.
- (5) O paradigma pensamento do professor (Pacheco, 1989) contribui, neste aspecto, para elucidar a bidimensionalidade do ensino, caracterizada pelo modelo de pensamento e acção de Clark & Peterson (1986)
- (6) Stenhouse (1984) fala a este respeito do "professor investigador" que se caracteriza como um profissional amplo.
- (7) O instrumento que se apresenta foi originalmente elaborado e utilizado na Universidade de Brasília por Oscar Serafini.

REFERÊNCIAS

- Ariza, D. (1987). El maestro como investigador en el aula. Investigar para conocer, conocer para investigar. *Investigación en la escuela*, 2, 62-71.
- Clark, C. & Peterson, P. (1986). Teacher's Thought processes. In M. Wittrock (ed.) *Handbook of research on teaching* (3º ed.). New York: MacMillan.
- Damas, M. & Ketele, J. (1985). *Observar para avaliar*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Estrela, A. & Estrela, M. (1977). *Perspectivas actuais sobre formação de professores*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Estrela, A. (1984). *Teoria e prática de observação de classes*. Lisboa: INIC.
- Everston, C. & Green, J. (1986). Observation as inquiry and method. In M. Wittrock (ed.) *Handbook of research on teaching* (3º ed.). New York: MacMillan.
- Freiberg, H. & Waxman, H. (1988). Alternative feedback approaches for improving teacher's classroom instruction. *Journal of Teacher education*, 39 (4), 8-14.
- Pacheco, J. (1989). *O pensamento e acção do professor a nível das decisões pré-activas e interactivas*. Um estudo qualitativo. Braga: U.M. (policopiado).
- Postic, M. & De Ketele, J. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris: PUF.
- Serafini, O. (1989). Análisis de perfiles de la educación: coeficientes de la educación: coeficientes de Es1 y Es2 de similaridade configuracional entre perfiles cuantitativos. *Revista Paraguaya de Sociología*, 72, 193-200.
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Ed. Morate.
- Tanner, D. & Tanner, L. (1987). *Supervision in education: Problems and Practice*. New York: MacMillan.

L'OBSERVATION COMME ELEMENT REGULATEUR DES DECISIONS: PROPOSITION D'UN INSTRUMENT

Résumé - L'observation comme élément régulateur des décisions acquiert une signification curriculaire au niveau de la formation des professeurs avec les études récentes dans le domaine du paradigme de la pensée du professeur. Dans cet article, on aborde l'observation en tant que processus de réflexion, intégré dans une stratégie de formation. Par ailleurs, on y présente un instrument d'observation ayant en vue l'évaluation.

OBSERVATION AS A REGULATING ELEMENT IN DECISION-MAKING: PROPOSING AN INSTRUMENT

Abstract - Observation as a regulating element in decision-making assumes a curricular meaning within teacher training, given the recent studies on the paradigm of teachers' thinking. The present article approaches observation as a reflective process within a training strategy. Moreover, an observation instrument with evaluative purposes is presented.