



Universidade do Minho

Instituto de Educação e Psicologia

Vídeo – Formação:

**Uma Experiência de Videoscopia
com Professores Estagiários**

Dissertação de Mestrado

Susana Daniela da Silva Fernandes

Braga, Fevereiro de 2004

Universidade do Minho

Instituto de Educação e Psicologia

Vídeo – Formação:

**Uma Experiência de Videoscopia
com Professores Estagiários**

Dissertação de Mestrado submetida à Universidade do Minho, para a obtenção do grau de Mestre em Educação, área de especialização em Tecnologia Educativa, elaborada por Susana Daniela da Silva Fernandes, sob a orientação do Prof. Doutor Bento Duarte da Silva.

Braga, Fevereiro de 2004

AGRADECIMENTOS

Mais uma fase que termina, mais uma barreira que se vence. Agora que a dissertação está concluída chega a hora de agradecer a todos aqueles sem os quais este trabalho não seria possível, pela sua contribuição directa ou indirecta.

O primeiro agradecimento vai para o meu orientador, Prof. Doutor Bento Duarte Silva, por toda a ajuda que me deu, pelas palavras de incentivo, pelos sábios conselhos, enfim, por ter estado sempre presente e disponível.

À Prof.^a Doutora Flávia Vieira e ao Mestre Floriano Viseu pela colaboração na elaboração dos instrumentos de recolha de dados.

Às três professoras estagiárias envolvidas no estudo, por toda a disponibilidade e interesse manifestado. Sem elas nada teria sido possível.

Igualmente importantes foram os alunos das três turmas envolvidas no estudo. Agradeço a todos eles pela disponibilidade e por terem sido eles mesmos quando a câmara estava presente na sala de aula.

Ao Conselho Executivo da escola onde o estudo se realizou por todas as facilidades concedidas e pela disponibilidade manifestada para ajudar no que fosse necessário para que fosse possível “levar o barco a bom porto”.

Ao Fernando, pela cedência do software de gravação de som. Sem ele, as cassetes seriam intermináveis...

Ao Sr. Brandão, pela gravação em DVD de todas as aulas filmadas.

À Emília Monteiro, pela revisão final do texto.

Ao Abílio, por todo o apoio, por ser tão paciente, por ser tão bom ouvinte e amigo.

Para os meus pais e para o meu irmão, um enorme muito obrigada por todo o apoio e carinho que me deram, especialmente no momentos mais difíceis.

A ti, Jorge, por tudo.

RESUMO

ABSTRACT

RESUMÉ



É inegável que a Tecnologia Educativa desempenha um papel cada vez mais relevante na vida de quotidiana. Da mesma forma, não podemos pensar em educação nem em formação de professores fora desta realidade.

Após alguns anos como Orientadora de Estágio Pedagógico numa escola, surgiu a necessidade de alterar, de inovar as estratégias, os meios e os recursos nesta função. Assim, surgiu a ideia de introduzir o vídeo como elemento fundamental para o trabalho a desenvolver durante o ano lectivo de 2002/2003. O vídeo serviu para auxiliar a auto e hetero observação, visando um melhor e mais significativo desenvolvimento de cada professora estagiária.

Assim, a autoscopia e a videoscopia foram elementos sempre presentes durante este ano de trabalho. Pretendia-se averiguar de que forma os processos de videoscopia e autoscopia ajudam os professores a tomarem consciência dos processos cognitivos, competências pedagógicas e atitudes que utilizam quando ensinam.

A metodologia utilizada ao longo do estudo foi a de desenvolvimento, tratando-se de um estudo de carácter essencialmente descritivo.

O trabalho desenvolveu-se com um grupo de três professoras estagiárias e as suas respectivas turmas. Para cada professora foram filmadas e analisadas em seminário um conjunto de três aulas.

Desenvolveram-se vários instrumentos de recolha de dados, nomeadamente Guias de preparação para cada seminário, que serviram também como auxiliares aos processos de autoscopia e videoscopia, um questionário de "Competências de Ensino" e uma entrevista. Para além disso, foram gravados em formato áudio todos os seminários relativos às aulas filmadas de cada professora estagiária.

Desde o início que existiu uma grande curiosidade, tanto da parte das professoras estagiárias como da parte da Orientadora de Estágio relativamente a esta nova forma de trabalhar. Ao fim das primeiras aulas de cada uma delas, uma conclusão era evidente: ambos os processos, videoscopia e autoscopia têm enormes potencialidades para a formação de professores. Mas, aquele que mais nos fascinou, por todas as novidades que foi trazendo foi o processo de autoscopia. Todas as professoras estagiárias

foram de opinião que ao verem o seu trabalho em vídeo, havia sempre algo de novo, coisas que na aula tinha passado despercebidas ou que até já estariam esquecidas. Todos os comentários feitos a estas aulas passaram a ter outro significado para cada uma das professoras.

It's undeniable that Educational Technology plays an increasingly relevant role in everyday life and, as far as we are concerned, teaching and teacher training must be considered within this framework.

After some years of work as a school supervisor in a secondary school, there was the need to change, to refresh some strategies as well as the means and resources available, namely to introduce video as an essential element for the improvement of all the work we intended to develop. The use of video has facilitated self and peer observation, aiming to enhance the performance of each teacher trainee in a more significant way.

The analysis of self and peer video recorded performance was thus constantly used during the last year. It was intended to verify if this analysis was an adequate approach to make teachers aware of the cognitive processes, of their pedagogical competence and of the attitudes they adopt when teaching.

The methodology used along this study follows the principles of development research, the study made having been basically of the descriptive kind.

The work was implemented by a group of three teacher trainees in their own classes. A set of three lessons was videotaped and later analysed in seminar sessions.

Several tools for collecting data were developed, namely Guidelines for each seminar, which were also useful aids in the process of self and peer observation of video recorded work, a questionnaire on Teaching Competence and an interview. Besides, all seminars concerning the videotaped lessons of each teacher trainee were sound recorded.

From the very beginning of the process both school supervisor and teacher trainees showed great curiosity about the new approach. Soon after the first lessons the conclusion was obvious: both methods offer an enormous potential for teacher training, specially the self-observation process, which was the method that attracted us most. All trainees agreed that when watching their classroom performance on video, they could always find something new, aspects that had gone unnoticed or had in the

meantime been forgotten. All comments on the lessons thus acquired a new meaning for each of the trainees.

Il est indéniable que la technologie éducative joue un rôle de plus en plus important dans la vie quotidienne. De cette même manière, nous ne pouvons pas penser en éducation ni en formation de professeurs hors de cette réalité.

Après quelques années comme orienteuse de stage pédagogique dans une école, la nécessité de changer, d'innover les stratégies, les moyens et les recours dans cette activité est arrivée. Ainsi, il a surgi l'idée d'introduire le vidéo comme support fondamental pour réaliser le travail à développer pendant l'année scolaire 2002/2003. Le vidéo a été utilisé pour aider à l'auto et hétéro observation, visant un meilleur et plus signifiant développement de chaque professeur stagiaire.

Ainsi, l'auto analyse et la vidéo observation ont été des éléments toujours présents pendant cette année de travail. On désirait savoir de quelle manière les méthodes de vidéo observation et auto analyse aident les professeurs à prendre conscience des procédures cognitives, des compétences pédagogiques et attitudes qu'ils utilisent durant l'enseignement.

La méthodologie utilisée pendant l'étude a été celle du développement, en s'agissant d'une recherche essentiellement descriptive.

Le travail s'est développé avec un groupe de trois professeurs stagiaires et leurs classes. Chaque professeur a été filmé et analysé dans un ensemble de trois cours.

On a développé plusieurs supports de recherche d'information, notamment des guides de préparation pour chaque séminaire, qui ont été aussi utilisé comme auxiliaires aux procès d'auto analyse et vidéo observation, un questionnaire « compétences d'enseignement » et une interview. En outre, on a enregistré en audio tous les séminaires relatifs aux cours filmés de chaque professeur stagiaire.

Dès le début, il a eu une grande curiosité, soit de la part des professeurs stagiaires, soit de la part de l'orienteuse de stage relativement à ce procès. À la fin des premiers cours de chaque professeur stagiaire, il y avait une conclusion évidente : les deux procès, auto analyse et vidéo observation, ont des avantages énormes pour la formation des professeurs. Mais, celui qui nous a fasciné le plus, à cause des nouveautés qu'il a apporté, a été celui d'auto analyse. Tous les professeurs stagiaires

ont partagé l'opinion qu'il y avait quelque chose de nouveau, en voyant leur travail dans le vidéo. Ils observaient des informations inaperçues ou même déjà oubliées durant les cours. Tous les commentaires effectués à ces cours ont gagné un nouveau sens pour chacune des professeurs.

ÍNDICES



AGRADECIMENTOS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vii
RESUMÉ	ix
ÍNDICES	xi
ÍNDICE GERAL	xii
ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS	xv
CAP. I: INTRODUÇÃO	1
CAP. II: ENQUADRAMENTO TEÓRICO DO ESTUDO	6
2.1. TECNOLOGIA EDUCATIVA, VÍDEO E MICROENSINO	7
2.1.1. TECNOLOGIA EDUCATIVA E VÍDEO	7
2.1.2. MICROENSINO, AUTOSCOPIA E VIDEOSCOPIA	12
2.2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES	29
2.2.1. ESTRATÉGIAS DE SUPERVISÃO	29
2.2.2. PROFESSOR REFLEXIVO	42
CAP. III: METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	47
3.1. NATUREZA DO ESTUDO	48
3.2. SUJEITOS ENVOLVIDOS NO ESTUDO	54

3.3. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE DADOS	56
3.3.1. OBSERVAÇÃO/DIÁRIOS	56
3.3.2. VÍDEOS DAS AULAS E GRAVAÇÕES ÁUDIOS DOS SEMINÁRIOS	57
3.3.3. QUESTIONÁRIOS	58
3.3.4. ENTREVISTAS	62
3.4. ANÁLISE DE DADOS	64

CAP. IV: APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	72
---	----

4.1. INTRODUÇÃO	73
4.2. AULAS DA PROFESSORA ESTAGIÁRIA B	77
4.3. AULAS DA PROFESSORA ESTAGIÁRIA E	92
4.4. AULAS DA PROFESSORA ESTAGIÁRIA S	106
4.5. DADOS RECOLHIDOS DAS ENTREVISTAS	123

CAP. V: CONCLUSÃO	128
SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	132

BIBLIOGRAFIA	134
--------------	-----

ANEXOS	141
ANEXO 1: GUIA DE PREPARAÇÃO DO ENCONTRO PRÉ-OBSERVAÇÃO	
ANEXO 2: GUIA DE PREPARAÇÃO DO ENCONTRO PÓS-OBSERVAÇÃO (PRÉ VIDEOSCOPIA)	
ANEXO 3: GUIA DE PREPARAÇÃO DO ENCONTRO PÓS-OBSERVAÇÃO (PÓS VIDEOSCOPIA)	

ANEXO 4: QUESTIONÁRIO “COMPETÊNCIAS DE ENSINO”

ANEXO 5: TÓPICOS A ABORDAR NAS ENTREVISTAS

ANEXO 6: CARTAS A PERITOS PARA VALIDAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

ANEXO 7: GRELHA DE AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE
DADOS

FIGURA 1:	Momentos de evolução do conceito de Tecnologia Educativa	8
FIGURA 2:	Processo de microensino	16
FIGURA 3:	Modelo do processo de ensino/aprendizagem numa sessão de microensino	22
FIGURA 4:	O jogo e a autoscopia no processo de formação	26
FIGURA 5:	Características de um processo de supervisão	35
FIGURA 6:	Desenvolvimento de uma análise	66
<hr/>		
GRÁFICO 1:	Comparação, por aula, dos resultados pré e pós videoscopia (aulas da PEB)	84
GRÁFICO 2:	Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por aula, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEB)	85
GRÁFICO 3:	Comparação, por itens, das médias pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino"	86
GRÁFICO 4:	Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por itens, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEB)	87
GRÁFICO 5:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PEB (aulas da PEB)	88
GRÁFICO 6:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PEE (aulas da PEB)	89
GRÁFICO 7:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PES (aulas da PEB)	90

GRÁFICO 8:	Comparação, por aula, dos resultados pré e pós videoscopia (aulas da PEE)	98
GRÁFICO 9:	Diferenças, por aula, entre os resultados pré e pós videoscopia (aulas da PEE)	99
GRÁFICO 10:	Comparação, por itens, das médias pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEE)	100
GRÁFICO 11:	Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por itens, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEE)	101
GRÁFICO 12:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PEB (aulas da PEE)	102
GRÁFICO 13:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PEE (aulas da PEE)	103
GRÁFICO 14:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PES (aulas da PEE)	104
GRÁFICO 15:	Comparação, por aula, dos resultados pré e pós videoscopia (aulas da PES)	112
GRÁFICO 16:	Diferenças, por aula, entre os resultados pré e pós videoscopia (aulas da PES)	113
GRÁFICO 17:	Comparação, por itens, das médias pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PES)	114
GRÁFICO 18:	Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por itens, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PES)	115
GRÁFICO 19:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PEB (aulas da PES)	116

GRÁFICO 20:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PEE (aulas da PES)	117
GRÁFICO 21:	Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PES (aulas da PES)	118
GRÁFICO 22:	Comparação das diferenças, por aula, entre os resultados pré e pós videoscopia	120
GRÁFICO 23:	Média das diferenças pré e pós videoscopia, das três aulas, por professora estagiária (auto-observação).	121
GRÁFICO 24:	Média das diferenças médias pré e pós videoscopia, das três aulas, por professora estagiária (hetero-observação).	121

TABELA 1:	Características práticas comparadas dos programas tradicionais e P/CBTE	40
TABELA 2:	Abreviaturas utilizadas para os domínios do questionário “Competências de Ensino”	61
TABELA 3:	Comentários à primeira aula da PEB	78
TABELA 4:	Comentários à segunda aula da PEB	79
TABELA 5:	Comentários à terceira aula da PEB	81
TABELA 6:	Resultados obtidos no questionário “Competências de Ensino” (aulas da PEB)	83
TABELA 7:	Comentários à primeira aula da PEE	92
TABELA 8:	Comentários à segunda aula da PEE	94
TABELA 9:	Comentários à terceira aula da PEE	96
TABELA 10:	Resultados obtidos no questionário “Competências de Ensino” (aulas da PEE)	97

TABELA 11:	Comentários à primeira aula da PES	106
TABELA 12:	Comentários à segunda aula da PES	108
TABELA 13:	Comentários à terceira aula da PES	109
TABELA 14:	Resultados obtidos no questionário “Competências de Ensino” (aulas da PES)	111
TABELA 15:	Declarações feitas na entrevista, pela PEB	123
TABELA 16:	Declarações feitas na entrevista, pela PEE	125
TABELA 17:	Declarações feitas na entrevista, pela PES	126

CAPITULO I

INTRODUÇÃO

Que ideias estão por trás deste projecto de investigação?

Aqui se faz uma breve apresentação do presente estudo, bem como das ideias que conduziram à sua realização.

A ideia para este projecto de investigação surge das seguintes preocupações:

- Desenvolvimento e inegável envolvimento das TIC no nosso quotidiano e inevitável integração das mesmas na escola e na formação de professores;
- Necessidade de inovar estratégias de formação durante o estágio pedagógico, no sentido de facilitar as actividades que lhe são inerentes;
- Necessidade de formar professores reflexivos e profissionalmente autónomos.

De facto, tal como referem Blanco & Silva (1993) e Afonso (1995), verifica-se que a Tecnologia Educativa tem vindo a ser integrada nos currículos das licenciaturas. Para além disso, as Universidades fornecem também pós-graduações nesta área... No entanto, as escolas ainda não possuem os recursos estruturais e humanos para rentabilizar, tanto a formação recente dos professores (inicial e contínua obtida no âmbito do programa FOCO) como os materiais que vão chegando às escolas, enviados pelo Ministério da Educação, e que muitas vezes se acumulam em arrecadações.

É necessário tomar consciência de que não chega a existência de recursos materiais para que se alterem as práticas. Silva (2001) alerta-nos para este facto e acrescenta que

“A prática e as investigações mostram que as tecnologias são parte de um vasto pacote de mudança, asseguram apenas uma parte do processo. (...) se [a escola] não se reestruturar face às implicações das tecnologias e não possuir professores competentes, não existe tecnologia alguma que resolva os problemas.” (Silva, 2001: 842)

Não podemos, no entanto, negligenciar o facto de que o ano de estágio pedagógico é bastante trabalhoso e exige dedicação completa por

parte dos professores estagiários. É nesse ano que pela primeira vez vão desempenhar o tão ansiado papel de Professor.

Em 1996 Isabel Alarcão escrevia as seguintes linhas:

“Na situação de formação, o orientador desempenha fundamentalmente três funções: abordar os problemas que a tarefa coloca, escolher na sua actuação as estratégias formativas que melhor correspondem à personalidade e aos conhecimentos dos formandos com quem trabalha e tentar estabelecer com eles uma relação propícia à aprendizagem.”
(Alarcão, 1996: 19)

De facto, enquanto orientadora de estágio, a investigadora sempre teve uma preocupação constante com o tipo de trabalho que desenvolve com os professores estagiários que lhe vão *passando pelas mãos*. Preocupava-se em estabelecer uma relação de cumplicidade e confiança, por pensar que só desse modo estão criadas as condições necessárias ao desenvolvimento de um trabalho eficaz. Não podemos esquecer, no entanto, que estamos a trabalhar com pessoas e que todas elas são diferentes. Assim, torna-se por vezes complicado seleccionar as estratégias de formação mais adequadas, as estratégias de formação que melhor se adaptam a cada um dos núcleos.

Um dos grandes objectivos do ano de estágio é que se formem profissionais autónomos. Nas palavras de Moreira (2001),

“O objectivo primordial para a formação inicial é, por conseguinte, desenvolver no aluno futuro professor a sua *autonomia profissional*, baseada numa aceção realista do que pode e não pode fazer e porquê.” (Moreira, 2001: 21)

É o ano de todas as experiências, de todas as novidades.

Deste modo, faz todo o sentido adoptar estratégias inovadoras, desde que se entendam como facilitadoras do processo de formação. Foi neste contexto que surgiu a ideia de recorrer ao registo vídeo na formação dos professores estagiários. Pretende-se inovar, questionar, reflectir, melhorar...

Assim, as questões para as quais se pretende encontrar uma resposta são as que a seguir se apresentam:

- Facilitará o registo vídeo a detecção e correcção de atitudes menos correctas dos professores estagiários em situação de sala de aula, por recurso ao processo de autoscopia?
- Permitirá o registo vídeo o desenvolvimento de uma atitude reflexiva e autónoma nos professores estagiários?
- Será o processo de autoscopia favorável ao desenvolvimento profissional dos professores estagiários?
- Favorecerão o registo vídeo e o processo de videoscopia, o aperfeiçoamento de competências consideradas fundamentais num professor estagiário?

O presente trabalho divide-se em cinco capítulos,

- Capítulo I – Introdução,
- Capítulo II – Enquadramento Teórico do Estudo,
- Capítulo III – Metodologia de Investigação,
- Capítulo IV – Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados
- Capítulo V – Conclusão.

No capítulo I, faz-se uma breve introdução ao estudo, bem como uma descrição do trabalho.

No capítulo II, Enquadramento Teórico do Estudo, são apresentadas algumas ideias importantes para este projecto de investigação, recolhidas a partir da bibliografia consultada. São ideias acerca da Tecnologia Educativa e o Vídeo na Formação de Professores, processos de Autoscopia e Videoscopia, Microensino, Estratégias de Supervisão e Formação de Professores e, ainda, acerca do Professor Reflexivo.

No capítulo III, Metodologia de Investigação, é apresentada a metodologia seguida no presente estudo, bem como os instrumentos e os procedimentos de recolha de dados. Discutem-se, também, algumas ideias acerca do tratamento dos dados recolhidos.

No capítulo V, faz-se uma síntese das conclusões e apresentam-se algumas sugestões para eventuais estudos futuros em torno do mesmo tema.

CAPITULO II

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

DO ESTUDO

Video-formação...

Microensino...

Videoscopia...

Autoscopia...

Formação de professores...

Professor reflexivo...

Todas estas são ideias fundamentais, a desenvolver no presente capítulo.

2.1. TECNOLOGIA EDUCATIVA, VÍDEO E MICROENSINO

2.1.1. TECNOLOGIA EDUCATIVA E VÍDEO

As definições de tecnologia educativa que podemos encontrar são muitas. Para Arrese (1977: 309) será necessário distinguir “tecnologia da educação” e “tecnologia na educação”, sendo a primeira referente aos aspectos metodológicos como a aplicação dos recursos e a segunda à incorporação dos meios técnicos no processo didáctico, com vista a melhorá-lo.

No entanto, o mesmo autor refere que em qualquer dos casos é possível juntar várias definições de Tecnologia Educativa, entre as quais:

“Um corpo de conhecimentos técnicos sobre o desenho sistematizado e o comportamento educativo baseados na investigação científica.” (Gagné, apud Arrese, 1977: 309)

“[Um] conjunto de esforços intelectuais e operacionais empreendidos desde há alguns anos para reagrupar ordenar e sistematizar a aplicação de métodos científicos à organização de combinações de equipas e novos materiais que contribuam para otimizar os processos de aprendizagem.” (Dieuzeide, apud Arrese, 1977: 309)

“[Um] estudo dos sistemas de desenho e programação, transmissão e avaliação de mensagens didácticas mediante o uso de técnicas e instrumentos.” (A. Orden, apud Arrese, 1977: 309)

Este autor refere ainda que a tecnologia educativa tem três níveis de realização que “actúan como círculos integrados que se ampliam do primeiro para o terceiro e que interaccionam constantemente.” (Arrese, 1977: 310) e que a seguir se enumeram:

1º Nível – A máquina e as suas técnicas de aplicação. Trata-se de um nível instrumental onde se considera que a máquina funciona como facilitador do processo.

2º Nível – Nível metodológico. Aqui, faz-se referência ao processo de ensino/aprendizagem onde se integram os instrumentos.

3º Nível – Concepção sistemática da educação (e não apenas do ensino) como um processo. Métodos e instrumentos são tratados tecnologicamente.

Ideias semelhantes a estas são as trabalhadas por Blanco & Silva (1989; 1993), quando apresentam os três momentos da evolução da Tecnologia Educativa. Este autor identifica o primeiro momento como ajudas para o ensino, o segundo como ajudas para a aprendizagem e o terceiro como uma abordagem sistémica. Na figura 1, os autores apresentam esquematicamente estes três momentos:

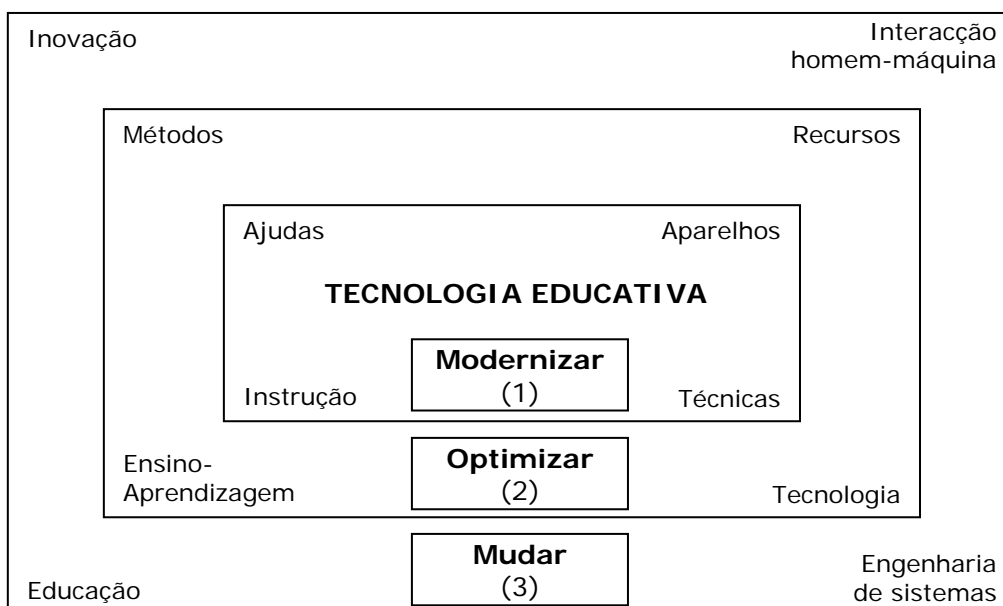


Figura 1: Momentos de evolução do conceito de Tecnologia Educativa (Blanco & Silva, 1993: 40)

No primeiro momento, as ajudas para o ensino, usa-se a “metáfora das ferramentas”, sendo que a tecnologia educativa é vista, essencialmente, como uma tecnologia na educação. Mantém-se o conceito tradicional de ensino, apenas se introduzem novos instrumentos, fruto da técnica moderna.

No segundo momento, a ideia é otimizar os processos na sala de aula. Surgem críticas à tecnologia, exclusivamente centrada nos meios

enquanto ajudas ao ensino, conduzindo ao aparecimento dos modelos instrutivos, em especial do ensino programado. Neste momento, os interesses alargam-se para lá do hardware, ao software e ao seu desenho e como tal, o conceito de recurso evolui da ideia de aparelho para “uma perspectiva mais ampla, em continuidade com as noções de método e de tecnologia. Por recurso deve entender-se uma série de meios, de procedimentos, de vias de actuação para resolver uma situação.” (Silva, 1998: 37)

O terceiro momento surge quando se aplica a Teoria Geral dos Sistemas¹ à abordagem do conhecimento. Blanco & Silva (1993: 42) apresentam uma definição de tecnologia educativa onde esta é caracterizada como

“um processo complexo e integrado que implica homens e recursos numa **interacção homem-máquina**, métodos que exigem **inovação** e uma organização eficiente (**engenharia de sistemas**) para analisar os problemas e imaginar, implantar, gerir e avaliar as suas soluções numa nova meta caracterizada por **mudança educativa**.”

Na literatura especializada, as áreas da tecnologia educativa e da formação de professores aparecem frequentemente relacionadas.

Cabero & Fernández (1997) apresentam-nos um estudo por eles realizado que envolvia a criação de um vídeo por alunos universitários devidamente supervisionados por monitores. Tanto os monitores como alunos receberam formação sobre tecnologia vídeo, edição de imagem, guionismo, etc. de modo a conseguirem realizar o trabalho proposto. Este estudo decorreu durante o ano lectivo 1995/96, com alunos da licenciatura, em Geografia, e conduziu às seguintes conclusões:

- o vídeo tem, de facto, potencialidades enquanto instrumento de conhecimento aplicado em contexto universitário;

¹ “A Teoria Geral dos Sistemas (TGS) postula conceitos que regem os sistemas em geral e aplica essas generalizações a numerosos fenómenos em diferentes disciplinas” (Blanco & Silva, 1989; Silva, 1998).

- a aprendizagem colaborativa é uma estratégia formativa eficaz para a aquisição de conhecimentos, tanto a nível da tecnologia vídeo como a nível de geografia ou didáctica, especialmente se tivermos em atenção que alguns dos sujeitos envolvidos nunca tinham maneado uma câmara vídeo;
- a maioria dos sujeitos envolvidos pensa que “a generalização deste tipo de iniciativas melhoraria significativamente a qualidade da docência universitária” (Cabero & Fernández, 1997)

Pensamos que o vídeo pode ser um auxiliar precioso na tarefa de supervisão e orientação dos professores estagiários.

Simão (2001) apresenta-nos um estudo onde se registaram em vídeo algumas aulas e se pedia aos respectivos professores que as comentassem, reflectindo sobre as suas práticas lectivas e os seus sentimentos em relação às aulas. Nesse estudo, a autora concluiu que a utilização do vídeo

- “possibilitou múltiplos olhares e a aproximação/distanciação o que favoreceu a estimulação de uma atitude reflexiva, activa e construtiva.” (Simão, 2001: 457)
- ajudou “os professores a tomarem consciência dos processos que utilizam quando ensinam e a compreenderem os seus efeitos.” (Simão, 2001: 457)

Pretende-se que os professores sejam capazes de reflectir sobre as suas práticas, servindo o registo vídeo de “auxiliar de memória”. Ainda acerca do estudo anteriormente referido, a autora salienta que os professores envolvidos referiram que o registo vídeo os fez tomar maior consciência acerca do próprio trabalho, pois permitiu que reparassem em pormenores que até então haviam passado despercebidos.

Também, Afonso (1995) desenvolveu um estudo onde recorreu à vídeo-gravação de sessões de resolução de problemas com grupos de

futuros professores e à autoscopia. O autor pretendia investigar até que ponto o registo vídeo favorecia o desenvolvimento de processos metacognitivos em futuros professores de Matemática.

Tratando-se de um estudo de carácter exploratório, algumas das questões foram surgindo com o desenvolvimento da investigação, tendo o autor concluído que

- os grupos filmados estiveram mais vezes envolvidos em processos metacognitivos na resolução de problemas;
- a maioria dos sujeitos filmados aumentou “a tomada de consciência da metacognição utilizada, isto é, a relação entre a reflexão sobre a acção e a reflexão na acção passou a ser mais estreita” (Afonso, 1995: 145);
- o processo de autoscopia favoreceu a reflexão sobre os próprios processos de resolução, influenciando posteriores resoluções de problemas.

Moreira (2001) desenvolveu um estudo, com recurso ao vídeo e à autoscopia, que envolveu três professores estagiários de Inglês. Neste estudo, a investigadora era, também, supervisora e cada um dos professores estagiários desenvolveu um projecto de investigação-acção numa das suas turmas, como estratégia de formação reflexiva. Foram marcadas aulas assistidas directamente relacionadas com o projecto de cada uma delas, sendo essas aulas gravadas em suporte vídeo para que cada um pudesse recorrer à autoscopia na análise da sua aula, isto é, da sua acção. O método de supervisão seguido foi a supervisão clínica.

Neste estudo, a autora chegou às seguintes conclusões:

- A evolução de cada uma das estagiárias verificou-se mais a nível qualitativo que quantitativo.
- “A espiral reflexiva foi mantida, apesar dos projectos individuais de investigação-acção terem sido bastante incipientes, pouco sistemáticos e rigorosos no processo

de recolha e análise da informação e muito curtos no tempo” (Moreira, 2001: 178) Conseguiram realizar-se três ciclos completos de planificação – acção – observação – reflexão, sendo que cada ciclo não era estanque já que as estratégias que obtinham melhores resultados eram mantidas.

- Foram encontrados indícios de um posicionamento investigativo face à prática em todas as estagiárias, bem como uma postura cada vez mais autónoma.

Moreira (2001: 180) conclui dizendo que apesar de não ter sido evidente que o envolvimento das estagiárias num projecto de investigação-acção tenha consequências significativas na sua formação reflexiva, também nada pode levar a concluir que este envolvimento seja negativo se pretendemos formar professores reflexivos.

“Se existisse um conceito teórico de bom professor, definido nas suas variáveis específicas, seria fácil estabelecer um programa de formação que tivesse como metas essas características do bom professor.” (Alvarez, 1987: 78)

2.1.2. MICROENSINO, AUTOSCOPIA E VIDEOSCOPIA

Alvarez (1987) apresenta dois tipos de modelos para a formação de professores: os modelos tecnológicos e os modelos humanistas. De acordo com este autor, um dos modelos que se insere nos modelos tecnológicos baseia-se na técnica do microensino.

O autor refere que esta técnica de formação apareceu, pela primeira vez no ano de 1963, na Universidade de Standford. Villar Angulo (1977) refere que na nessa instituição, no *Stanford Center for Research and Development in Teaching*, “Robert Bush, Dwight Allen e outros investigadores começaram a analisar o processo de ensino em componentes reduzidas que denominaram destrezas técnicas²” (Villar Angulo, 1977:

² Villar Angulo (1977) define destrezas técnicas como sendo procedimentos que os professores poderiam usar nas suas aulas.

128). Começaram então a realizar-se experiências que consistiam em praticar essas destrezas técnicas, processo ao qual se deu o nome de microensino. Como refere Blanco (1980),

“Os estudantes que frequentavam o programa de formação de professores do ensino secundário daquela Universidade [Universidade de Stanford], começaram, a partir de então, a fazer as suas práticas de ensino na Universidade, antes de estagiar nas escolas.”

Para Sant’Anna (1979) o microensino possibilita que os futuros professores sejam expostos a situações de ensino sem se sentirem constrangidos por todas as suas condicionantes. De facto, basta pensarmos que neste processo os futuros professores leccionam entre cinco e vinte e cinco minutos, a um pequeno grupo de alunos (até cinco).

Na opinião de Larin (1994) o microensino facilita o treino de destrezas e comportamentos específicos, num ambiente de complexidade reduzida, relativamente a uma classe normal. O autor refere que se pretende uma “aquisição progressiva do saber-fazer pedagógico definíveis em termos de comportamentos observáveis” (Larin, 1994: 6)

Simões (1991:5) caracteriza o microensino como sendo um processo de formação de professores que permite “um desenvolvimento global do indivíduo”. Segundo a autora, ensinar não significa apenas dominar a matéria em questão, mas também a capacidade de lidar com relações humanas e eventuais tensões que possam surgir. Seguindo a ideia de que se aprende a ser professor em acção, Simões (1991) refere que o papel do microensino é importante na medida em que permite uma abordagem ao processo de ensino, reduzindo factores de ansiedade como o número de

Outras definições de destrezas técnicas podem ser encontradas. Por exemplo, Sant’Anna (1979) chama-lhes habilidades técnicas de ensino e define-as como sendo “uma organização de comportamentos de ensino em padrões sistemáticos e flexíveis, geralmente integrados para assegurar uma adequada relação professor/aluno, permitindo ao professor movimentos e respostas seguros, precisos e rápidos e envolvendo uma reorganização singular, controle ou ordenação de componentes e actividades específicos de ensino.”

Também Blanco (1979) define destrezas técnicas referindo que se trata de “um conjunto de valores e atitudes que se traduzem em estruturas comportamentais, pedagógicas e outras”

alunos e a duração da aula. A autora esclarece, ainda, que não se pretende “tornar todos os indivíduos professores brilhantes, pretende apenas torná-los melhores professores.” (Brown, 1978, apud Simões, 1991:11)

Para Linard (2000) o registo vídeo de micro-situações permite observar, analisar e eventualmente corrigir comportamentos de uma forma mais tranquila, precisa e objectiva do que se o fizéssemos em situação de aula real.

Ribeiro (1993: 41) identifica as características mais significativas do microensino:

- 1) a prática em contexto real é precedida pelo treino em laboratório;
- 2) a prática laboratorial, ao reduzir a complexidade do processo de ensino na sala de aula, permite a redução da ansiedade bem como a experimentação e exploração de situações, sem prejuízo de terceiros;
- 3) a focalização e prática isolada de aptidões (nível micro) precede o desempenho a nível global (nível macro). No entanto há que considerar que o todo não é igual à soma das partes...
- 4) fornece *feedback* imediato e fiel, com a conseqüente auto e hetero-análise;

Sant’Anna (1979) e Blanco (1979) identificam as cinco proposições essenciais à ideia de microensino enquanto uma ideia e um processo:

- O microensino é um ensino real (apesar da situação pedagógica ser construída, é um ensino autêntico. A este propósito Villar Angulo (1977) refere que os alunos numa actividade de microensino são alunos reais e alguns colegas do futuro professor;
- Reduz as complexidades da sala de aula, pois são diminuídas as dimensões da turma e da aula;

- Concentra-se no treino de tarefas específicas, com objectivos bem delineados;
- Procura um maior controle da prática, pois podem manipular-se variáveis como tempo, conteúdo, número de alunos, etc.;
- Favorece o *feedback* pois imediatamente após o ensino o professor recebe *feedback* dos restantes intervenientes.

Se buscamos uma definição simples de microensino, podemos pensar na que é proposta por Villar Angulo (1977:128),

“O microensino, definido nos termos mais simples, é uma amostra reduzida de ensino. Diz-se que é reduzida em termos de estudantes e de tempo.”

Blanco (1980) apresenta uma outra definição de microensino,

“Registo de pequenas sequências ou modelos de ensino, a escala reduzida, tendo em vista um melhoramento progressivo dos alunos-professores ou dos docentes em exercício” (Blanco, 1980)

Nesta definição, proposta por Blanco (1980), é evidente que a técnica de microensino serve não só a formação inicial de professores, aliás, futuros professores, mas também professores com já alguma experiência que podem, com esta técnica, melhorar as suas práticas pedagógicas. Este é um dos propósitos do microensino, identificados por Villar Angulo (1977) e Sant’Anna (1979), a saber,

- Permitir aos futuros professores uma experiência preliminar de ensino;
- Desenvolver uma melhor compreensão das tarefas inerentes ao acto de ensinar;
- Ser um veículo de investigação;

- Ter um carácter avaliativo, ao ajudar a avaliar a actuação de um futuro professor no acto docente;
- Permitir que os professores já experientes adquiram novas informações acerca do seu desempenho docente, num tempo reduzido.

De acordo com as ideias de Alvarez (1987: 196),

“O microensino introduziu, desde o princípio, o modelo como variável de treino com resultados positivos na aprendizagem de condutas ou destrezas docentes.”

Este autor apresenta-nos um esquema do processo de microensino,

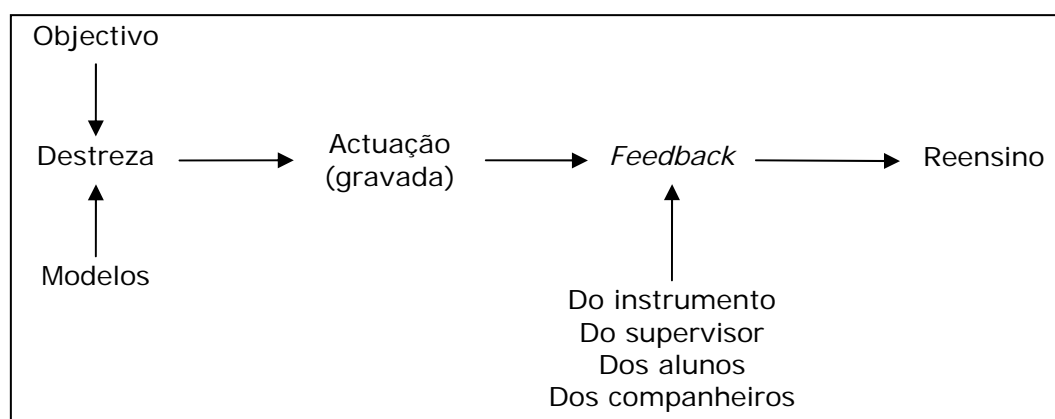


Figura 2: Processo de microensino (Adaptado de Alvarez, 1987: 199)

Alvarez (1987: 200) diz-nos que o microensino e os restantes métodos de formação de professores baseados na actuação, recorrem ao vídeo por este fornecer aos professores, em formação, um *feedback* mais objectivo da sua acção. Refere, ainda, que a autoscopia³ “permite uma tomada de consciência global do comportamento pedagógico” (Alvarez, 1987: 202).

Para Larin (1994), o microensino é uma técnica ou procedimento de ensino, a escala reduzida. Este autor afirma, também, que o microensino se

³ Alvarez (1987) esclarece que existem várias terminologias para o processo de visionamento da gravação de uma aula pelo próprio professor: autoconfrontação, autoobservação, autoscopia, autoimagem, autopercepção, autoanálise, *autofeedback*, autovisionamento, etc.

integra no sistema de formação dos futuros professores, oferecendo-lhes um complemento na sua preparação profissional.

Actualmente, trata-se de um processo trifásico de ensino, visionamento crítico e re-ensino (Alvarez, 1987: 82), sendo que tanto a fase de ensino como a de re-ensino são precedidas de períodos de preparação e planificação. O autor refere, ainda, que na fase de visionamento crítico é especialmente importante o *feedback* que o professor formando recebe do visionamento da própria acção, da opinião dos alunos e das indicações do supervisor. Salienta, ainda, que no sentido de direccionar e objectivar a observação da gravação podem empregar-se escalas de observação.

Também, Sant'Anna (1979) identifica estas três fases num processo de microensino, realçando a importância da segunda, a que chama "promoção de *feedback*", fase em que o supervisor que assistiu à lição fornece *feedback* ao professor, no sentido deste reorganizar os seus comportamentos, em função da tarefa inicial. A autora realça que as três fases não devem ser muito distanciadas temporalmente, sobretudo as duas primeiras. A autora salienta que a principal função do supervisor é a de fornecer *feedback* no final do ensino, devendo reforçar comportamentos bem sucedidos. Diz-nos, ainda, que as restantes funções do supervisor "são similares às tradicionalmente conhecidas: assistir o professor na planificação, acompanhar as suas actividades, dar-lhe informações de carácter psicopedagógico que sejam necessárias e controlar os resultados da sua própria actuação" (Sant'Anna, 1979: 66)

Como características dos modelos baseados no microensino, Alvarez (1987) aponta que se trata de uma formação mais prática, pois "permite uma integração da teoria e da prática" (Alvarez, 1987: 79) para além de proporcionar "um encontro gradual com o ensino" (Alvarez, 1987: 80) pois podem fazer-se experiências de observação de modo a que cada um tenha uma maior consciência dos seus pontos fortes e fracos.

Um dos objectivos do microensino é, para Alvarez (1987: 80), "preparar o futuro professor para a sua função docente", partindo de

objectivos de treino concretos. Inerente a este conceito está a ideia de aprendizagem por domínio de elementos simples, que constituem um todo bastante mais complexo. (Alvarez, 1987: 80)

Para Villar Angulo (1977:129), “o objectivo primordial das microlições é a prática das destrezas técnicas globais e/ou específicas perante alunos reais em idade escolar ou perante companheiros do professor-estudante.”

Pretende-se que os professores dominem destrezas específicas, sendo que é necessário o domínio de uma para que se passe ao treino da seguinte. Alvarez (1987: 81) define destreza como sendo “a aptidão ou habilidade para realizar uma determinada tarefa ou actividade docente.” Defende, ainda, que estas não surgem de modelos teóricos mas antes da observação e análise de tarefas, à luz dos pressupostos teóricos.

Para Simões (1991:24), os objectivos do microensino são de três níveis:

1. Nível social ou sócio-afectivo: desenvolvimento do “saber ser”, essencial ao estabelecimento de relações humanas
2. Nível metodológico: desenvolvimento do “saber fazer”, por observação do seu comportamento pedagógico e consequente modificação
3. Nível técnico: domínio de aptidões pedagógicas, traduzidas em comportamentos específicos. Em cada sessão será trabalhada uma aptidão específica. O treino das aptidões implica, inicialmente, a identificação para posterior modelação.

Sant’Anna (1979) fala-nos nas vantagens do processo de microensino, referindo que tem sido usado, com resultados comprovados, para ensinar a ensinar (independentemente do nível de ensino e das matérias a leccionar). Também nelas poderemos incluir o facto de “favorecer tentativas de teorizar o ensino, construir modelos e realizar investigações sobre o ensino” (Sant’Anna, 1979: 8). Para além disso, a autora é da opinião de que o processo de microensino permite, ainda, testar

inovações, materiais, planos e procedimentos curriculares, sem prejuízo dos alunos em situação de aula real.

Parece haver algum consenso, na literatura da especialidade em relação à utilização da câmara de vídeo ou de um circuito fechado de televisão.

Para Larin (1994: 8), "a força do vídeo reside na oportunidade de permitir ao utilizador constatar, por si próprio, a diferença entre o desempenho desejável e o desempenho obtido", ou seja, a autoscopia tem a sua principal vantagem na eficácia do *feedback*.

Para Ribeiro (1993: 40), um elemento importante no processo de formação é o *feedback* fornecido ao formando. De acordo com este autor, o vídeo tem enormes potencialidades enquanto elemento fornecedor de *feedback*, em sessões de análise do ensino, tanto ao nível da análise conjunta como ao nível da auto-análise. Este autor refere, ainda, que

"a importância do *feedback* sobre a actuação do professor, como estratégia de formação, depende do seu carácter imediato, claro, explícito, focado num ou outro aspecto definido e da presença de um supervisor competente para orientar, focar e reforçar certos aspectos da actuação do professor em análise."

Ainda, no seguimento deste pensamento, afirma que o microensino é uma forma excelente de fornecer *feedback* imediato acerca da actuação do formando pela sequência ensino/análise/re-ensino. De facto, o microensino reduz a complexidade da sala de aula ao reduzir o tempo de duração da sessão, o número de alunos e os conteúdos a abordar. Deste modo dá a possibilidade ao formando de se concentrar no desenvolvimento de aptidões específicas.

Para Simões (1991: 28/29), se pretendemos que o *feedback* seja realmente eficaz, devemos equilibrar as críticas positivas e negativas, começando pelas positivas, uma vez que as pessoas são mais receptivas aos comentários depois de alguns apontamentos positivos. Devemos, ainda,

fazer incidir os comentários nos aspectos pedagógicos e não no conteúdo da lição.

Na opinião de Sant'Anna (1979), "como todo o equipamento é apenas um *meio*, depende a sua eficiência do propósito com que é usado e da habilidade com que é empregado" (Sant'Anna, 1979: 67). A autora acrescenta que o vídeo servirá, fundamentalmente, para registar a lição, servindo, depois, como fonte de *feedback*. Ainda servirá para registar aulas modelo, para demonstração de determinadas habilidades. No entanto, a autora é de opinião que este recurso pode ser substituído por recursos de observação sistemática (grelhas de observação, escalas de avaliação, fichas, questionários, etc.), sem prejuízo dos objectivos pretendidos.

A este respeito Villar Angulo (1977) apresenta algumas conclusões provenientes de estudos realizados por outros investigadores, sendo consensual que o professor beneficia mais do *feedback* quando este combina o *feedback* fornecido pelo vídeo e a crítica feita pelo supervisor. O autor alerta também para um resultado obtido num estudo realizado por Salomon e McDonald, que diz que "os professores que recebem retroacção unicamente através do vídeo tendiam a concentrar-se nos efeitos «cosméticos» da sua actuação, isto é, na imagem do seu corpo e na sua aparência física" (Villar Angulo, 1977: 149).

Para Alvarez (1987), o *videofeedback* pode ser encarado como um processo interno, a dinâmica da autoconfrontação (1987: 205). Para o autor, é necessário ter em conta o juízo que o professor faz do seu trabalho antes do visionamento do vídeo para desta forma se encontrarem as discrepâncias entre a actuação experimentada e as metas propostas. A partir desta discrepância poderíamos concluir acerca da abertura à mudança. Assim, se o professor está completamente satisfeito com o vídeo, isto é, se a discrepância é mínima, existe pouca motivação para a mudança. No outro extremo estão os professores que consideram que a sua actuação está muito longe dos objectivos propostos (discrepância máxima). Tal sentimento gera uma enorme insatisfação e, também estes, estão pouco receptivos à mudança, por considerarem inalcançáveis tais objectivos.

Assim, o nível médio de discrepância será o nível óptimo, aquele que produz alguma insatisfação, incentivando à alteração.

Este autor alerta-nos, também, para os possíveis perigos de uma autoconfrontação indiscriminada, isto é, “proporcionada por pessoas pouco preparadas e menos sensíveis aos possíveis efeitos negativos.” (Alvarez, 1987: 208) Para o autor, os efeitos do *videofeedback* dependem da personalidade de cada um e de certas características dos sujeitos, como o autoconceito e a ansiedade. Assim, se uma pessoa tem uma elevada autoestima, tanto o juízo prévio como o posterior ao visionamento serão positivos. O contrário acontece quando a pessoa tem uma baixa autoestima. A ansiedade será um factor de distorção da atenção.

Na opinião de Blanco (1980),

“o circuito fechado [de televisão] deverá ser empregado essencialmente para oferecer uma visão nova à formação de professores, tanto como profissionais de formação como quando agentes de mudança, e não para dissimular, reforçar ou imitar os processos pedagógicos tradicionais. O circuito fechado é efectivamente um portador de inovação e mudança.”

Acerca da modelação, Villar Angulo (1977: 130) afirma que “é um dos meios fundamentais para adquirir modos de conduta e para modificar condutas que já existem”. Para este autor, a modelação está estreitamente relacionada com a aprendizagem por imitação. Deste modo, quem aprende observa um modelo demonstrativo de uma determinada destreza, ou conjunto de condutas, que adapta de modo a formar as suas próprias técnicas, para que estas se assemelhem o mais possível às observadas. O autor refere, ainda, que “os modelos são mais eficazes na alteração de condutas que os procedimentos onde apenas se usa o reforço” (Villar Angulo, 1977: 132).

Villar Angulo (1977) apresenta um esquema ilustrativo do processo de microensino,

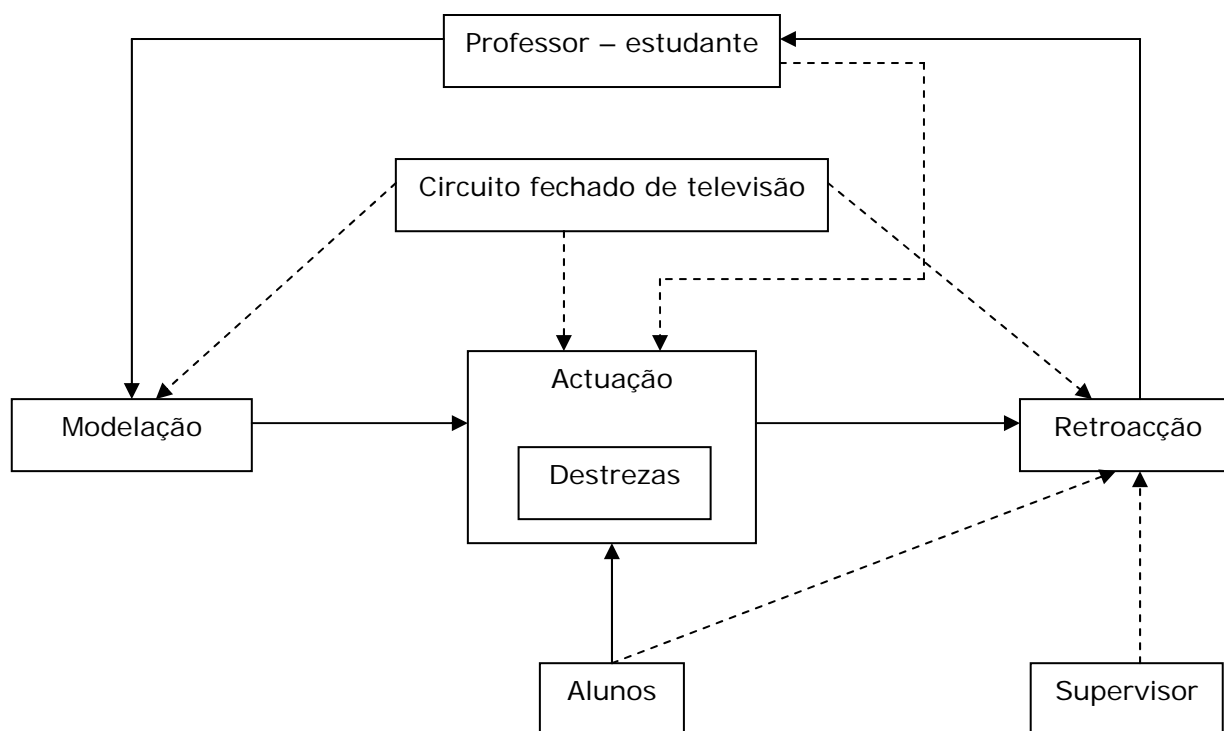


Figura 3 – Modelo do processo de ensino/aprendizagem numa sessão de microensino (Villar Angulo, 1977: 131)

Para Sant’Anna (1979), existem duas formas de trabalhar com modelos: a apresentação prévia e a apresentação integrada. A apresentação prévia é quando o modelo é apresentado um ou dois dias antes da sessão de microensino e utiliza-se, principalmente, para destrezas que já foram testadas em laboratório. A apresentação integrada “empregase nas experiências concebidas para aprofundar conhecimentos em matéria de saber pedagógico” (Sant’Anna, 1979: 68). O professor vai para o laboratório sem qualquer conhecimento anterior da destreza a adquirir, sendo o modelo em vídeo utilizado de modos diferentes com cada formando, de forma a se concluir qual é o modo mais eficaz, do ponto de vista da formação.

Também, Vieira (1993) nos fala de formação de professores, enfatizando uma orientação para a formação reflexiva. Neste sentido, depois de se definirem objectivos e tópicos de discussão, deve recorrer-se a estratégias e actividades diversificadas entre as quais o recurso à videogravação e posterior análise.

Segundo Linard (2000), o termo autoscopia foi introduzido por M. Fauquet e S. Strasvogel, professores no Centro Áudio-Visual de l’ENS de

Saint Cloud, em finais dos anos sessenta. Estes autores pretendiam introduzir, na educação nacional, uma nova metodologia de formação de professores, baseada no microensino americano.

Bourron, Chaduc & Chauvin (1998) definem autoscopia como sendo um processo que consiste em “filmar em vídeo acções físicas ou relacionais e posterior revisão, a fim de o analisar” (1998: 5)

“Em 1956 apareceu o videogravador, aparelho que «armazena» ao mesmo tempo a imagem e o som, e que, um monitor/televisor permite ver e ouvir instantaneamente ou ‘à posteriori’. (...) Cumpria-se o sonho dos psicólogos: irmos à janela para nos vermos passar na rua!” (CNFF, 1993:5)

A Divisão de Estudos do CNFF (Centro Nacional de Formação de Formadores) define autoscopia como sendo um “processo de auto-análise que permite ao indivíduo rever-se na acção e conhecer-se melhor, tomando consciência dos seus pontos fortes e fracos, a fim de aceitar e melhorar.” (1993:8)

Assim sendo, ainda de acordo com os mesmos autores, o processo de autoscopia permite desenvolver faculdades de auto-observação e auto-crítica, diagnosticando comportamentos pedagógicos a melhorar, no sentido de aperfeiçoar a acção de cada um.

O processo de autoscopia divide-se em cinco fases: Preparação, Desenvolvimento, Visionamento, Análise e Síntese.

Na fase de preparação, é escolhido o tema a abordar, são estudadas as características da população alvo, é sentida a necessidade de elaboração de um plano onde constem os objectivos, conteúdos, estratégias a utilizar, bem como os meios materiais necessários.

A fase de desenvolvimento caracteriza-se pela ‘acção’ em si. O formando, neste caso professor estagiário, dá a sua aula a qual é assistida pelos colegas e pelo orientador, sendo videogravada.

Na fase de visionamento, cada professor assiste ao registo da sua aula. É neste momento que o professor é confrontado com a sua própria imagem. É a oportunidade de rever os seus comportamentos e registar os aspectos mais e menos positivos.

Antes da fase de análise, é necessário que se definam os critérios de análise a utilizar. De acordo com esses critérios, o formando deve fazer a análise da sua aula, seguindo-se as análises dos colegas que também observaram a aula, bem como a do orientador que deve integrar os pareceres manifestados e focar aspectos relevantes ainda não abordados.

Finalmente, na fase de síntese, é indispensável que cada um reconheça os seus pontos fortes e fracos, identificando os aspectos a melhorar na sua acção pedagógica.

Estes autores identificam ainda dois tipos de modelos de autoscopia. Num primeiro modelo, procede-se à gravação de todas as intervenções, seguindo-se o visionamento, análise e síntese de cada sessão. Num segundo modelo, a gravação de cada aula é seguida imediatamente do visionamento, análise e síntese.

Linard (2000) refere que a autoscopia poderá ser um “espelho para a memória”, permitindo uma melhor compreensão das situações e das suas dinâmicas. Traz, então, vantagens para a formação de cada um, analisando cada indivíduo em acção. No entanto, a autora alerta para os diferentes efeitos que a confrontação com a imagem de cada um pode provocar, dependendo da ideia que cada um tem de si próprio e da sua imagem. Assim,

“Se a pessoa filmada não tem problemas sérios de identidade, podemos prever que a confrontação com a sua imagem não trará riscos de maior. Caso contrário, o visionamento insistente da sua actuação não fará mais que remetê-la para esses problemas.” (Linard, 2000)

Para Bourron, Chaduc & Chauvin (1998:11), a pedagogia da autoscopia pode ser entendida como um sistema de comunicação que se

divide em quatro fases: videogravação das imagens, análise a quente, análise a frio e síntese.

Para os autores, todo o processo só faz sentido quando integrado no seio de práticas profissionais, depois de recolhidas as expectativas dos estagiários em formação, bem como da entidade formadora.

Passa-se, em seguida, à definição dos objectivos pedagógicos, tarefa esta da competência do formador. Segue-se a definição dos objectivos do jogo, a forma como a acção se irá desenrolar, o espaço, a duração e quem intervirá. Passa-se, depois, à acção, que é registada em vídeo.

No final, cada um dos intervenientes videogravados terá a oportunidade de fazer uma análise a quente. Nesta fase o formador não deve intervir, deve apenas tomar as suas notas e apontamentos das ideias expressas pelos estagiários. “Os intervenientes exprimem os seus sentimentos, as suas impressões” (Bourron, Chaduc & Chauvin, 1998: 53), enquanto que aqueles que apenas observaram não devem ter qualquer intervenção nesta fase. O formador deve ainda dar algumas orientações aos estagiários acerca da forma como visualizar o vídeo, atendendo aos objectivos pedagógicos previamente definidos.

A fase de visionamento e análise a frio pode decorrer de diferentes formas. O visionamento pode ser feito da totalidade do vídeo ou apenas de partes de forma sequencial. Assim, também a análise pode ser feita apenas no final do visionamento, ou durante o mesmo, caso se opte pelo visionamento fraccionado. As interrupções podem ser pedidas pelos próprios estagiários ou pelo formador e pretende-se que o vídeo desempenhe plenamente o seu “trabalho revelador” (Bourron, Chaduc & Chauvin, 1998:55).

Estes autores apresentam um esquema muito interessante para a aplicação da autoscopia na formação:

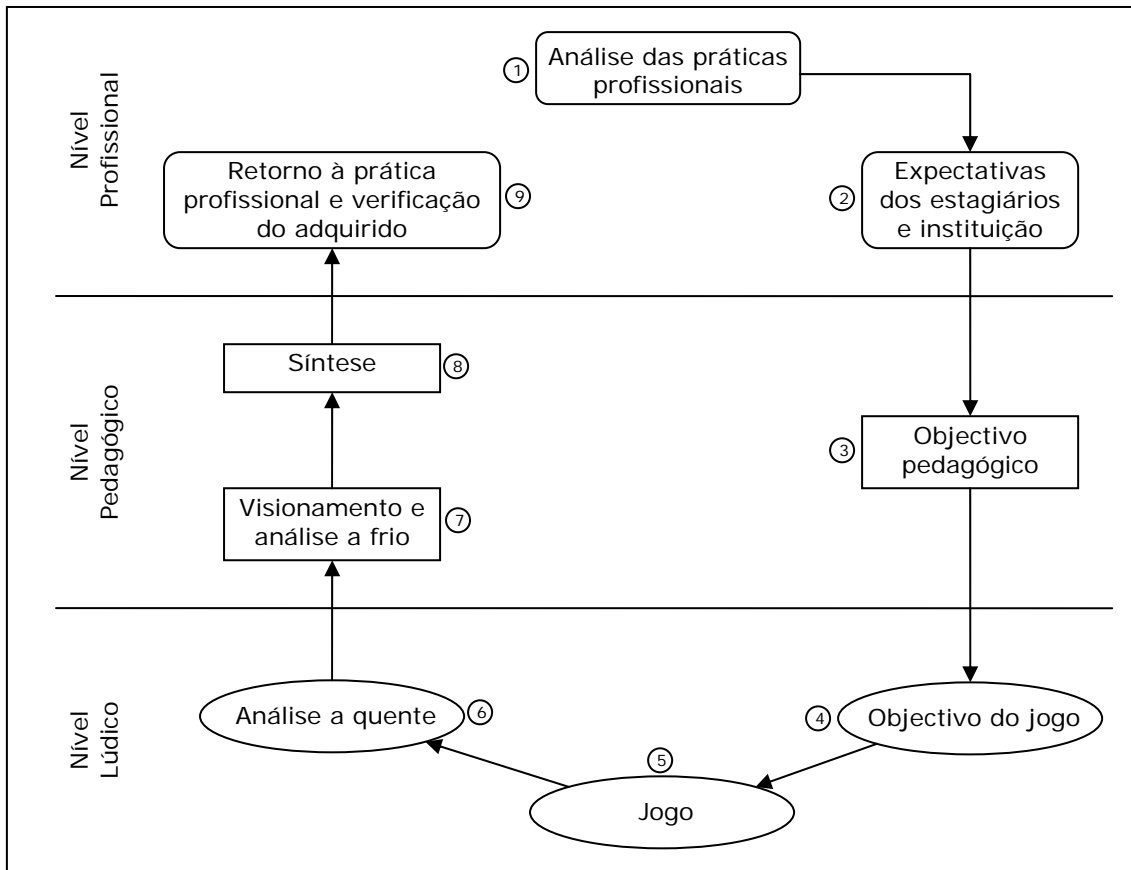


Figura 4: O jogo e a autoscopia no processo de formação (Adaptado de Bourron, Chaduc & Chauvin, 1998: 42)

Os autores referem, ainda, que é necessário ter cuidado para não se transformar os estagiários em meros “consumidores de imagens” (idem: 47), isto é, os estagiários devem esforçar-se por tirar conclusões daquilo que observam. Para isso, uma boa ajuda pode ser o recurso a grelhas de observação, especialmente se a opção for visualizar a totalidade do vídeo, sem interrupções.

Na fase de síntese, o formador e os estagiários devem tirar conclusões da análise feita a frio. Para os autores, esta fase deve decorrer após um período de repouso, de modo a que possa ser devidamente preparada, por exemplo no dia seguinte. Finalmente, espera-se que os estagiários sejam capazes de aplicar estas conclusões às suas práticas profissionais, melhorando-as. Nas palavras dos autores:

“A riqueza da autoscopia, enquanto memória vídeo, é esta possibilidade dos estagiários se apoderarem do poder de análise. São eles que trabalham, comentam e atribuem importância e sentido ao seu papel” (idem: 43)

Larin (1994:7) considera dois cenários para situações de autoscopia: a auto-observação, caracterizada por uma “prática isolada” e a hetero-observação, caracterizada por uma “prática colectiva”. O autor afirma, ainda, que a estratégia de grupo se revela desejável numa situação de formação inicial, enquanto que a auto-observação será mais eficaz ao nível do aperfeiçoamento das técnicas.

Bourron & Denneville (1991: 43), defendem que a autoscopia permite viver situações e experiências de comunicação, onde cada um se pode exprimir em frente a um público, mas com um tempo definido, assumindo um determinado papel. Para estes autores, a autoscopia está ao mesmo tempo próxima e distante da realidade de um estagiário, pois condensa aquilo que cada um irá viver de forma mais “diluída” na realidade. Referem ainda que pode ser muito importante enquanto fornecedora de *feedback* e instrumento de análise de bloqueios e interacções.

Mais tarde, Bourron, Chaduc & Chauvin (1998:44) afirmam que a autoscopia “ajuda o participante a ter um olhar lúcido sobre o seu comportamento, a descobrir as suas fragilidades e pistas para possíveis progressos. Naturalmente que o único beneficiário do exercício não é apenas aquele que é filmado; os outros, enquanto observadores e analistas tiram proveito do trabalho do colega, antes de serem os principais implicados.”

Devemos ter sempre em atenção as ideias de Bourron & Denneville (1991: 54) quando referem que

“Todas as abordagens pedagógicas, principalmente aquelas que visam a modificação do comportamento, exigem o domínio de uma metodologia. A autoscopia não escapa a esta lei.”

Nesta perspectiva, devemos (Bourron & Denneville, 1991:54-64):

- (1) definir objectivos – “O que pretendemos com a formação: um melhoramento dos comportamentos no

sentido lato ou a aquisição de técnicas?" (Bourron & Denneville, 1991:54)

- (2) preparar o estágio – abordagens complementares permitem o desenvolvimento de diferentes performances. Em cada seminário serão analisados diferentes elementos como a expressão oral, a expressão gestual, a capacidade de argumentação e conclusão, etc.
- (3) organizar as actividades – escolher o tema, definir o modo de escolha do ou dos estagiários que irão ser filmados, discutir a duração de cada exercício bem como o local onde decorrerá.
- (4) definir como decorrerão as filmagens – é sabido que o enquadramento vai influenciar a análise e, como tal, este deve ser coerente com o exercício em questão. Deve, ainda, ser definido quem ficará detrás da câmara.
- (5) preparar a análise – como organizar o discurso, como tirar partido das implicações afectivas de cada um, como conseguir que cada estagiário se exprima, comunique. Devemos ter em atenção que “um dos interesses principais do vídeo na autoscopia é o de permitir que cada um dos participantes exerça a sua própria função de analista.” (Bourron & Denneville, 1991:61) Assim, a primeira pessoa a falar deverá ser uma das que foram filmadas.

Bourron, Chaduc & Chauvin (1998:6) entendem que com a autoscopia se pretende reflectir, observar metodologias e exemplos de práticas, servindo assim o desenvolvimento pessoal de cada um e a compreensão de situações de comunicação. Deste modo, os locais onde se poderá recorrer à autoscopia serão a escola, a formação inicial e a formação contínua.

2.2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Neste ponto, é importante salientar que não se apresenta um desenvolvimento exaustivo acerca dos modelos de formação de professores, por pensarmos que não é este o principal objectivo. Assim, no contexto do presente trabalho, são apresentadas algumas estratégias de supervisão, dando especial relevo às relativas ao professor reflexivo.

2.2.1. ESTRATÉGIAS DE SUPERVISÃO

“Ao longo do século XX, as expectativas a nível de mudança e as exigências públicas para um maior controlo daquilo que era ensinado na escola resultaram na emergência e desenvolvimento simultâneos dos campos da supervisão e do currículo. Estas mesmas vastas tendências a nível social e psicológico influenciaram a supervisão.” (Garmston, Lipton & Kaiser, 2002: 26/27)

De acordo com estes autores, nos anos 40 a educação, orientada pelas ideias de John Dewey, tendeu para uma maior socialização; e, nos anos 50 assistimos a uma modernização dos currículos, provocada pelos avanços na ciência. Nos anos 60, a educação foi orientada para valores humanísticos, acompanhando as tendências sociais da altura; nos anos 70, “as escolas enfatizavam uma orientação em termos de processo-produto, baseada na investigação” (Garmston, Lipton & Kaiser, 2002: 27); e nos anos 80, deu-se ênfase a princípios de aprendizagem com bases comportamentais. Durante todos estes anos, foi também sendo alterado o papel do supervisor, reflectindo “as visões divergentes a nível dos resultados educacionais e das bases psicológicas da prática em sala de aula” (Garmston, Lipton & Kaiser, 2002: 28). Assim, o supervisor foi sendo descrito, ao longo do tempo, como administrador, analista, agente de mudança, conselheiro, crítico, monitor/avaliador, sempre de acordo com as diferentes tendências da altura. Ainda, segundo Garmston, Lipton & Kaiser (2002), hoje domina uma “supervisão clínica comportamentalmente orientada” (2002: 27).

Para Alonso (s/d), o objectivo geral do processo de supervisão é

“ajudar o formando a construir o seu conhecimento pessoal e profissional (perfil) através do desenvolvimento de atitudes e capacidades reflexivas, que lhe permitam tornar-se um profissional competente, autónomo e inovador” (s/d: 10)

Como objectivos específicos do processo de supervisão a autora refere: Diagnosticar dificuldades de modo a oferecer ajuda, Fornecer *feedback* objectivo, rigoroso e construtivo, Facilitar a aquisição de competências e metodologias de ensino, Orientar e apoiar na resolução de possíveis problemas emocionais, Realizar uma avaliação contínua e formativa, Promover um ambiente de comunicação e colaboração e ainda Levar ao desenvolvimento de uma atitude positiva face à mudança e à inovação. (Alonso, s/d: 10)

Sant’Anna (1979) refere que a supervisão clínica é diferente de outros modelos de supervisão uma vez que em modelos como o de supervisão escolar “as funções do supervisor objectivam a inovação escolar, a orientação de planos curriculares, a preparação de materiais e unidades de instrução e o desenvolvimento do processo de avaliação.”. Por outro lado, a supervisão clínica restringe-se à preparação e treino de professores e instrutores em função específica (Sant’Anna, 1979: 241). Assim, de acordo com esta autora, a supervisão clínica: (1) pretende preparar professores e instrutores, melhorando os seus padrões de actuação na sala de aula; (2) é um processo centrado no professor/instrutor em formação; (3) usa a observação de aulas, a recolha e análise de dados acerca do processo de ensino/aprendizagem; (4) não impõe métodos nem procedimentos de ensino, valorizando todos os que forem considerados eficazes por conduzirem a melhores resultados de aprendizagem.

Na opinião de Soares (1995), se olharmos para o processo de supervisão numa perspectiva construtivista⁴, este não pode ser encarado

⁴ Na perspectiva construtivista, cada um tem um papel activo na construção dos seus significados, dos seus conhecimentos e para tal são fundamentais as experiências passadas e presentes, bem como o contexto em que cada uma delas ocorreu. Trata-se de “um processo contínuo de desenvolvimento e de mudança.” (Soares, 1995: 139). Ainda de acordo com Soares (1995: 142), uma perspectiva

como uma "visão super", mas como uma "visão sobre". A autora salienta que "a supervisão tem como objectivo produzir inovação" (Soares, 1995: 144), uma vez que se pretende construir as soluções mais adequadas aos problemas e desafios com que cada um se defronta, no desenrolar da sua acção enquanto professor em contextos educativos.

Alvarez (1987) apresenta-nos dois tipos de modelos de formação de professores: os modelos tecnológicos e os modelos humanistas. Para este autor, "os modelos tecnológicos articulam-se em programas de formação com objectivos específicos" (1987: 78), dando especial ênfase ao *fazer*, isto é, à actuação do professor. Relativamente aos modelos humanistas, o autor refere que estes se centram mais no *ser*, no professor como pessoa e nas relações que estabelece com os outros.

O autor é, ainda, da opinião que será nos modelos tecnológicos que melhor se poderão explorar as potencialidades do vídeo, na formação de professores, tanto como meio de apresentação como de reprodução da própria acção. De entre estes modelos, o autor destaca os modelos baseados no microensino, na análise das interacções que ocorrem na aula, na supervisão clínica e nas competências (Alvarez, 1987: 79).

Na secção anterior do presente trabalho foi já apresentado o modelo baseado no microensino defendido por Alvarez (1987).

Passemos, agora, aos modelos inseridos nos modelos tecnológicos e que se baseiam na interacção. O autor apresenta-nos as opiniões de Bany-Johnson (1970) e Maisonneuve (1970) segundo as quais "a interacção faz referência ao comportamento de duas ou mais pessoas em que os actos de uma afectam os actos da outra, ou outras, e vice-versa" (apud Alvarez, 1987: 94). Assim sendo, podemos falar em interacção professor/aluno, aluno/professor e aluno/aluno. No que concerne à formação de professores, tem especial interesse o estudo da interacção professor/aluno, ou seja, o estudo das acções do professor que vão influenciar as acções dos alunos.

construtivista implica humildade e criatividade de modo a que se consigam encontrar as soluções para os problemas que nos vão aparecendo.

Alvarez (1987: 95) afirma que a análise da interacção é feita, essencialmente, a partir das condutas verbais, tanto dos professores como dos alunos, em especial, pela facilidade em observar e registar estes comportamentos, até porque a base das interacções, em sala de aula, é verbal.

Um terceiro modelo que se insere nos modelos tecnológicos é a supervisão clínica que, segundo o autor, “é um método de formação de professores centrado na acção docente” (Alvarez, 1987: 108). Alvarez (1987) refere que este método de supervisão veio romper com uma tradição de supervisão autoritária e avaliativa, para se centrar mais numa relação de ajuda.

“Este estilo diferente de supervisão – o clínico – caracteriza-se por ser mais interactivo que directivo, mais democrático que autoritário, centrado no professor e não no supervisor” (Acheson & Damien Gall, 1980: 8, apud Alvarez, 1987: 108)

Também, Alvarez (1987) identifica um ciclo de supervisão com diferentes fases: (1) conferência pré-observação, (2) observação da aula, (3) análise dos dados e (4) conferência de supervisão. O autor salienta que estes momentos “correspondem aos três momentos do processo de ensino: planificação, realização e avaliação” (Alvarez, 1987: 110)

Acerca da conferência pré-observação, é dito pelo autor que se trata da fase de planificação conjunta da aula, discutindo métodos, ideias, conteúdos, etc. É, também, a fase em que o supervisor se inteira daquilo que o professor pretende realizar, quais os seus objectivos, quais as suas preocupações e pontos de vista pessoais. Chega-se a um acordo sobre o que se vai observar na aula. (Alvarez, 1987)

A segunda fase, observação da aula, é levada a cabo na aula do professor. Alvarez (1987) refere que o observador deve ser o mais objectivo possível, anotar aquilo que vê, tanto o que o professor faz como os alunos. No entanto, alerta para o facto de “não ser possível uma observação total: é necessário que a foquemos num determinado marco de referência” (Alvarez, 1987: 111). Para o registo, o autor lembra que existem inúmeros

meios, desde tomar notas a utilizar registos de incidentes críticos, ou escalas de valoração, ou seja, listas de controlo.

A terceira fase, a de análise dos dados, ocorre, segundo o autor, entre a aula e a conferência de supervisão. Nesta fase, o supervisor organiza e analisa o conjunto de dados recolhidos na aula observada de modo a preparar a conferência de supervisão. Na opinião do autor, o supervisor deve seleccionar condutas onde o professor foi eficiente e outras que devem ser melhoradas (estas devem ser poucas e importantes⁵). O supervisor deve também ter o cuidado de transmitir essa informação de um modo claro e objectivo. Nas palavras do autor,

“Os dados oferecem-nos informação sobre diversas dimensões da acção docente. A melhoria dessa acção é o ponto central da supervisão.” (Alvarez, 1987: 113)

Finalmente, a quarta fase, a conferência de supervisão. Esta fase é a mais delicada pois há-de estar sempre presente o *fantasma* da avaliação. No entanto, uma boa estratégia é evitar juízos de valor. É, nesta fase, que se podem oferecer e discutir técnicas e métodos alternativos de modo a que se consiga a mudança, a melhoria que se pretende na acção do professor. A este deve ser dado tempo e oportunidade de incorporar essas mudanças na sua prática (Alvarez, 1987).

Para Sant’Anna (1979: 243/244), o processo de supervisão clínica pode ser dividido em oito fases:

Fase 1: Estabelecimento da relação Professor/Supervisor. Nesta fase o supervisor apresenta a supervisão clínica ao professor em formação, de modo a que este a compreenda.

Fase 2: Planeamento com o professor. Professor e Supervisor planeiam, em conjunto, a aula e a unidade de ensino.

⁵ Por conduta importante o autor entende aquelas que tenham “repercussão directa ou indirecta na aprendizagem dos alunos” (Alvarez, 1987: 113)

Fase 3: Planeamento da estratégia de observação. O Supervisor planeia os objectivos que pretende observar na aula.

Fase 4: Observação da instrução. O Supervisor assiste, pessoalmente, à aula do Professor em formação.

Fase 5: Análise do processo de ensino/aprendizagem. Professor e Supervisor analisam o que se passou na aula. Pode ser feito apenas pelos dois ou, conjuntamente, com os colegas, mediante a sua própria condição.

Fase 6: Planeamento da estratégia de entrevista. O Supervisor prepara e desenvolve o plano e as estratégias para a entrevista a realizar ao Professor.

Fase 7: Realização da entrevista.

Fase 8: Renovação do planeamento. Após a entrevista, Supervisor e professor decidem acerca de mudanças que deverão ser implementadas pelo Professor em formação.

Alonso (s/d) fala-nos em dois encontros no processo de supervisão – o encontro de planificação e o encontro de *feedback*.

Para a autora, no encontro de planificação, devem ser solicitados ao formando a explicação e a justificação das suas opções pedagógicas, identificando as dificuldades que este possa ter acerca das actividades planeadas. Desta forma, neste encontro identificam-se procedimentos e estratégias de modo a melhorar o plano apresentado pelo formando. Procura-se o autoaperfeiçoamento, seleccionam-se comportamentos a observar e instrumentos a utilizar nessa observação (Alonso, s/d: 11).

Por outro lado, no encontro de *feedback* devem ser apresentados os dados recolhidos na observação de forma objectiva, solicitando inferências, opiniões e sentimentos acerca destes. Devem ser colocadas questões que estimulem o pensamento reflexivo, devendo o formando considerar as consequências pedagógicas da sua forma de agir. O Formando deve ser

encorajado a procurar estratégias alternativas para melhorar a acção (Alonso, s/d: 11).

Alonso (s/d) apresenta-nos um esquema bastante interessante acerca das características de um processo de supervisão:

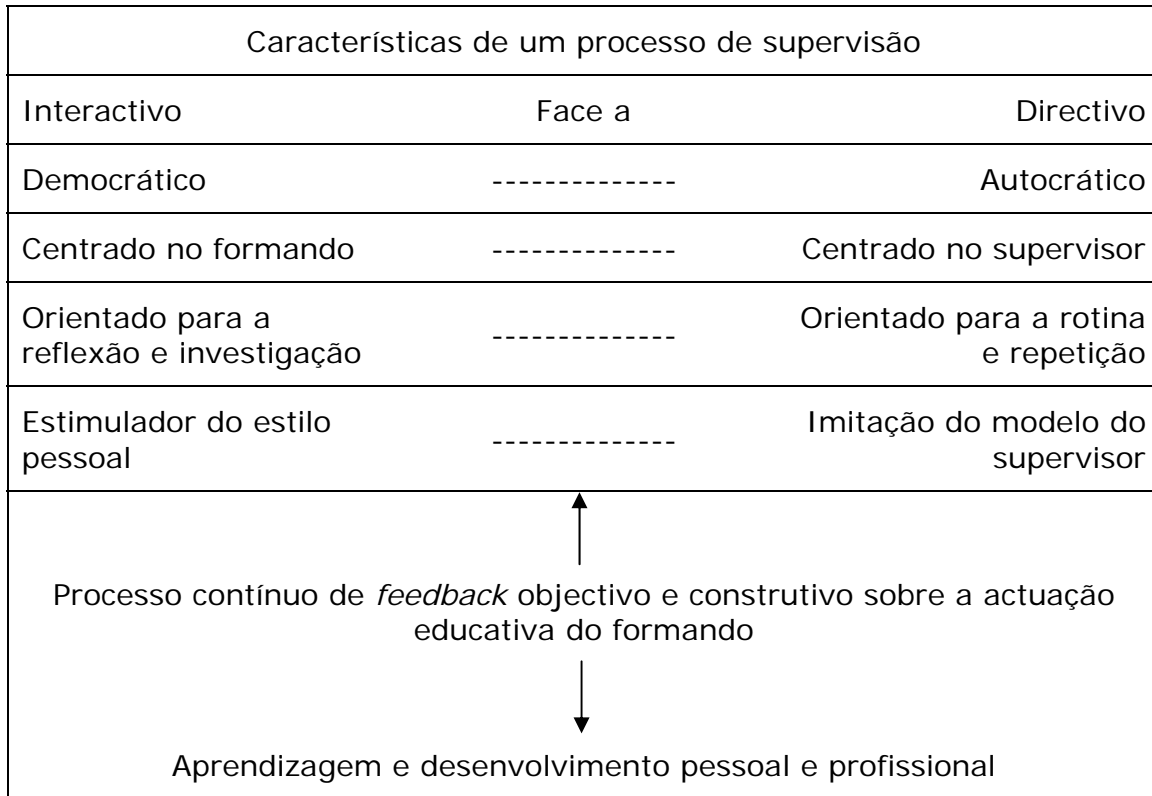


Figura 5: Características de um processo de supervisão (Adaptado de Alonso, s/d: 9)

Para Alonso (s/d), o formando deve mostrar

“capacidade para analisar e questionar as concepções e práticas educativas da escola e as suas próprias concepções e práticas, através do desenvolvimento de uma série de atitudes e capacidades que lhe permitirão realizar um ensino reflexivo e investigativo.” (Alonso, s/d: 7)

A autora esclarece, de seguida, o que se entende por “atitudes e capacidades reflexivas” (Alonso, s/d: 7). Assim, o formando deve ser capaz de (1) observar, “descrever e interpretar situações e práticas educativas”, (2) “examinar e avaliar criticamente as implicações e consequências educativas, sociais e éticas das acções”, (3) reformular e reconstruir “as

suas concepções e práticas a partir da análise sistemática sobre as mesmas”, (4) “definir e procurar o seu projecto pessoal e profissional como docente” e (5) “partilhar e comunicar as reflexões sobre a sua experiência aos outros colegas”

Segundo Amaral, Moreira & Ribeiro (1996), o modelo reflexivo começou por denominar-se de supervisão clínica, remontando ao início da década de 70, com Goldhammer (1969) e Cogan (1973). De acordo com o modelo reflexivo, a sala de aula é encarada como centro da reflexão e os fenómenos educativos devem ser analisados, conjuntamente, no contexto da formação (Alarcão, 1982, apud Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996: 96). Assim, o objectivo é compreender todo o processo de ensino/aprendizagem de modo a ser capaz de intervir, positivamente. É evidente que o supervisor passa a desempenhar um papel bem diferente. Deve ser encarado como um “facilitador da aprendizagem do professor, ao levá-lo a tomar consciência das características do seu agir em situação.” (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996: 97). O supervisor deve assegurar que o formando tome consciência das suas acções, devendo, também, ajudar na identificação dos problemas e na delineação das estratégias mais adequadas à sua resolução.

Os autores apresentam, ainda, as cinco fases em que se divide o método clínico (Goldhammer, 1969, apud Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996: 97): encontro pré-observação, observação da aula, análise da mesma e organização da estratégia de apresentação dos resultados dessa análise, encontro pós observação, análise do ciclo de supervisão.

Zeichner (1993) fala-nos em “tradições de ensino reflectido” (1993: 34): na tradição académica, na tradição da eficiência social, na tradição desenvolvimentista, na tradição da reconstrução social e, finalmente, uma quinta tradição, a tradição genérica.

Acerca da tradição académica, o autor refere que é acentuado o papel do professor enquanto académico e especialista das matérias em estudo. Assim, é dado especial relevo à formação académica dos futuros professores e o resto vem da prática de ensino.

Relativamente à tradição da eficiência social, Zeichner (1993: 39) diz-nos que a base da construção curricular da formação de professores depende do estudo científico realizado ao ensino, falando-se, então, em “cientistas da educação”. O autor destaca que esta tradição evoluiu bastante dentro das escolas e universidades. Assim, estratégia de formação de professores subjacente à tradição de eficiência social

“acentua a aquisição de capacidades de ensino específicas e observáveis, à partida relacionadas com a aprendizagem dos alunos. (Zeichner, 1993: 39)

Para Herb Kliebard (1986, apud Zeichner, 1993), a tradição desenvolvimentista assenta no pressuposto de que o que deve ser ensinado tanto aos alunos como aos futuros professores é estabelecido pelo desenvolvimento dos discentes. É, desta forma, que começam então a surgir as “escolas progressivas orientadas para a criança” (Zeichner, 1993: 41).

Vito Perrone (1989, apud Zeichner, 1993) identifica três metáforas associadas à formação de professores de acordo com a tradição desenvolvimentista: professor enquanto naturalista (acentua a capacidade do professor para observar os seus alunos, adaptando currículos e criando ambientes propícios ao desenvolvimento dos alunos); professor enquanto artista (professor capaz de atrair os seus alunos para o estudo, por meio de actividades cuidadosamente preparadas e orientadas e num ambiente rico e estimulante); e professor enquanto investigador (o professor é encorajado a ter uma atitude experimental em relação à sua acção).

Acerca da tradição da reconstrução social, Zeichner (1993: 42) refere que a escolaridade e a formação de professores são elementos fundamentais para uma sociedade mais justa e humana. Nesta tradição, é acentuado o papel da escola na construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Finalmente,

“podemos ainda assinalar uma tradição genérica, na medida em que o ensino reflexivo «em geral» tem sido muito defendido, desde há algum tempo, sem que se atribua grande importância à matéria sobre a qual a reflexão deva incidir, sobre os critérios a usar para avaliação da qualidade da reflexão ou sobre a medida em que as decisões dos professores devam conter uma crítica dos contextos social e institucional em que se situa o seu trabalho.” (Zeichner, 1993: 44)

O autor pensa que uma das implicações desta última tradição é o facto de se considerar que as acções dos professores serão melhores pelo simples facto de serem pensadas, de serem reflectidas e, conseqüentemente, intencionais.

O movimento CBTE (*Competency Based Teacher Education*) dominou o debate acerca da teoria e da prática de formação de professores, no final da década de sessenta princípios da de setenta. Este movimento surgiu nos Estados Unidos da América e trata-se de um programa de formação centrado em competências ou no desempenho competente.

Foram vários os factores que contribuíram para o surgimento deste movimento. De acordo com Ribeiro (1993: 29), havia uma insatisfação generalizada relativamente aos programas de formação de professores existentes até então. Esta persistiu aliada a uma preocupação pela avaliação dos resultados da educação e, ainda, pela iniciativa do governo de financiar dez programas piloto de formação de professores do ensino básico.

Ribeiro (1993: 27) afirma que estes programas de formação baseados nas competências são uma “tentativa de sublinhar a exigência de competência profissional no exercício da função”, salientando, desta forma, o sentido de profissionalismo. Refere, também, que este modelo pretende unificar e sistematizar os objectivos dos programas de formação. Do mesmo modo, pretende-se pôr em relevo a aplicação dos conhecimentos teóricos, articulando a teoria e a prática.

Ribeiro (1993: 28) identifica as componentes de um programa de formação do tipo CBTE: "a) identificação de competências de um professor eficaz; b) delineamento dos sistemas e estratégias de formação para promover o desenvolvimento das competências seleccionadas; c) determinação dos processos de avaliação para verificar o nível de aquisição das referidas competências".⁶ Este autor esclarece, ainda, aquilo que se entende por competência, referindo que não se trata apenas de conhecimentos e aptidões mas também da promoção da aprendizagem dos alunos. Assim, a competência docente "deve ser associada com a produção de efeitos significativos no desenvolvimento e aprendizagem dos alunos" (Ribeiro, 1993: 31).

Relativamente aos métodos de identificação de competências, Ribeiro (1993) identifica dois: a derivação teórica das competências e a identificação de competências por análise de tarefas. O primeiro método consiste em analisar modelos teóricos e daí derivar as competências, indo, portanto, da teoria para a prática. No segundo, as competências surgem da prática, "mediante descrição analítica, bastante cuidada, de tarefas desempenhadas ou a desempenhar pelos professores." (Ribeiro, 1993: 35).

Também, Villar Angulo (1977b: 257/258) apresenta as formas de identificação das competências a desenvolver. Para este autor, estes procedimentos serão (1) a análise do papel do professor, (2) a análise dos modelos teóricos de instrução, (3) a avaliação das necessidades e (4) as traduções de cursos.

No primeiro caso, a análise do papel do professor implica uma descrição do trabalho desenvolvido pelos professores, observando-os nas aulas e/ou pedindo-lhes informações acerca das tarefas suas específicas.

No segundo, a análise dos modelos teóricos de instrução, nomeadamente a análise das tarefas e funções próprias dos professores dentro de cada modelo instrucional, poderia conduzir à elaboração de uma lista de competências a desenvolver.

⁶ Importa salientar que os critérios de competência são estabelecidos antes da formação.

No terceiro caso, avaliar necessidades implica que os professores trabalhem com os colegas, com os alunos e com a comunidade de modo a que se estabeleçam competências em cada contexto específico.

Finalmente, no quarto caso, a tradução de cursos “consistiria em converter o conteúdo dos cursos tradicionais de um plano de estudos em resultados a obter, estabelecidos em forma de conduta.

Ribeiro (1993: 39) identifica como estratégias de formação inicial, que visam o desenvolvimento de competências e aptidões para ensinar, a prática pedagógica orientada e o recurso a textos didáticos, módulos e outros materiais de formação para o desenvolvimento de aptidões específicas.

Acerca da primeira, o autor alude a uma estratégia de formação muito poderosa, quando bem implementada e focada na análise do ensino.

Villar Angulo (1977b) apresenta uma distinção bastante detalhada dos programas tradicionais de formação de professores e os programas do tipo P/CBTE⁷:

Programas tradicionais	Programas do tipo P/CBTE
1.O principal indicador do rendimento do estudante é o conhecimento da disciplina, sendo as notas atingidas o critério do êxito.	1.O principal indicador do rendimento do estudante é a capacidade de fazer o trabalho eficazmente, sendo a demonstração dessa capacidade o critério de êxito.
2.Existem unidades específicas de tempo (ano lectivo, semestre, trimestre, hora), estando os estudantes agrupados por anos.	2.O tempo não é um factor a ter em conta. Uns demonstram a capacidade para fazer o trabalho mais rapidamente que outros. Assim, existe um horário flexível para as actividades de aprendizagem, de modo a que seja adequado a todos.
3.A instrução tem lugar na Universidade sendo limitadas as experiências de campo.	3.Não existem regras acerca de como, onde e quando se vai realizar a aprendizagem, proporcionando-se oportunidades para adquirir competências no campo de trabalho.

⁷ A sigla P/CBTE surge da combinação de duas siglas, CBTE (Competency Based Teacher Education) e PBTE (Performance Based Teacher Education).

4.O modo mais habitual de apresentação é a classe magistral, complementada por seminários, actividades de laboratório e experiências de campo limitadas. Os cursos organizam-se por disciplinas.	4.São tidas em conta as diferenças nos estilos de aprendizagem dos professores estudantes e como tal são proporcionados vários caminhos para a aquisição das competências. As aprendizagens (competências) são apresentadas em pequenas unidades ou módulos de instrução.
5.O critério de bom professor é a quantidade de conhecimento da disciplina e a forma como é apresentada.	5.O critério de bom professor é a forma como é capaz de ajudar os alunos a adquirir a competência.
6.A gestão educativa é feita em torno de departamentos e os critérios de selecção dos catedráticos têm por base as necessidades desses departamentos.	6.Estabelece-se um consenso acerca do programa e a organização educativa é considerada eficaz se for ao encontro da missão estabelecida. Os critérios de selecção dos catedráticos têm por base as necessidades do programa estabelecido.
7.Apesar de se considerar essencial a personalização, esta não é planificada sistematicamente.	7.A personalização é planificada sistematicamente como parte integrante do programa.
8.As mudanças acontecem quando é necessário, fazendo-se geralmente sob a forma de inovações impostas no modelo básico.	8.Pratica-se a avaliação contínua, utilizando-se o <i>feedback</i> para a revisão do programa.
9.A disciplina é organizada pelo docente. O professor estudante é responsável por adquirir o conhecimento da disciplina.	9.As competências são especificadas pelos professores, os catedráticos e os professores estudantes. Os professores são responsáveis pela aquisição das competências por parte dos professores estudantes.

Tabela 1: Características práticas comparadas dos programas tradicionais e P/CBTE (Adaptado de Villar Angulo, 1977b: 248/249)

Para este autor, o grande potencial dos programas P/CBTE resulta de (1) os objectivos de conduta serem baseados no papel que o professor irá desempenhar na sala de aula; (2) da instrução ser individualizada e personalizada; (3) da existência de uma aproximação ao campo de trabalho; (4) da avaliação e dos níveis de actuação serem previamente estabelecidos; (5) existência de uma demonstração prática das competências antes do término do programa de formação e (6) da avaliação

e dos programas desenvolvidos, sistematicamente (Villar Angulo, 1977b: 254).

Comum a todos estes autores é a reflexão. De acordo com Amaral, Moreira & Ribeiro (1996: 91),

“o supervisor/orientador de estágio será encarado como o promotor de estratégias que irão desenvolver nos futuros professores o desejo de reflectirem e, através da reflexão, a vontade de se desenvolverem em *continuum*.”

2.2.2. PROFESSOR REFLEXIVO

O grande precursor, da reflexão na formação e na prática profissional, foi Schön (1987) ao apresentar as noções de conhecimento na acção – conhecimento manifestado aquando da acção, sendo um conhecimento dinâmico e resultante da reformulação da própria acção. É o conhecimento que se manifesta no saber-fazer (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996; Alarcão, 1996; Gómez, 1997), reflexão na acção – reflexão que o professor faz durante a acção de modo a ir reformulando as suas práticas. Gómez (1997: 104) refere que se trata de “processo de diálogo com a situação problemática” (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996; Alarcão, 1996; Gómez, 1997), reflexão sobre a acção – reconstrução mental e análise da acção. Reflexão feita à posteriori de modo a identificar os problemas que surgiram e o modo como foram encarados (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996; Alarcão, 1996; Gómez, 1997) e reflexão sobre a reflexão na acção – “processo que fomenta a evolução e o desenvolvimento profissional do professor” (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996; Gómez, 1997).

Gómez (1997: 104) acrescenta que o processo de reflexão na acção é, talvez, dos mais ricos para a formação profissional dos futuros professores, uma vez que se trata de um confronto directo com as situações em si. No entanto, o professor deve manter um espírito aberto e flexível perante o cenário à sua frente, pois

"No contacto com a situação prática não só se adquirem e constroem novas teorias, esquemas e conceitos, como se aprende o próprio processo dialéctico da aprendizagem." (Gómez, 1997: 104)

Para Garcia (1997)

"A reflexão é, na actualidade, o conceito mais utilizado por investigadores, formadores de professores e educadores diversos, para se referirem às novas tendências da formação de professores." (Garcia, 1997: 59)

No entanto, de acordo com este autor, por trás do processo de reflexão está um conjunto de destrezas empíricas (capacidade de diagnóstico tanto a nível da sala de aula, como a nível da escola), analíticas (análise de dados), avaliativas (processos de valoração e emissão de juízos), estratégicas (planeamento e antecipação da acção), práticas (relacionar a análise com a prática) e de comunicação (necessidade de comunicar e partilhar as suas ideias com um grupo). (Pollard & Tann, 1987, apud Garcia, 1997: 61).

Garcia (1997: 62/63) apresenta-nos, ainda, a posição de diversos autores, como Krogh & Crews, Ross e John Dewey, que são de opinião que é necessário desenvolver, também, um conjunto de atitudes necessárias à prática do ensino reflexivo, nomeadamente uma mentalidade aberta (capacidade para escutar e respeitar outras opiniões, estando sempre atento às alternativas disponíveis), responsabilidade ("procurar os propósitos educativos e éticos da própria conduta docente, e não apenas os utilitários." Garcia, 1997: 63) e entusiasmo (vontade de contrariar a rotina e renovar as práticas.).

O orientador de estágio desempenha um papel crucial para fazer florescer estas destrezas e atitudes nos professores estagiários e tal só será conseguido se a sua própria prática for reflexiva. Deste modo, os professores estagiários terão um modelo, uma orientação a seguir.

Esta perspectiva está de acordo com as ideias de Schön (1997) quando refere que a formação de professores se devia aproximar mais dos modelos de formação artística, onde se aprende fazendo... Os alunos vão praticando juntamente com outros na mesma situação, mesmo sem perceberem as fundamentações teóricas subjacentes, mediante a presença de um "tutor que os envolve num diálogo de palavras e desempenhos" (Schön, 1997: 89). Verifica-se que o desenvolvimento de determinadas competências depende da imitação, que

"é mais do que uma mímica mecânica; é uma forma de actividade criativa." (Schön, 1997: 90)

O autor justifica esta afirmação dizendo que para sermos capazes de imitar alguém no desempenho de uma determinada função, temos que ser capazes de distinguir o essencial do acessório e de identificar os elementos fundamentais. Deste modo, a imitação pode ser uma actividade reflexiva e não apenas reflexa. Parece-nos, no entanto, bastante claro que se queremos professores reflexivos, o exemplo deve partir do orientador de estágio. Um orientador de estágio pretende participar na formação de "professores que examinam, questionam e avaliam criticamente a sua prática" (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996: 100). Para tal, deve recorrer a estratégias que envolvam processos de reflexão, tanto da sua parte, como da parte do professor em formação. Poderemos perguntar: "Reflexão sobre quê?" A resposta é bastante simples... reflexão sobre tudo o que diga respeito ao acto educativo e à actuação do professor, desde os conteúdos, programas, métodos, contextos, capacidades a desenvolver nos alunos, até aos papéis que se assumem e às razões de ser professor (Amaral, Moreira & Ribeiro, 1996: 98). Poderíamos, também, perguntar: "Para quê reflectir?" Mais uma vez a resposta parece evidente – para que se cresça enquanto profissional, para que se melhorem as práticas dia após dia, ou seja,

"a reflexão serve o objectivo de atribuição de sentido com vista a um melhor conhecimento e a uma melhor actuação" (Alarcão, 1996a: 180)

Gómez (1997) fala-nos da passagem de uma racionalidade técnica, onde o professor é encarado como um técnico que dirige a sua actividade profissional, para a resolução dos problemas mediante a aplicação de teorias e técnicas. Por outras palavras, o professor orienta a sua acção para uma racionalidade prática, daí que

“O êxito do profissional depende da sua capacidade para manejar a complexidade e resolver problemas práticos, através da integração inteligente e criativa do conhecimento e da técnica.” (Yinger, 1986, apud Gómez, 1997: 182)

Parecem-nos bastante interessantes as ideias de Sá-Chaves & Amaral (2000) acerca da passagem do *Eu Solitário* para o *Eu Solidário*. Para estas autoras, o *Eu Solitário* é aquele professor cuja formação está enraizada no paradigma da racionalidade técnica e que ainda não se conseguiu libertar desses ideais, apesar, de por vezes, não os aceitar completamente. É um professor que se sente isolado dos colegas e sobrecarregado de responsabilidades. No entanto, este professor “até pode reflectir sobre a forma como ensina, sobre os resultados que obtém (...)” (Sá-Chaves & Amaral, 2000: 82) mas “este processo de reflexão solitária não trará efeitos e resultados como a reflexão em parceria (...)” (Sá-Chaves & Amaral, 2000: 83). Pais, professores, alunos, encarregados de educação, gestores, etc. podem, e devem, participar numa reflexão conjunta para, assim, se construírem novos saberes e novas práticas “intercontextuais e transdisciplinares” (Sá-Chaves & Amaral, 2000: 83). Teremos, então, o *Eu Solidário*, um professor investigador, um professor que partilha as suas experiências e práticas com os colegas, formalizando as suas reflexões.

É neste sentido que o orientador de estágio deve dirigir o seu agir no dia-a-dia, tendo sempre em atenção as suas funções enquanto supervisor. Vieira (1993) esclarece-nos acerca destas funções, nomeadamente informar, questionar, sugerir, encorajar, avaliar. A autora acredita que “as funções do supervisor circunscrevem-se numa orientação reflexiva de formação” (Vieira, 1993: 33).

Soares (1995) chama a atenção para o facto de devermos equilibrar a reflexão com a acção, isto é, para a autora

“uma estratégia exclusivamente reflexiva não é capaz de produzir esses movimentos de desenvolvimento na ausência de experiências significativas. Nesta linha a reflexão poderá constituir uma estratégia intencional tendo como objectivo a integração das experiências de acção.” (Soares, 1995: 144).

Para Almeida, Andrade, Araújo e Sá, Martins & Marques (1995: 92) “a capacidade de reflectir relaciona-se com a abertura, responsabilidade e sensibilidade ao contexto, isto é, aos outros e aos acontecimentos que vão ocorrendo”. Dentro desta perspectiva entendemos que os momentos de reflexão, por excelência, durante o ano de estágio, são os seminários. Nestes encontros, supervisor e professores estagiários reflectem, discutem ideias, partilham opiniões, sobre tudo o que diga respeito à actividade de cada um deles. Pensa-se nos dias seguintes, preparam-se e discutem-se actividades a implementar. Pretende-se que estes momentos sejam cruciais na tomada de consciência de eventuais problemas para que, desta forma, se encontrem possíveis soluções.

Finalmente, não podemos deixar de citar Gómez (1997: 103),

“É importante frisar que a reflexão não é apenas um processo psicológico individual, passível de ser estudado a partir de esquemas formais, independentes do conteúdo, do contexto e das interacções. A reflexão implica a imersão consciente do homem no mundo da sua experiência, um mundo carregado de conotações, valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afectivas, interesses sociais e cenários políticos.”

CAPÍTULO III

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Neste capítulo é apresentada a metodologia de investigação seguida no presente trabalho, bem como a justificação para cada escolha feita.

Assim, apresentam-se os sujeitos envolvidos no estudo; caracterizam-se brevemente os professores estagiários envolvidos, as respectivas turmas, a escola e o meio em que esta se insere.

Apresentam-se, também, os instrumentos de recolha de dados utilizados, desde a sua elaboração até à sua utilização.

No campo das Ciências da Educação, onde se inclui a formação de professores, os estudos puramente quantitativos são cada vez mais raros, uma vez que estamos a lidar com pessoas, com alunos, onde cada caso é um caso...

Um olhar pela literatura especializada mostra-nos que se realizam cada vez mais estudos qualitativos onde se dá ênfase à descrição dos acontecimentos, em detrimento da sua quantificação em números muitas vezes sem qualquer valor.

A este respeito, Coutinho & Chaves (2001) referem que foram surgindo novos paradigmas investigativos no campo das Ciências da Educação e, conseqüentemente, na Tecnologia Educativa, já que se questionava a relevância social e científica das investigações realizadas em torno da problemática da inserção das TIC na Educação. Passou-se de uma perspectiva positivista para outra construtivista e de carácter mais qualitativo. Surgiram, então, as metodologias de desenvolvimento.

3.1. NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de carácter, essencialmente, qualitativo. Nas palavras de Pacheco (1993: 10), caracteriza-se "por uma investigação das ideias, da descoberta dos significados inerentes ao próprio indivíduo, já que ele é a base de toda a investigação."

Recorre-se, também, a grelhas para análise quantitativa de dados, nomeadamente no que concerne às competências demonstradas pelas professoras estagiárias em situação de sala de aula. De facto, Lessard-Hébert, Goyette & Boutin (1990: 32) alertam para a posição de alguns autores que vão no sentido de não excluir uma componente quantitativa nos estudos de carácter, essencialmente, qualitativo, "uma vez que determinadas quantificações são também possíveis no âmbito destes procedimentos" (Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 32).

Gauthier (1987: 32, apud Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 32) é de opinião que o termo qualitativo deve ser entendido de forma a pôr em evidência o significado dos dados, não excluindo de todo a quantificação.

Neste âmbito, várias questões se colocam, a saber:

- Facilitará o registo vídeo a detecção e correcção de atitudes menos correctas dos professores estagiários em situação de sala de aula, por recurso ao processo de autoscopia?
- Permitirá o registo vídeo o desenvolvimento de uma atitude reflexiva e autónoma nos professores estagiários?
- Será o processo de autoscopia favorável ao desenvolvimento profissional dos professores estagiários?
- Favorecerão o registo vídeo e o processo de videoscopia, o aperfeiçoamento de competências consideradas fundamentais num professor estagiário?

Não podemos esquecer que se trata de um estudo de carácter exploratório e como tal novas questões poderão surgir no decorrer da investigação. Assim, teremos sempre presentes as palavras de Borg & Gall (1983: 31),

“Alguns estudos são exploratórios por natureza, não são guiados por hipóteses, pois o investigador não tem suficiente compreensão do fenómeno para fazer conjecturas acerca da relação entre os constructos. Estabelece o propósito da investigação em forma de questão ou objectivo em vez de hipóteses. A pesquisa exploratória tende a estudar muitas variáveis e suas relações em ordem a posterior compreensão do fenómeno.” (apud Afonso 1995: 56)

O estudo será, essencialmente, exploratório e descritivo, sendo constante a preocupação em descrever, com detalhe, cada um dos sujeitos envolvidos, bem como o modo como cada um deles evoluiu durante a investigação. Conforme referem Bogdan & Biklen (1994: 83),

“Após a conclusão do estudo efectua-se a narração do factos, tal como se observaram, e é elaborado, em retrospectiva, um relatório detalhado do método utilizado.”

É a partir desta descrição que se podem encontrar dados preciosos no sentido de responder às questões propostas. Sempre que se considere necessário, ou pertinente, recorre-se a citações directas de cada um dos sujeitos.

Pensa-se que este estudo vai ao encontro das ideias de Pacheco (1993: 10) quando refere que, na investigação de índole qualitativa, a teoria é construída de modo indutivo e sistemático, à medida que os dados vão emergindo.

Também Bogdan & Biklen (1994: 83) referem que num processo de investigação qualitativa, “os planos [de investigação] evoluem à medida que se familiarizam com o ambiente, pessoas e outras fontes de dados, os quais são adquiridos através da observação directa”.

A metodologia a utilizar insere-se no quadro das metodologias de desenvolvimento, que como observa Van den Akker (1999: 3) é ainda um conceito novo e emergente, com uma terminologia em proliferação e falta de consenso quanto a uma definição. Podemos, no entanto, dizer que se pretende relacionar a teoria com a prática:

“O grande objectivo não é testar se uma teoria, quando aplicada na prática, é um bom predictor dos acontecimentos. A interrelação entre a teoria e a prática é mais complexa e dinâmica: é possível conceber uma intervenção prática e eficaz para um problema existente ou para uma mudança intencional no mundo real? O desafio da inovação é considerável, caso contrário a investigação nunca teria sido iniciada. A interacção com quem trabalha no terreno é necessária para gradualmente clarificar o problema em questão e para ajuizar da sua potencial solução. É desejável

um processo iterativo de “aproximações sucessivas” ou “evolução do protótipo” para que se consiga a intervenção “ideal”. A aplicação directa da teoria não basta para resolver problemas complexos.” (Van den Akker, 1999: 8/9)

De acordo com este autor, estas metodologias têm vindo a ser aplicadas em vários domínios da educação, especialmente, em investigações relacionadas com o *currículo*, com os *Media&Tecnologia*, com processos de ensino, aprendizagem e instrução e com a Formação de Professores e a didáctica.

Van den Akker (1999: 5) nota que, independentemente do domínio em que se trabalha, as metodologias de desenvolvimento têm como objectivos fornecer ideias de modo a otimizar a qualidade da intervenção a desenvolver, gerar, articular e testar princípios de *design* e estimular o desenvolvimento profissional dos participantes.

Pretende-se abordar um problema complexo, recorrendo a ambientes tecnológicos e integrando conhecimentos teóricos com a prática do dia a dia, de modo a encontrar a melhor solução. Este estudo vai, ainda, ao encontro da perspectiva de Brown (1992, apud Coutinho & Chaves, 2001:900/901) quando este adverte para a necessária “condução de uma investigação rigorosa e reflexiva no sentido de conceber, implementar, testar e refinar no terreno, num processo iterativo, a solução protótipo concebida.”

Também, Maslowski & Visscher (1999) abordam esta ideia de melhorar o processo, por meio de avaliação formativa. Estes autores defendem que “a avaliação formativa pretende determinar os pontos fortes e fracos de um programa educacional, com vista a fornecer sugestões para o seu melhoramento.” (Maslowski & Visscher, 1999: 138). Chamam, no entanto, a atenção para a insuficiência da avaliação formativa por si só. É, também, necessário aplicar com sucesso acções pré e pós avaliativas, respectivamente, uma acção descritiva detalhada e acções de diagnóstico, causalidade e prescrição.

Não podemos deixar de salientar outra importante consideração de Van den Akker (1999: 7) que alerta para o carácter cíclico de um processo de investigação em metodologias de desenvolvimento. De acordo com este autor, trata-se de um processo cíclico ou em espiral, uma vez que a análise, o *design*, a avaliação e a revisão das actividades se sucedem, iterativamente, até que se consiga um balanço satisfatório entre as ideias e a sua concretização.

Desde o início que se tinha a consciência de que as professoras estagiárias poderiam sentir-se constrangidas com a presença de uma câmara de filmar na sua aula. Assim, este estudo divide-se em duas fases:

- 1ª fase (Dezembro de 2002 / Janeiro de 2003): gravação, visionamento e comentário de uma das aulas da investigadora; gravação e visionamento, de uma aula, por cada uma das professoras estagiárias.
- 2ª fase (Janeiro a Abril de 2003): gravação, visionamento (processos de autoscopia e videoscopia) e comentário de três aulas de cada uma das professoras estagiárias, com um intervalo de cerca de um mês entre cada aula.

Com a primeira fase, pretende-se minimizar os constrangimentos que podem surgir nas professoras estagiárias e, também, prepará-las para o visionamento das suas aulas e das colegas.

A gravação de uma aula de cada uma das professoras estagiárias serviu, fundamentalmente, o objectivo de minimização dos constrangimentos com a presença da câmara. Permitiu, também, que cada um se habituasse à sua imagem, à sua voz, à sua postura, aos pormenores que nos chamam à atenção e desviam o nosso interesse daquilo que realmente devemos ter em conta, a pessoa enquanto professor.

De facto, na primeira fase, para a aula da investigadora, foram utilizados todos os instrumentos criados para a recolha de dados, de modo a que todos se familiarizassem com a sua utilização. Verificou-se que as

professoras estagiárias não sentiram dificuldades no preenchimento de cada um dos instrumentos, tendo considerado o processo muito interessante e com potencialidades ao nível da sua formação.

Esta fase foi importante no que respeita às questões técnicas, como o posicionamento da câmara, na sala, de modo a otimizar o seu desempenho, tendo-se, por exemplo, chegado à conclusão de que esta poderia “seguir” o professor, em vez de fornecer uma imagem fixa. Foi, também, testada a gravação áudio dos seminários de onde se conclui que o *software* utilizado (Sound Forge 6.0) foi muito eficaz. Produziram-se registos com qualidade, directamente para o computador, em vez de um gravador convencional.

3.2. SUJEITOS ENVOLVIDOS NO ESTUDO

A população alvo deste estudo foram os alunos estagiários da Licenciatura em Ensino de Matemática, da Universidade do Minho. O trabalho de investigação foi realizado com um dos núcleos de estágio do ano lectivo 2002/2003 na escola onde a investigadora é professora e orientadora de estágio. Vemos, portanto, que se trata de uma amostra natural, formada por conveniência.

Por questões éticas, em todo o estudo será mantido o anonimato da escola e das professoras estagiárias. No entanto, estes dados poderão ser facultados, para efeitos de investigação, desde que seja garantida a confidencialidade dos participantes. Os referidos professores cedo foram informados acerca do presente estudo, tendo desde logo manifestado total concordância em participar e colaborar com a investigadora.

A escola onde foi efectuado este trabalho, pertence a um concelho do distrito do Porto. Este concelho encontra-se em crescimento acelerado, já que nele existe pleno emprego (proporcionado pelas várias indústrias) e uma população, maioritariamente, jovem.

A escola, em si, remonta a antes do 25 de Abril de 1974, sendo oficializada no ano lectivo de 1975/76 (PEE, 2000: 13), mas só no ano lectivo 1990/91 passou a funcionar nas instalações actuais. É uma escola de grandes dimensões, com cinco blocos de aulas, um bloco de actividades pedagógicas e administrativas, um bloco para cantina, bar de alunos, papelaria e sala de alunos, um pavilhão gimnodesportivo com balneário de apoio às actividades de Educação Física. Possui zonas desportivas exteriores e zonas de lazer. Pode dizer-se que se trata de uma escola bem equipada, com uma sala de computadores para alunos, uma sala de computadores para professores, uma reprografia, um biblioteca, um centro de recursos, três laboratórios de Ciências Gerais, quatro laboratórios de Ciências Físico-químicas e três salas equipadas com computadores com ligação à Internet, disponível para qualquer professor.

No ano lectivo 2002/2003, servia 1336 alunos, desde o sétimo até ao décimo segundo ano de escolaridade, nos cursos diurnos, e 356, nos cursos

nocturnos, que funcionam por unidades capitalizáveis. O corpo docente é constituído por cerca de cento e quarenta professores, quase todos profissionalizados. A escola possui, ainda, trinta e dois Auxiliares de Acção Educativa, dois Guardas-nocturnos, oito funcionários de Serviços Administrativos, um funcionário de Acção Social Escolar e uma Psicóloga.

O Núcleo de Estágio envolvido directamente no estudo é constituído por três professoras estagiárias⁸, inexperientes no ensino e que, pela primeira vez, estavam a estagiar. Uma delas, a PEB, teve uma experiência de ensino numa escola profissional antes do estágio. São pessoas responsáveis e desde o início que se mostraram bastante interessadas em participar no estudo.

A escolha das turmas envolvidas foi deixada ao critério de cada uma das professoras estagiárias, para desta forma as deixar mais à vontade e mais receptivas à presença da câmara de filmar.

Assim, a PEB decidiu trabalhar com uma turma do nono ano de escolaridade. Trata-se de uma turma constituída por 27 alunos, sendo 11 meninos e 16 meninas. É uma turma boa a nível de aproveitamento, com interesse em continuar a estudar, mas bastante irrequieta e turbulenta. É difícil trabalhar com a turma.

A PEE optou por trabalhar com uma turma do sétimo ano de escolaridade. É constituída por 26 alunos, sendo 19 meninos e 7 meninas. Nesta turma existem algumas dificuldades de aprendizagem, mas consegue-se trabalhar razoavelmente bem.

Finalmente, a PES escolheu a sua turma do nono ano de escolaridade. Trata-se de uma turma calma, constituída por 27 alunos, sendo 7 meninos e 20 meninas. É uma das melhores turmas do nono ano da escola, com um bom aproveitamento a todas as disciplinas. São alunos muito responsáveis e pretendem continuar os estudos.

⁸ Para manter o anonimato das professoras estagiárias envolvidas no estudo, estas não serão tratadas pelo seu nome, mas antes pela letra inicial do seu nome. Assim, para nos referirmos às três professoras estagiárias são utilizadas as siglas PEB (Professora Estagiária B), PEE (Professora Estagiária E) e PES (Professora Estagiária S).

3.3. INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Dado tratar-se de um estudo de carácter qualitativo, a observação directa será uma fonte essencial de recolha de dados.

Os instrumentos fundamentais utilizados foram diários (tanto das estagiárias como da orientadora), guias de preparação de encontros, questionários e entrevistas.

3.3.1. OBSERVAÇÃO/DIÁRIOS

As professoras estagiárias foram observadas durante todo o ano lectivo, no sentido de procurar registar a evolução de cada uma delas. O registo foi feito através de notas de campo e diários. Ao longo do ano foram sendo registados os progressos de cada uma das estagiárias, tanto durante as aulas assistidas, mesmo que não videogravadas, como durante o decorrer das normais actividades inerentes ao estágio pedagógico. Os encontros semanais (seminários de estágio) constituíram uma boa fonte de informações. Foram o espaço de discussão de ideias e opiniões, entre estagiárias e entre orientadora e estagiárias.

Foi, também, pedido a cada uma das estagiárias que mantivesse um diário no qual deveria registar todos os aspectos que considerasse pertinentes para a sua formação, nomeadamente os comentários e sentimentos relativos às suas aulas (antes, durante e depois das mesmas).

Inicialmente pretendia-se que as professoras estagiárias fizessem registos frequentes, por exemplo semanais. Pensamos, tal como Almeida, Andrade, Araújo e Sá, Martins & Marques (1995: 96) que

“ser um prático reflexivo é ser consciente, ser capaz de pensar e de reflectir acerca da prática, assim como de comunicar essa consciência aos nossos pares, considera-se que escrever essa reflexão é fundamental, já que a escrita mediatiza a reflexão e a acção.”

No entanto, apesar de no início do ano haver alguma insistência da parte da orientadora para esses registos, as estagiárias não os desenvolveram tão frequentemente quanto seria desejável. Na realidade, estes registos apenas foram feitos em relação às aulas assistidas, especialmente para as que foram videogravadas. No entanto, todas as aulas assistidas foram comentadas por todo o núcleo de estágio, comentários estes bastante ricos para a análise da evolução de cada estagiária.

3.3.2. VÍDEOS DAS AULAS E GRAVAÇÕES ÁUDIO DOS SEMINÁRIOS RELATIVOS A ESSAS AULAS

Foram gravadas três aulas de cada uma das professoras estagiárias. Os seminários pré e pós observação, relativos a cada uma das aulas videogravadas, foram, também, audiogravados.

Nesta altura, deve ser esclarecido que, apesar de cada aula ser gravada na íntegra (90 minutos), as professoras estagiárias apenas observaram segmentos dessa aula num total de cerca de 20 a 30 minutos. Depois da filmagem de cada aula, eram seleccionados pela investigadora curtos segmentos (entre dois e cinco minutos, aproximadamente). Para essa selecção, eram tidas em conta as questões/afirmações do questionário de "Competências de Ensino", de modo a que o vídeo fosse esclarecedor de qualquer dúvida. Existiu sempre a possibilidade de a professora estagiária pedir que fosse visto um determinado segmento, que fosse por si considerado relevante para a reflexão acerca da aula.

A opção tomada teve por base a bibliografia consultada e por ser desnecessária e maçadora a visualização da totalidade da aula.

3.3.3. QUESTIONÁRIOS

Aquando da implementação da gravação das aulas das professoras estagiárias, foram passados pequenos questionários de opinião, antes e depois da aula, os quais se enquadravam nos encontros pré e pós observação, do modelo de supervisão clínica.

Os referidos questionários tinham por finalidade auxiliar a preparação e a reflexão acerca da aula. A sua construção foi feita a partir de guias propostos por Vieira (1993).

O "**Guia de Preparação do Encontro Pré-observação**" – Anexo 1 – era preenchido antes da aula sendo a sua principal finalidade o "desenvolvimento de uma postura pró-activa e reflexiva do professor em formação" (Vieira, 1993: 91). Pretendia-se que este fosse uma base de trabalho na preparação da aula, incentivando a troca de ideias e a discussão de estratégias a utilizar.

Neste guia não são formuladas questões, pretendendo-se, antes, que a professora estagiária reflecta acerca da aula que está a planear. Assim, este guia aborda os objectivos que se pretendem atingir e quais as estratégias e os recursos a utilizar. É, também, pedido que seja apresentada uma justificação para cada uma das opções pedagógicas escolhidas. Finalmente, a professora é convidada a expor as suas expectativas relativamente à aula e as suas principais dúvidas, ou questões, tanto relativamente à planificação como à execução da aula.

Para o encontro pós-observação foram construídos dois guias: um para preencher antes do processo de videoscopia ("**Guia de Preparação do Encontro Pós-observação (pré-videoscopia)**") – Anexo 2) e outro para depois deste mesmo processo ("**Guia de Preparação do Encontro Pós-observação (pós-videoscopia)**") – Anexo 3). Estes guias devem ser preenchidos por todas, nomeadamente pela professora observada, pelas colegas de estágio e pela orientadora.

Relativamente à estrutura destes dois guias, estes são muito parecidos. De facto, os aspectos abordados são os mesmos em ambos, no

entanto, no guia pós-videoscopia deve ser indicada uma evidência vista no vídeo que comprove as afirmações feitas.

Em ambos os guias se pede que a professora dê a sua opinião acerca dos aspectos mais positivos, dos aspectos mais problemáticos e dos aspectos imprevistos da aula em questão, devendo justificar essas afirmações. No guia pós videoscopia essa justificação deve ser feita com base no vídeo da aula. Finalmente, enquanto que no guia pré videoscopia a professora é convidada a expor os seus sentimentos e reflexões acerca da aula observada, no guia pós videoscopia esses sentimentos e reflexões devem, também, incidir nos processos de autoscopia e videoscopia.

Como refere Vieira (1993: 93), cada um dos guias pós observação

“promove uma participação activa do professor no processo da sua formação. Permite o confronto entre o que foi planificado e o que aconteceu, através de uma reflexão orientada sobre a aula.”

Com a utilização de um segundo guia de preparação do encontro pós-observação (pós-videoscopia), pretendia-se verificar se o processo de videoscopia traz alterações às ideias e sentimentos de cada um relativamente à aula assistida. É fundamental a comparação das respostas dadas num e noutro, comparação esta feita por processos de análise de conteúdo.

A estrutura de todos estes guias obedeceu na sua elaboração a questões abertas e de opinião, onde as professoras estagiárias puderam exprimir todos os seus pensamentos e sentimentos relativamente a cada aula, antes e depois da mesma.

Foi, também, utilizado um quarto questionário na forma de uma escala de Likert, relativo às competências que cada professor, deveria revelar em situação de aula. Neste questionário, denominado por “**Questionário – Competências de Ensino**”, optou-se pela apresentação de afirmações acerca das quais o sujeito deveria indicar o grau de concordância, numa escala que aumenta de 1 a 5. Assim, o nível 1 significa

que a professora não está de todo de acordo com a afirmação feita, em relação à aula observada, e o nível 5 significa que se está completamente de acordo com a afirmação feita, em relação à aula observada.

Para a elaboração deste questionário, para além da experiência da investigadora, recorreu-se a grelhas utilizadas pelos orientadores das escolas da Universidade do Minho⁹, a um “Instrumento de Avaliação dos Estágios do Ramo Educacional e Integrado do 11º Grupo – B” da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e a uns guias elaborados para a disciplina de Microensino da Universidade do Minho por Blanco (1979)¹⁰ e adaptados por Silva (2002).

Este questionário foi preenchido duas vezes por aula, uma antes e outra após o visionamento do vídeo, tanto pela professora observada como pelas colegas e orientadora. Também, aqui, é fundamental a comparação das respostas dadas antes e depois do processo de videoscopia, de modo a aferir até que ponto o registo vídeo altera a opinião de cada um dos intervenientes.

Optamos pela divisão do questionário em quatro domínios principais, que se subdividem em vários itens. É importante esclarecer a forma como este questionário foi utilizado. Assim, em cada aula não foram analisados todos os quatro domínios. O domínio 1 (*Conteúdo Matemático*) foi sempre analisado; o domínio 2 (*Discurso e Linguagem Matemática*) foi analisado apenas na primeira aula; o domínio 3 (*Ambiente de Aprendizagem*) foi analisado na segunda aula; o domínio 4 (*Implementação da Estratégia*) foi analisado na terceira aula. Desta forma, em cada aula foram analisados apenas dois domínios, de forma a tornar a análise mais focalizada em determinados aspectos.

⁹ Estas grelhas são constituídas por quatro páginas onde são abordados diversos aspectos a avaliar durante o ano de estágio. De referir que foram construídas por um grupo de orientadores das escolas.

¹⁰ A disciplina de Micro-ensino fez parte do 1º plano curricular dos cursos de formação de professores, designados por Licenciaturas em Ensino de..., seja dos planos de estudos de cursos de bacharelato (1975-1978) e depois da sua reconversão em licenciatura (1978-1983). Com a reestruturação do Plano de Estudos efectuada no ano de 1983 a disciplina deixou de fazer parte das componentes de Ciências da Educação, dando lugar, juntamente com a disciplina de Comunicação Audiovisual, à disciplina de Tecnologia Educativa.

Abreviatura		Item
Domínio 1: Conteúdo Matemático	1.1.	Domina o conteúdo matemático
	1.2.	Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos
	1.3.	Relaciona termos e conceitos
	1.4.	Aborda termos e conceitos matemáticos de forma multifacetada
	1.5.	Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas
Domínio 2: Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	Fomenta o uso de uma linguagem matemática precisa e rigorosa
	2.2.	Utiliza um discurso claro, preciso e cientificamente correcto
	2.3.	Apresenta um discurso organizado
	2.4.	Adequa o discurso ao nível dos alunos
	2.5.	Varia o tom e o ritmo da voz, para enfatizar assuntos importantes
	2.6.	Utiliza uma linguagem gestual viva e dinâmica
Domínio 3: Ambiente de Aprendizagem	3.1.	Propicia um ambiente disciplinado
	3.2.	Promove a responsabilização recíproca
	3.3.	Resolve situações imprevistas
	3.4.	Movimenta-se adequadamente no espaço aula
	3.5.	Usa adequadamente as pausas, dando tempo para que os alunos pensem
	3.6.	Promove o diálogo e a discussão
	3.7.	Integra e valoriza as participações dos alunos
Domínio 4: Implementação da Estratégia	4.1.	Identifica as dificuldades dos alunos, motivando-os a superá-las
	4.2.	Distingue o essencial do acessório
	4.3.	Procura criar momentos de síntese
	4.4.	Privilegia a actividade do aluno
	4.5.	Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos
	4.6.	Adapta a estratégia programada face a dificuldades imprevistas

Tabela 2: Abreviaturas utilizadas para vários itens dos domínios do questionário "Competências de Ensino"

Na tabela 2, apresentam-se as abreviaturas utilizadas ao longo do trabalho, para cada um dos itens presentes no questionário relativo às competências de ensino.

3.3.4. ENTREVISTAS

No final do estudo foram feitas entrevistas às professoras estagiárias, no sentido de aferir a sua opinião acerca da investigação realizada, pois, como refere Tuckman (2000: 308), os investigadores recorrem às entrevistas para “transformar em dados a informação directamente comunicada por uma pessoa (ou sujeito)”.

Bogdan & Biklen (1994: 108) são de opinião de que as entrevistas permitem que o investigador capte o discurso do próprio sujeito para que deste modo a “análise se torne evidente” (Bogdan & Biklen, 1994: 108). Aconselham a utilização de uma grelha de entrevista pois estas são “suficientemente flexíveis para permitir ao observador anotar e recolher dados sobre dimensões inesperadas do tópico em estudo” (Bogdan & Biklen, 1994: 108).

Estas entrevistas são fundamentalmente constituídas por questões indirectas e não específicas. De facto, Tuckman (2000: 309) refere que

“Ao fazer com que o objectivo de determinadas questões seja menos óbvio, a abordagem indirecta tem mais probabilidade de produzir respostas francas e abertas (...)”

“As questões específicas, tal como as directas, podem levar o sujeito a ser cauteloso ou circunspecto, e a dar respostas pouco sinceras. As questões não específicas podem levar, indirectamente, o sujeito à informação desejada e com menos alarme.”

Optou-se por um formato de entrevista estandardizada de final aberto, sendo que as questões são previamente formuladas e ordenadas. Deste modo, todos os sujeitos respondem às mesmas questões, pela

mesma ordem, aumentando a possibilidade de comparar respostas e facilitando a tarefa de organização e análise de dados. (Patton, 1990, apud Tuckman, 2000 : 518)

No intuito de validar os instrumentos elaborados, foi pedida a opinião a dois peritos, docentes na Universidade do Minho e ligados à formação de professores. Assim, a cada um deles foi entregue um exemplar dos instrumentos bem como uma grelha de avaliação dos mesmos. Foram feitas algumas sugestões no sentido da alteração, nomeadamente:

- Reduzir os itens do questionário “Competências de Ensino”, por haver alguma redundância;
- Reposicionar alguns dos itens do questionário “Competências de Ensino”;
- Clarificar alguns dos itens do questionário “Competências de Ensino”;
- Acrescentar um ponto de “Justificação das opções pedagógicas” no Guia de Preparação do Encontro Pré-observação;
- Acrescentar, no Guia de Preparação do Encontro pós-observação (pós-videoscopia), um ponto onde fosse possível indicar a evidência vídeo para cada afirmação;
- Acrescentar um local para a identificação do observador;

Deste modo, após análise das opiniões de cada um deles, foram feitas algumas modificações nos instrumentos criados, obtendo-se assim a versão final.

3.4. ANÁLISE DE DADOS

Como já foi referido, o estudo será, essencialmente, descritivo sendo que os dados recolhidos serão preciosos auxiliares a essa descrição.

Erickson (1986: 149, apud Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 107) refere que só podemos falar em dados da investigação depois do investigador ter analisado o material recolhido, isto é, todo o material que é recolhido (notas de campo, gravações vídeo, entrevistas, questionários, etc.) não constitui por si só, um conjunto de dados, devendo apenas ser encarado como material documental a partir do qual serão construídos os dados, por meio da análise adequada.

Miles & Huberman (1984: 23, apud Lessard-Hébert, Goyette & Boutin 1990: 107-130) apresentam um "modelo interactivo" de análise de dados constituído por três passos: redução dos dados, apresentação dos dados e interpretação/verificação das conclusões.

Relativamente à redução dos dados, os autores referem que se trata de uma operação contínua de selecção, simplificação e transformação do material recolhido. Esclarecem que a redução dos dados pode ser efectuada antes (redução antecipada – relacionada com a explicitação do quadro conceptual, a elucidação das questões e a amostragem), durante (redução concomitante – através da utilização de folhas resumo, códigos, memos e relatórios) e depois (redução *a posteriori*) da recolha de dados.

A análise das respostas dadas nos Guia de Preparação dos Encontros e na entrevista foram alvos de uma análise de conteúdo.

Vala (1986) salienta que a análise de conteúdo é uma técnica muito comum utilizada em investigações empíricas no domínio das ciências sociais e humanas. Este autor apresenta várias definições de análise de conteúdo, desde a de Berelson (1952) que define análise de conteúdo como sendo "uma técnica de investigação que permite a descrição objectiva sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação" (apud Vala, 1986: 103) até à de Krippendorff (1980) que definiu análise de conteúdo como sendo "uma técnica de investigação que permite fazer inferências, válidas e

replicáveis, dos dados para o seu contexto” (apud Vala, 1986: 103). De acordo com Vala (1986: 103), quando Krippendorff retira a referência à quantificação da sua definição, permite o alargamento das direcções que a análise de conteúdo pode seguir, deixando implícito que o rigor e o sucesso não são exclusivos das investigações quantitativas.

Para este autor, a finalidade da análise de conteúdo é “efectuar inferências, com base numa lógica explicitada, sobre as mensagens cujas características foram inventariadas e sistematizadas.” (Vala, 1986: 104)

Também Bardin (1977) relaciona a inferência quando defende que

“a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção)” (Bardin, 1977: 38)

O autor afirma que o interesse de uma análise de conteúdo vai além da simples descrição dos conteúdos. Este interesse reside antes nas conclusões que podemos retirar após o tratamento desses mesmos conteúdos. No fundo, a descrição é o primeiro passo e a interpretação o último, sendo a inferência um “procedimento intermediário” (Bardin, 1977: 39) que permite passar da descrição à interpretação. Bardin (1977) conclui este seu raciocínio, apresentando a seguinte definição de análise de conteúdo:

“conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.”

Na figura 6, apresenta-se um esquema, proposto por Bardin (1977) para uma análise de conteúdo. Nesse esquema podemos ver a sequência das fases e os passos de cada uma dessas fases, numa análise de conteúdo.

Este autor organiza a análise de conteúdo em três fases: (1) a pré-análise; (2) a exploração do material e (3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

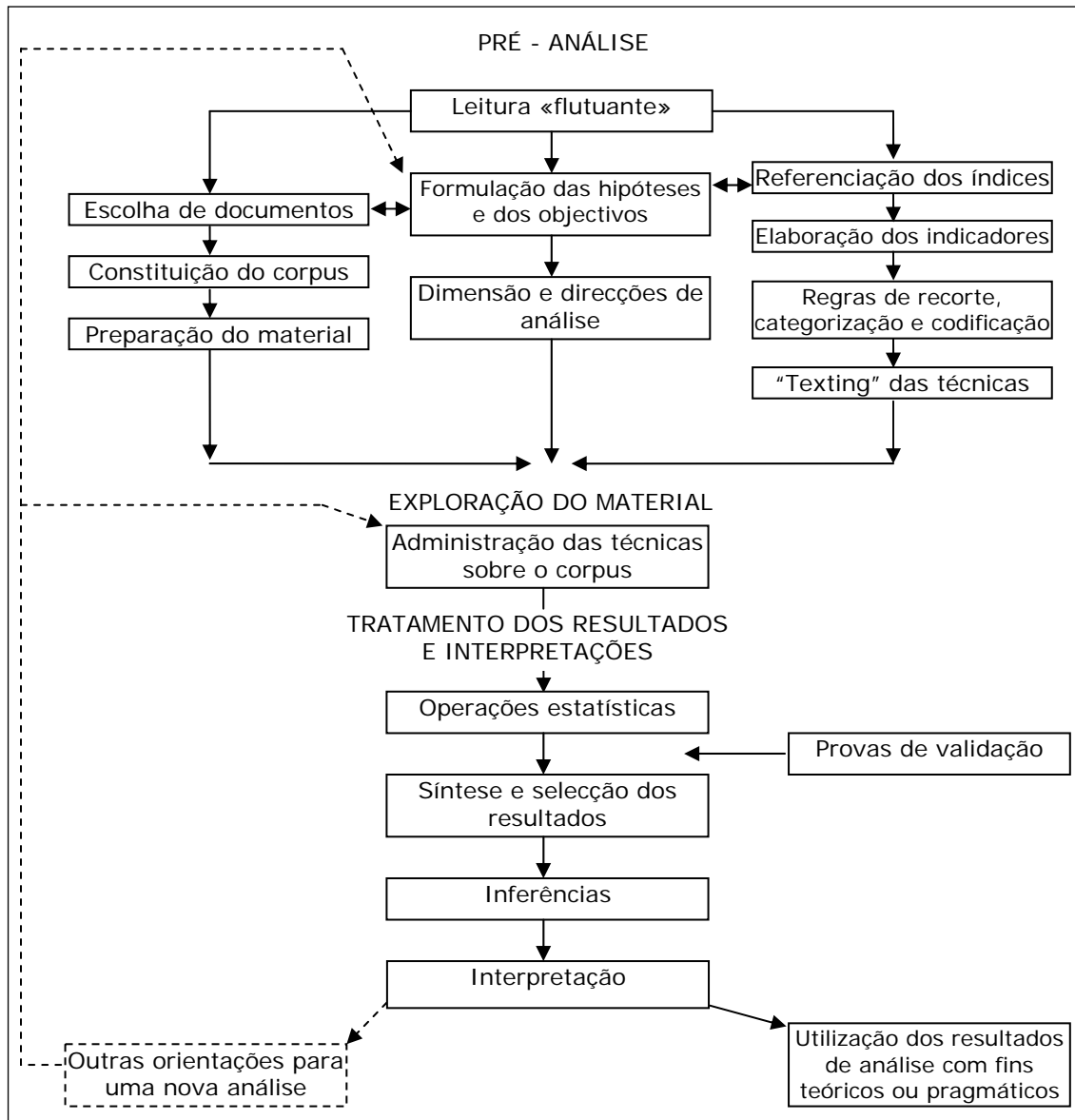


Fig. 6 – Desenvolvimento de uma análise (Bardin, 1977: 102)

Acerca da pré-análise, o autor considera que se trata da fase de organização, onde se escolhem os documentos que serão alvo de análise (constituição do corpus) e onde se formulam as hipóteses/objectivos. É, também, nesta fase que se escolhem os índices e se constroem os indicadores. De acordo com o autor, um índice “pode ser uma menção explícita de um tema numa mensagem” (Bardin, 1977: 100), cujo indicador

será a frequência de repetição do mesmo. É, além disso, referido que os indicadores deverão ser testados em pequenas passagens dos documentos.

Por categorização devemos entender

“Operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos.” (Bardin, 1977: 117)

No processo de categorização estão implícitas duas fases – o inventário (isolar os elementos) e a classificação (repartir os elementos) – sendo o seu principal objectivo conseguir uma representação mais simples dos dados recolhidos.

Carmo & Ferreira (1998: 255) alertam para o facto de a escolha das categorias ser fundamental num processo de análise de conteúdo. Estes autores apontam que estas devem ser exaustivas, exclusivas, objectivas e pertinentes.

Vala (1986) acrescenta que o processo de categorização pode ser feito *a priori*, *a posteriori*, ou combinando estes dois processos. Uma categorização *a priori* acontece quando “a interacção entre o quadro teórico de partida do analista, os problemas concretos que pretende estudar e o seu plano de hipóteses permitem a formulação de um sistema de categorias e o que lhe importa é a detecção da presença ou da ausência dessas categorias no *corpus*” (Vala, 1986: 111). Mas, o investigador pode começar por definir o plano de hipóteses para depois, como consequência de um trabalho exploratório sobre o *corpus*, surgir um plano de categorias que, neste caso, “releva simultaneamente da sua problemática teórica e das características concretas dos materiais em análise” (Vala, 1986: 112).

Acerca da codificação do material, esta é definida por Bardin (1977) como sendo uma transformação dos dados recolhidos em unidades, por meio de recortes (escolha das unidades), enumeração (escolha das regras de contagem) e classificação e agregação (escolha das categorias).

Quanto à fase de exploração do material, o autor refere que se trata de um trabalho longo, sobretudo, de codificação e enumeração, em função das regras previamente estabelecidas.

Finalmente, acerca da terceira fase, o autor afirma que os dados são tratados de modo a serem significativos e válidos. Para tal, pode recorrer-se à Estatística (percentagens, análise factorial, etc.) e a testes de validação. Finalmente, o analista pode “propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objectivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.” (Bardin, 1977: 101)

Finalmente, Bardin (1977) apresenta-nos seis diferentes técnicas de análise de conteúdo

- (1) a análise categorial;
- (2) a análise de avaliação – pretende medir as atitudes do sujeito em relação ao assunto em questão;
- (3) a análise da enunciação – aplica-se, por exemplo, em entrevistas não directivas e apoia-se no pressuposto de que a comunicação é um processo e não um dado (Bardin, 1977: 169);
- (4) a análise da expressão – utiliza indicadores de ordem formal (e não semântica) e aplica-se, por exemplo, em psicologia clínica e discursos políticos (que veiculam uma ideologia) (Bardin, 1977: 185/186);
- (5) a análise das relações – procura não só a frequência da aparição dos elementos no texto, mas também as relações “que os elementos do texto mantêm entre si” (Bardin, 1977: 197);
- (6) a análise do discurso.

Vala (1986: 107) apresenta algumas das vantagens de um processo de análise de conteúdo. Põe em evidência a possibilidade de a análise ser

utilizada em material que de início não tinha a finalidade de servir para investigação e a possibilidade de ser utilizada em material não estruturado (correspondência, entrevistas abertas, mensagens da comunicação social, questões abertas de um questionário)

Carmo & Ferreira (1998) observam que num processo de análise de conteúdo, devemos ter em conta a fidelidade inter-codificadores (diferentes codificadores chegarem ao mesmo resultados) e intra-codificador (que o codificador aplique ao longo do estudo os critérios de codificação de igual modo). Acerca da validade, segundo estes autores,

“uma análise de conteúdo será válida, quando a descrição que se fornece sobre o conteúdo tem significado para o problema em causa e reproduz fielmente a realidade dos factos.” (Carmo & Ferreira, 1998: 259)

Lessard-Hébert, Goyette & Boutin (1990: 63-89) alertam para os critérios de cientificidade a ter em conta num processo de investigação de carácter qualitativo, referindo que são os mesmos critérios de objectividade, validade e validação e fidelidade que se consideram numa investigação qualitativa.

Para estes autores,

“A validade levanta o problema de saber se o investigador «observa realmente aquilo que pensa estar a observar», isto é, se os dados ou medidas obtidos possuem valor de representação e se os fenómenos estão correctamente denominados.” (Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 68)

Apresentam, ainda, três diferentes aspectos de validade, propostos por Kirk & Miller, a validade aparente (baseada na evidência dos dados de observação e, como tal, insuficiente), a validade instrumental (quando por processos distintos se obtêm dados semelhantes) e a validade teórica (baseada no “modo como é construída a *ligação inferencial* entre os factos alvo de observação e os conceitos ou modelos teóricos a eles ligados” (Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 70)). Salientam que alguns autores chamam à validação instrumental um processo de triangulação,

onde é efectuada uma confrontação dos dados obtidos por meio de diferentes técnicas. Esta triangulação pode ser feita confrontando ideias de vários investigadores ou confrontando o investigador com os indivíduos observados (o investigador divulga aos indivíduos as suas interpretações para, deste modo, controlar a sua validade) (Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 76/77).

Relativamente às ideias de validade interna e validade externa de uma investigação, os autores apontam que um modo de reforçar a validade, tanto interna como externa, é documentar sistematicamente todos os processos (Lessard-Hébert, Goyette & Boutin, 1990: 78).

De acordo com as questões desta investigação...

- Facilitará o registo vídeo a detecção e correcção de atitudes menos correctas dos professores estagiários em situação de sala de aula, por recurso ao processo de autoscopia?
- Permitirá o registo vídeo o desenvolvimento de uma atitude reflexiva e autónoma nos professores estagiários?
- Será o processo de autoscopia favorável ao desenvolvimento profissional dos professores estagiários?
- Favorecerão o registo vídeo e o processo de videoscopia, o aperfeiçoamento de competências consideradas fundamentais num professor estagiário?

No seguimento disto, estabeleceu-se o seguinte plano de tratamento de dados:

- Aos guias pré e pós observação, bem como às entrevistas, foi feita uma análise de conteúdo;

- Também os registos da observação directa, bem como os diários, foram alvo de uma análise de conteúdo;
- Ao questionário “Competências de Ensino” foi aplicada estatística descritiva e inferencial com o cálculo das medidas de tendência central e medidas de dispersão, recorrendo a tabelas de frequências absolutas e relativas. Para tal, utilizou-se o software Microsoft Excel.

CAPITULO IV

APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo faz-se a apresentação, a análise e a discussão dos dados. Para isso, recorreu-se a tabelas e gráficos construídos com o Microsoft Excel.

Os dados apresentados provêm dos seminários gravados em áudio, dos guias preenchidos pelas professoras estagiárias e do questionário "Competências de Ensino", também preenchido pelas professoras estagiárias.

Sempre que se considere necessário recorre-se a citações directas, de cada professora estagiária.

4.1. INTRODUÇÃO

Recordando o carácter qualitativo deste estudo, procura-se, agora, uma apresentação, análise e discussão dos resultados, fundamentalmente, descritiva.

As questões para as quais se pretende encontrar uma resposta são as seguintes:

- Facilitará o registo vídeo a detecção e correcção de atitudes menos correctas dos professores estagiários em situação de sala de aula, por recurso ao processo de autoscopia?
- Permitirá o registo vídeo o desenvolvimento de uma atitude reflexiva e autónoma nos professores estagiários?
- Será o processo de autoscopia favorável ao desenvolvimento profissional dos professores estagiários?
- Favorecerão o registo vídeo e o processo de videoscopia, o aperfeiçoamento de competências consideradas fundamentais num professor estagiário?

Em primeiro lugar, deve ser salientado que as professoras estagiárias trabalharam muito bem, tendo reagido muito favoravelmente ao estudo. Desde o início procuraram ideias e materiais, que já levavam para o seminário pré-observação, de modo a que a discussão em torno das estratégias e ideias para a aula fosse mais rica.

Durante todo o estudo foram gravadas um total de catorze aulas, duas da investigadora e quatro de cada uma das professoras estagiárias. No

entanto, apenas três destas quatro foram alvo de análise. A primeira aula gravada de cada uma delas serviu apenas para que cada uma das professoras estagiárias se habituasse à sua imagem, tratando-se portanto de uma aula apenas experimental.

De facto, quando entrevistadas, as professoras estagiárias referiram que foi estranho verem-se a si próprias, e ao seu trabalho, na televisão.

“Estás proibida de comentar a minha roupa, ‘tá? Não vais fazer como a minha mãe” (PEE, seminário pós observação da primeira aula)¹¹

“A primeira vez que [me] vi, (...) eu senti-me ridícula! Parece que não é a nossa voz, parece que não somos nós que estamos ali, não é, parece que, ... que não somos nós, e ... isto foi num primeiro momento, mas depois gostei, achei engraçado ‘tar a ver o trabalho que, ... que fiz nas aulas.” (PEE, entrevista)

“Era estranho, ... no início era a voz que não parecia a mesma, mesmo a minha figura, a minha imagem não parecia a mesma, era estranho. (...) Mais na primeira [aula gravada], depois fui-me habituando.” (PES, entrevista)

Pensamos que o objectivo da aula experimental foi plenamente atingido. Durante as três aulas seguintes os comentários eram, fundamentalmente, acerca da aula em si e acerca do desempenho da professora em questão.

Passemos, agora, à apresentação e análise dos dados recolhidos nos seminários.

O objectivo essencial do seminário pré observação era discutir a aula, as ideias, as estratégias, a melhor forma de abordar determinado tema.

Durante o estudo foram gravados em formato áudio dois seminários por cada aula, um antes (seminário pré observação) e outro depois da aula (seminário pós observação).

¹¹ De referir que a mãe da professora estagiária observou a aula experimental tendo centrado os seus comentários na roupa da professora em questão. Notou-se que os comentários relativos a estes aspectos (aspecto físico, roupa, etc.) se restringiram à aula experimental, tal como se pretendia.

Para estes seminários, foram construídos guias de preparação, um para o seminário pré-observação e dois para o seminário pós-observação, ambos para comentar a aula em questão, um antes do visionamento do vídeo e outro depois. Foi, ainda, utilizado um questionário de competências de ensino, também este preenchido duas vezes, uma antes e outra depois do visionamento do vídeo. O guia e o questionário pré-videoscopia já iam preenchidos para os seminários pós observação.

A primeira aula gravada e analisada foi da PEE. Para esta aula, optou-se por uma metodologia de trabalho que consistia em iniciar o seminário pós-observação com o visionamento do vídeo da aula e só depois dar lugar aos comentários. Todas nos apercebemos que esta metodologia não seria a melhor. A partir daí, optamos por, primeiro, comentar a aula, depois, ver o vídeo e, finalmente, voltar a comentar, agora com o auxílio do vídeo. Por vezes, procedíamos a comentários mesmo durante o vídeo. Passamos a proceder desta forma por pensarmos que assim seriam mais evidentes as diferenças entre os comentários pré e pós observação e, também, porque desta forma os comentários passariam a fazer mais sentido.

Os dados apresentados, de seguida, vêm destes guias, do questionário e das gravações áudio dos seminários.

A apresentação dos dados seguirá o seguinte esquema, para cada uma das professoras estagiárias:

- a) Primeira aula, com base nos guias de preparação dos seminários pré e pós observação, bem como das gravações áudio dos seminários.
- b) Segunda aula, com base nos guias de preparação dos seminários pré e pós observação, bem como das gravações áudio dos seminários.
- c) Terceira aula, com base nos guias de preparação dos seminários pré e pós observação, bem como das gravações áudio dos seminários.
- d) Dados recolhidos do Questionário "Competências de Ensino".

e) Síntese dos resultados

Acerca dos dados recolhidos do questionário “Competências de Ensino”, optamos por apresentá-los em tabelas síntese, a partir das quais foram construídos os gráficos. Nessas tabelas, é evidente que existem domínios não analisados em algumas aulas. Tal facto fica a dever-se à opção inicial da metodologia de utilização do questionário, uma vez que, tal como já foi referido, na primeira aula analisaram-se os domínios 1 (*Conteúdo Matemático*) e 2 (*Discurso e Linguagem Matemática*), na segunda os domínios 1 (*Conteúdo Matemático*) e 3 (*Ambiente de Aprendizagem*) e na terceira os domínios 1 (*Conteúdo Matemático*) e 4 (*Implementação da Estratégia*).

Nas tabelas podem, ainda, ver-se itens avaliados com 0 (zero). Quando tal acontece, é porque esse item foi avaliado pela professora estagiária como “Não Observado”. Optamos por transformar essas avaliações em 0 por ser a única forma de conseguirmos calcular médias e diferenças entre os resultados pré e pós observação. Tivemos, também, em atenção que as professoras estagiárias sabiam em que domínios iriam ser observadas em cada aula e, portanto, deviam, durante a preparação da aula, procurar que todos os domínios em questão fossem observáveis.

4.2. AULAS DA PROFESSORA ESTAGIÁRIA B (PEB)

A PEB trabalhou com uma turma do nono ano de escolaridade. Pensamos ser relevante referir, nesta altura, que se tratava de uma turma com um bom aproveitamento, mas bastante barulhenta e irrequieta.

A aula experimental, nesta turma, correu muito bem, tendo os alunos reagido normalmente à presença da câmara.

A aula seguinte foi a primeira aula gravada e analisada da PEB. Nesta aula, os alunos estavam bastante mais irrequietos, o que prejudicou o desenrolar da aula e causou nervosismo, desânimo e desalento na professora. A aula estava bem preparada, mas a estratégia falhou, completamente, não tendo a professora sido capaz de contornar o plano elaborado, de modo a resolver uma situação imprevista.

a) PRIMEIRA AULA DA PEB

Esta primeira aula foi no dia quatro de Fevereiro de 2003 e tratou a “resolução de problemas envolvendo inequações do primeiro grau com uma incógnita”.

Para esta aula, a professora preparou uma ficha de trabalho, que deveria ser previamente resolvida pelos alunos em casa. Durante a aula, em grupo, estes deveriam discutir as suas resoluções, para depois apresentarem o problema à turma. No entanto, a estratégia falhou, pois alguns alunos não resolveram a ficha em casa e os que o fizeram não se empenharam em ajudar os colegas e nenhum grupo apresentou qualquer problema perante a turma.

Na tabela 3, apresenta-se um resumo dos comentários a esta aula, feitos pela professora visada e pelas outras professoras estagiárias.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 1)	Comentários pós videoscopia (aula 1)
PEB (Professora observada)	<p>Essencialmente centrados no comportamento dos alunos.</p> <p>Reconhece que a estratégia planeada falhou (os alunos não apresentaram os problemas aos colegas nem sabem trabalhar em grupo).</p>	<p>Essencialmente centrados no saber e no saber fazer da professora.</p> <p>“Quando os alunos estavam no quadro devia tê-los questionado sobre os problemas”</p> <p>“Estava muito nervosa e muito desiludida com o comportamento dos alunos. Devido a isto deixei passar certos erros no quadro”</p>
PEE	<p>Salienta positivamente a estratégia planeada e lamenta que não se tenha concretizado.</p> <p>“Faltou talvez a intervenção da professora”</p>	<p>Destaca positivamente a apresentação da aula feita pela professora.</p> <p>Salienta o discurso claro e organizado da professora.</p> <p>“A voz da B já se impõe com mais força e vivacidade”</p> <p>Refere o crescente desalento da professora, à medida que a aula avança.</p> <p>“Alunos limitam-se a fazer a correcção do problema e nestes momentos falta a intervenção da professora”</p>
PES	<p>Destaca positivamente a estratégia planeada e a selecção dos problemas.</p> <p>“A professora B pareceu-me estar bastante nervosa perdendo-se algumas vezes no seu raciocínio”</p> <p>“B não permitiu que fossem os alunos a apresentar oralmente a sua resolução”</p>	<p>Destaca a clareza das explicações da professora (apresentação da aula, resolução de um problema, diferença entre solução de um problema e solução de uma inequação) “</p> <p>A aluna corrige um problema no quadro e a professora vai discutir o problema, quando deveria ser a aluna uma vez que este era o grande objectivo da aula”</p> <p>Nervosismo e desânimo da professora</p> <p>Destaca melhoria no tom de voz da professora</p>

Tabela 3: Comentários à primeira aula da PEB

Depois da visualização do vídeo, gerou-se uma discussão muito interessante acerca da estratégia planeada – o trabalho de grupo.

Discutiram-se vantagens, desvantagens, o porquê de ter falhado neste caso, como se poderia alterar a metodologia de modo a que aumentasse o empenho na aula de cada aluno, etc.

b) SEGUNDA AULA DA PEB

A segunda aula gravada e analisada da PEB foi no dia onze de Março de 2003 e tratou “polígonos inscritos numa circunferência” e “polígonos regulares”.

Para esta aula a professora resolveu utilizar uma estratégia dedutiva mas, mais uma vez, os alunos não deixaram que esta se concretizasse. Com o decorrer da aula, o nervosismo e a ansiedade da professora cresceram, dando origem a alguns erros. A professora não foi capaz de lidar com situações imprevistas.

Na tabela 4, apresenta-se um resumo dos comentários feitos a esta aula pela professora em causa e pelas colegas de estágio.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 2)	Comentários pós videoscopia (aula 2)
PEB (Professora observada)	Destaca, positivamente, a estratégia usada Desilusão com os alunos Reconhece erros científicos, atribuindo-os ao nervosismo e ansiedade	Destaca, positivamente, a estratégia usada Reconhece má gestão do tempo Reconhece confusão provocada pelo ditar de uma definição Mau comportamento dos alunos Reconhece erros científicos
PEE	Destaca, positivamente, a estratégia por induzir uma sequencialidade natural dos termos e conceitos A estratégia falhou na execução devido ao mau comportamento dos alunos (“A B preparou uma boa aula e os alunos boicotaram o seu trabalho”) O comportamento da turma foi	Destaca, positivamente, a estratégia utilizada para a introdução dos conceitos Destaca, positivamente, a forma de estar da professora na aula, referindo que “está mais à-vontade, menos presa ao plano” Boa utilização e colocação da voz Mau comportamento da turma

	<p>“pouco adequado”</p> <p>Fraco aproveitamento das transparências utilizadas, faltando momentos síntese</p>	<p>Dificuldade em ditar uma definição, devido ao barulho, originando erros científicos</p> <p>“A professora B tem de gerir de outra forma estas situações, mesmo que seja necessário parar a aula”</p>
PES	<p>Destaca, positivamente, a estratégia utilizada e a sequência das transparências</p> <p>Refere que a professora foi demasiado rápida na exploração de uma transparência</p> <p>“Algumas confusões na linguagem utilizada”</p> <p>“Senti que a professora estava um pouco transtornada com o comportamento da turma”</p>	<p>Destaca, positivamente, a estratégia utilizada</p> <p>“Melhor colocação do tom de voz”</p> <p>“Preocupação da professora em relacionar conceitos, em alguns momentos da aula”</p> <p>Barulho dos alunos dificulta o ditar de uma definição, confundindo a professora</p> <p>“Muito barulho e a professora não consegue arranjar uma solução eficaz”</p> <p>Alguns erros</p>

Tabela 4: Comentários à segunda aula da PEB

Com o vídeo, foi mais evidente o fraco comportamento da turma, nesta aula. Durante o visionamento foram discutidas estratégias, com exemplos do vídeo, de modo a tentar resolver este problema. Discutiram-se, também, outras possíveis abordagens aos temas apresentados.

Também, só depois do processo de videoscopia, as professoras estagiárias referiram aspectos como a voz da professora. Para além disso, surgiram questões sobre as consequências deste tipo de comportamento, tanto para os alunos, como para a professora.

c) TERCEIRA AULA DA PEB

A terceira aula gravada e analisada da PEB foi no dia um de Abril de 2003 e tratou o tema “Equações do segundo grau”. Para a introdução do assunto a professora começou por fazer uma breve revisão, introduzindo os novos conceitos através de uma ficha de trabalho orientada e do diálogo

professor/alunos.

Apresentam-se, na tabela 5, os comentários feitos a esta aula.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 3)	Comentários pós videoscopia (aula 3)
PEB (Professora observada)	Boa participação dos alunos Reconhece confusão feita com alguns conceitos	Boa participação dos alunos Bom comportamento dos alunos Confusão feita com os conceitos de monómio e polinómio Reconhece que faltaram exemplos, em alguns casos
PEE	Bom comportamento dos alunos Participação activa Professora nervosa no início da aula	Destaca positivamente o envolvimento professora/alunos Participação activa dos alunos Confusão com os conceitos de monómio e polinómio “Nalguns momentos a professora antecipou-se a escrever no quadro expressões que os próprios alunos poderiam ter ditado” Por vezes faltou o porquê “Mas no essencial a melhoria é notória”
PES	Destaca positivamente o comportamento e a participação dos alunos “A professora utiliza um discurso mais claro e preocupa-se mais em questionar os alunos” Nervosismo inicial terá confundido a professora “A professora está mais solta, mais presente e os alunos mostraram-se muito mais interessados”	Destaca positivamente o discurso utilizado e o diálogo professora/alunos (“a professora vai desenvolvendo os casos notáveis com a ajuda dos alunos”) Alguma confusão com os conceitos de monómio e polinómio Como imprevisto, refere o facto de não terem sido os alunos a apresentar os problemas, e a incapacidade da professora de lidar com a situação. Dificuldade em perceber as dúvidas dos alunos Por vezes faltaram exemplos Faltaram momentos síntese

Tabela 5: Comentários à terceira aula da PEB

A análise da tabela 5 permite verificar que, pós videoscopia, as professoras estagiárias fazem comentários mais completos e mais centrados no desempenho da professora.

Durante o visionamento do vídeo, geraram-se discussões acerca do que se passou na aula, da forma como a professora agiu, de como poderia ser melhorada a forma de abordar os conteúdos.

Se atentarmos nestas três tabelas anteriores, verificamos que o tipo de comentários que as professoras estagiárias faziam antes e depois do vídeo são diferentes. Os comentários pré videoscopia são mais superficiais e genéricos, enquanto que os comentários pós videoscopia são mais completos e exaustivos relativamente ao que se passou na aula.

Verificou-se também que no pós videoscopia eram desenvolvidos e esmiuçados os comentários feitos antes do processo de videoscopia, esclarecendo com exemplos do próprio vídeo.

As discussões pós videoscopia eram sempre mais ricas e frutuosas do que aquelas que aconteciam pré videoscopia.

De seguida, apresentam-se os dados recolhidos através do questionário “Competências de Ensino”, também este preenchido duas vezes por cada uma das professoras estagiárias, uma antes e outra depois do visionamento do vídeo. Os gráficos apresentados foram construídos com recurso ao Microsoft Excel, baseados nos dados compilados nas tabelas.

d) DADOS RECOLHIDOS DO QUESTIONÁRIO “COMPETÊNCIAS DE ENSINO” (AULAS DA PEB)

A tabela 6 refere-se aos resultados obtidos no questionário “competências de Ensino” relativamente às aulas da PEB. Cada coluna é referente a uma professora estagiária, em cada uma das três aulas. Na última coluna podem ler-se as médias por item, e por domínio, do questionário e, na última linha, as médias por aula.

Nesta tabela podem ainda ler-se as médias parciais por domínio, em cada aula, da avaliação feita por cada professora estagiária.

PRÉ-VIDEOSCOPIA											
Domínio	Item	1ª aula			2ª aula			3ª aula			Média
		PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	
Conteúdo Matemático	1.1.	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4,33
	1.2.	4	4	5	0	3	4	4	0	0	2,67
	1.3.	0	4	3	4	4	3	4	4	4	3,33
	1.4.	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3,44
	1.5.	4	5	5	0	0	0	0	0	3	1,89
	Média	3,20	4,20	4,20	2,40	3,00	2,80	3,20	2,20	3,00	3,13
Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	4	3	3							3,33
	2.2.	4	4	3							3,67
	2.3.	4	3	4							3,67
	2.4.	4	4	5							4,33
	2.5.	3	3	3							3,00
	2.6.	3	3	3							3,00
Média	3,67	3,33	3,50							3,50	
Ambiente de Aprendizagem	3.1.				3	3	3				3,00
	3.2.				3	4	3				3,33
	3.3.				4	3	3				3,33
	3.4.				4	4	3				3,67
	3.5.				4	3	3				3,33
	3.6.				4	3	3				3,33
	3.7.				4	4	3				3,67
Média				3,71	3,43	3,00				3,38	
Implementação da Estratégia	4.1.							4	4	4	4,00
	4.2.							3	4	4	3,67
	4.3.							4	3	3	3,33
	4.4.							4	4	4	4,00
	4.5.							5	4	4	4,33
	4.6.							4	0	4	2,67
Média							4,00	3,17	3,83	3,67	
Média	3,45	3,73	3,82	3,17	3,25	2,92	3,64	2,73	3,45		
PÓS-VIDEOSCOPIA											
Domínio	Item	1ª aula			2ª aula			3ª aula			Média
		PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	
Conteúdo Matemático	1.1.	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4,22
	1.2.	4	4	4	4	4	4	4	0	4	3,56
	1.3.	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3,89
	1.4.	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3,44
	1.5.	5	5	5	0	0	0	0	0	0	1,67
	Média	4,20	4,00	4,00	3,20	3,20	3,00	3,20	2,20	3,20	3,36
Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	4	3	4							3,67
	2.2.	4	4	4							4,00
	2.3.	4	4	4							4,00
	2.4.	4	4	4							4,00
	2.5.	3	3	3							3,00
	2.6.	3	3	3							3,00
Média	3,67	3,50	3,67							3,61	
Ambiente de Aprendizagem	3.1.				3	3	2				2,67
	3.2.				3	3	3				3,00
	3.3.				3	3	3				3,00
	3.4.				4	3	3				3,33
	3.5.				4	3	3				3,33
	3.6.				4	4	3				3,67
	3.7.				4	4	0				2,67
Média				3,57	3,29	2,43				3,10	
Implementação da Estratégia	4.1.							4	4	3	3,67
	4.2.							4	4	3	3,67
	4.3.							4	3	3	3,33
	4.4.							4	4	4	4,00
	4.5.							4	4	5	4,33
	4.6.							4	0	0	1,33
Média							4,00	3,17	3,00	3,39	
Média	3,91	3,73	3,82	3,42	3,25	2,67	3,64	2,73	3,09		

Tabela 6: Resultados obtidos no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEB)

Observando a tabela 6, e comparando as média por professora por aula, vemos que estas coincidem em cinco casos:

- PEB (auto-observação) – as médias coincidem na terceira aula;
- PEE (hetero-observação) – as médias coincidem nas três aulas;
- PES (hetero-observação) – as médias coincidem na primeira aula.

No entanto, com um olhar um pouco mais atento, podemos verificar que apenas no caso da PEE, na terceira aula, as classificações pré e pós videoscopia são realmente iguais. As médias coincidem porque as diferentes classificações se anulam quando se calculam as médias.¹²

Estes dados são confirmados pela análise dos gráficos 1 e 2. No gráfico 1, podemos ainda comparar as médias pré e pós videoscopia, de modo a concluir em que casos foi superior a avaliação feita pré videoscopia, e em que casos foi superior a avaliação feita pós videoscopia.

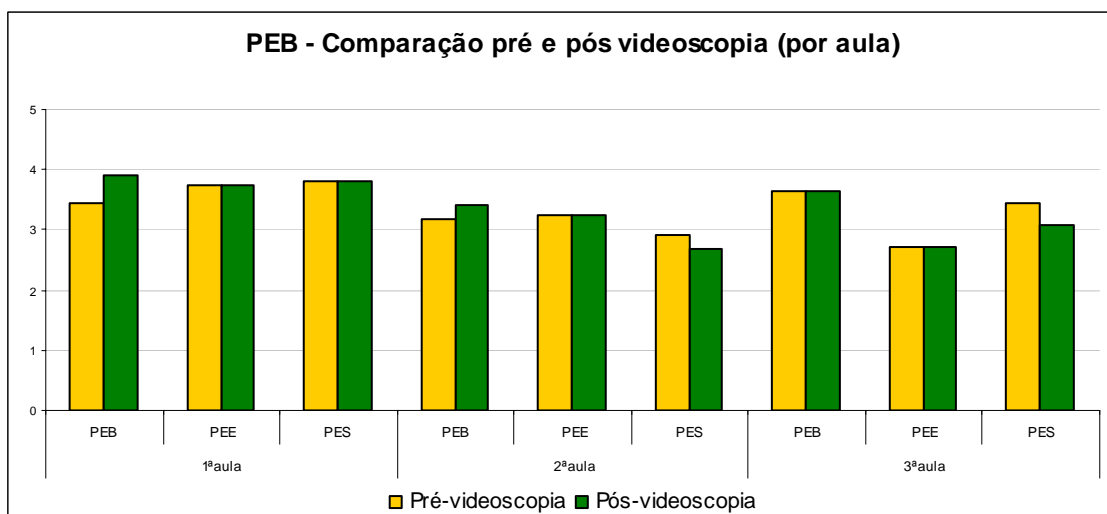


Gráfico 1: Comparação, por aula, dos resultados pré e pós videoscopia (aulas da PEB)

¹² Como exemplos, podemos ver que na primeira aula a PEE atribuiu ao item 1.1. 5 pontos pré videoscopia e 4 pontos pós videoscopia e ao item 2.3. atribuiu 3 pontos pré videoscopia e 4 pontos pós videoscopia. Estas diferenças de 1 ponto são anuladas com o cálculo das médias. Situações semelhantes podem ser encontradas para a PEE nas primeira e segunda aulas e para a PEB na terceira aula, como mais adiante se pode ver nos gráficos 5, 6 e 7.

Assim, pela análise do gráfico 1, verificamos que para a PEB, numa situação de auto-observação, em duas das aulas (primeira e segunda) a avaliação feita pós videoscopia é superior aquela feita pré videoscopia.

No gráfico 2¹³, vemos que a professora observada se avalia sempre de forma diferente, antes e depois do visionamento do vídeo, apesar das médias pré e pós observação coincidirem na terceira aula. A análise do gráfico 2 permite concluir que, nesta aula, há uma diferença de dois pontos entre as avaliações pré e pós videoscopia.

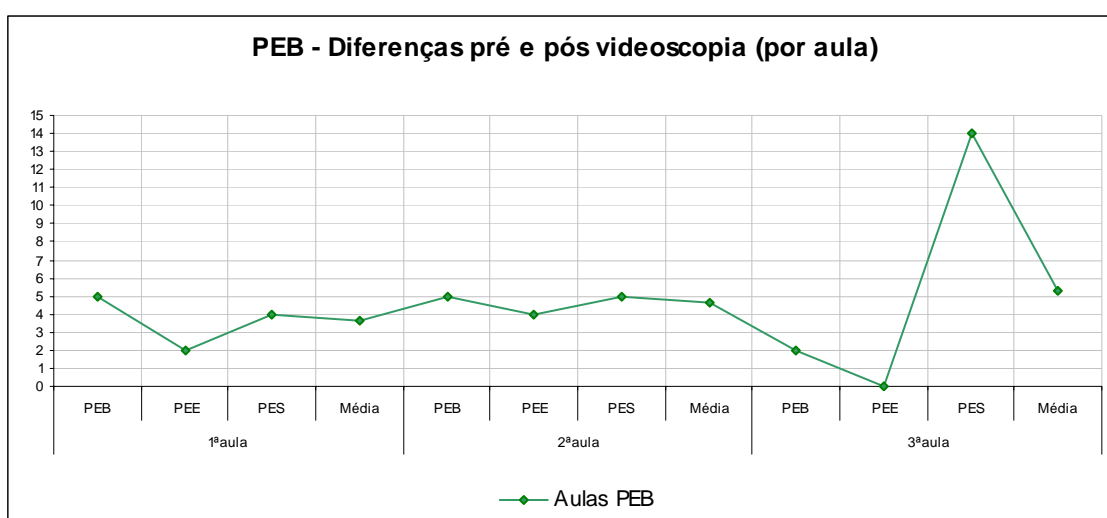


Gráfico 2: Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por aula, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEB)

Por outro lado, para a PES, numa situação de hetero-observação, as médias pós videoscopia são inferiores em duas das aulas observadas (segunda e terceira).

No caso da PEE, foi já visto que as médias pré e pós videoscopia coincidem nas três aulas observadas. No entanto, analisando o gráfico 2, vemos que as avaliações feitas pela PEE apenas são exactamente iguais na

¹³ Este gráfico, e todos os outros relativos a diferenças pré e pós videoscopia, foi construído a partir da soma dos valores absolutos das diferenças entre a avaliação feita por cada uma, antes e depois do visionamento do vídeo. Desta forma é possível verificar em que casos estas avaliações foram efectivamente iguais, isto é, em que casos o vídeo não teve influência na avaliação feita, uma vez que se contraria o efeito causado pelo cálculo da média, que anula avaliações simétricas.

terceira aula, pois é a única em que a diferença entre as classificações atribuídas pré e pós videoscopia é nula.

Podemos, ainda, observar que a maior discrepância entre as classificações pré e pós videoscopia acontece na terceira aula, para a PES, onde as avaliações diferem em catorze pontos.

Pela análise da tabela 6, podemos igualmente verificar que por três vezes houve itens que apenas foram esclarecidos com os processos de autoscopia e videoscopia, nomeadamente o item 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos) na segunda aula, para a PEB e na terceira aula, para a PES e o item 1.3. (Relaciona termos e conceitos) na primeira aula, para a PEB.

Por outro lado, os itens 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas) na terceira aula, para a PES, 3.7. (Integra e valoriza as participações dos alunos) na segunda aula, para a PES e 4.6. (Adapta a estratégia programada face a dificuldades imprevistas) na terceira aula, para a PES, apenas são avaliados com “Não Observado” pós videoscopia. Isto deve-se ao facto da professora estagiária em questão (PES) considerar que estes itens não estavam presentes nos segmentos vídeo seleccionados.

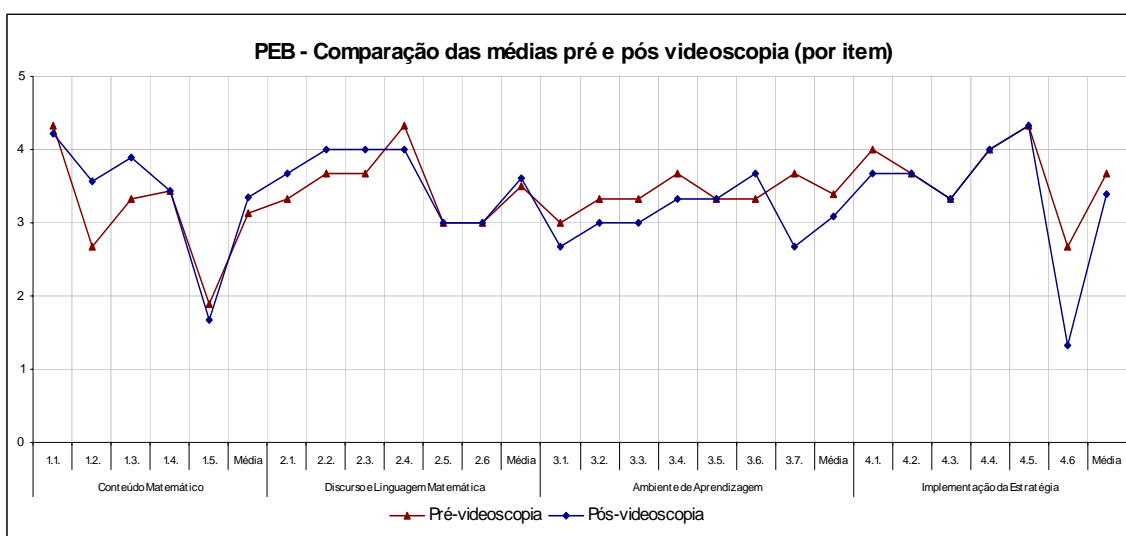


Gráfico 3: Comparação, por itens, das médias pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”

Analisando o gráfico 3¹⁴, podemos constatar que existem várias diferenças entre as classificações atribuídas pré e pós videoscopia, nos itens do questionário. As médias das classificações coincidem em oito casos, quatro dos quais no domínio 4 (*Implementação da Estratégia*). No entanto, no gráfico 4¹⁵, podemos constatar que nos itens 4.2. (Distingue o essencial do acessório) e 4.5. (Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos) a diferença entre as classificações atribuídas pré e pós videoscopia não é nula, o que significa que estas de facto não foram iguais mas que essas diferenças se anularam no cálculo da média.

Também no gráfico 4, podemos verificar que os itens onde o vídeo mais influenciou a avaliação feita foram o 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos), o 3.7. (Integra e valoriza as participações dos alunos), o 4.2. (Distingue o essencial do acessório) e o 4.6. (Adapta a estratégia programada face a dificuldades imprevistas). Curiosamente, o item 4.2. é um dos itens em que as médias pré e pós videoscopia coincidem.

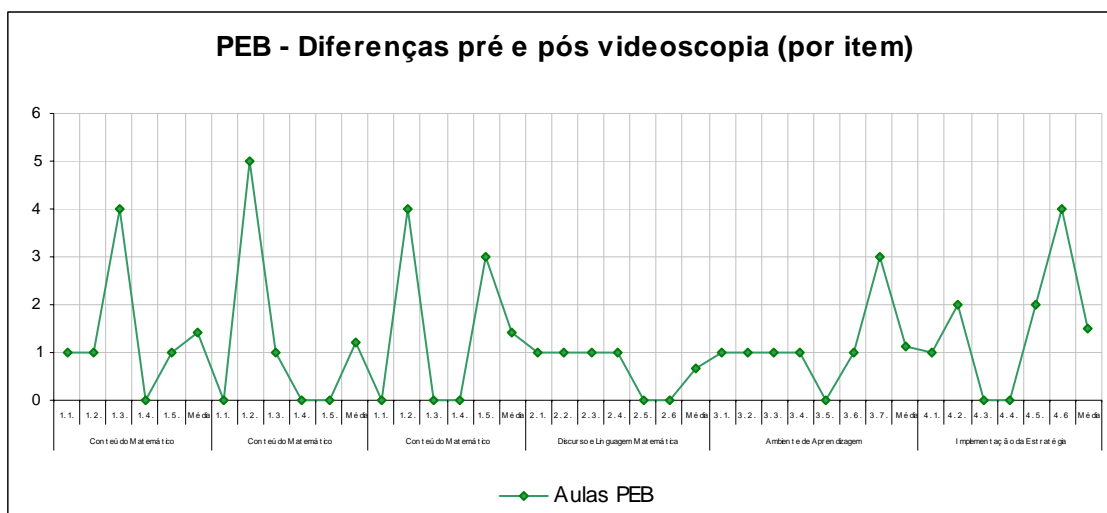


Gráfico 4: Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por itens, no questionário “Competências de Ensino” (aulas da PEB)

¹⁴ Neste gráfico, e em todos os gráficos análogos, podem ser comparadas as médias, das três aulas, das avaliações feitas, por item, antes e depois do visionamento do vídeo. Podem ainda ser comparadas as médias, por domínios.

¹⁵ Neste, e em todos os gráficos análogos, o domínio do *Conteúdo Matemático* aparece repetido três vezes, por ter sido analisado nas três aulas. Assim, a primeira série corresponde às avaliações feitas na primeira aula, a segunda às avaliações feitas na segunda aula e a terceira às avaliações feitas na terceira aula.

Ainda neste gráfico, constatamos que as diferenças médias, em cada domínio, se situam entre um e dois pontos, à excepção do domínio do *Discurso e Linguagem Matemática* onde a média das diferenças entre as avaliações feitas nos vários itens, pré e pós videoscopia é inferior a um ponto. O domínio mais influenciado pelo visionamento do vídeo foi o da *Implementação da Estratégia*.



Gráfico 5: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino", atribuídos pela PEB (aulas da PEB)

Foi já referido que na terceira aula, a média coincide na avaliação feita pela PEB (auto-observação). No entanto, o gráfico 5, permite verificar que existem diferenças nas classificações atribuídas pela professora, a si própria, antes e depois da visualização do vídeo, nomeadamente no itens 4.2 (Distingue o essencial do acessório) que pré videoscopia foi avaliado com 3 pontos e pós videoscopia com 4 e o item 4.5. (Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos) que antes do visionamento do vídeo foi avaliado com 5 pontos e depois com 4.

Para além disso, no gráfico 3, podemos ainda verificar que dois dos itens foram devidamente classificados apenas depois do visionamento. Nos itens 1.3. (Relaciona termos e conceitos) na primeira aula e 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos) na segunda

aula, a professora atribuiu “Não Observado”, rectificando a sua opinião após o vídeo. Noutros pontos houve alguns acertos, tanto para cima como para baixo.

Os gráficos 6 e 7, referem-se às classificações atribuídas pelas outras duas professoras estagiárias, PEE e PES, nas três aulas da PEB, nos diferentes itens.

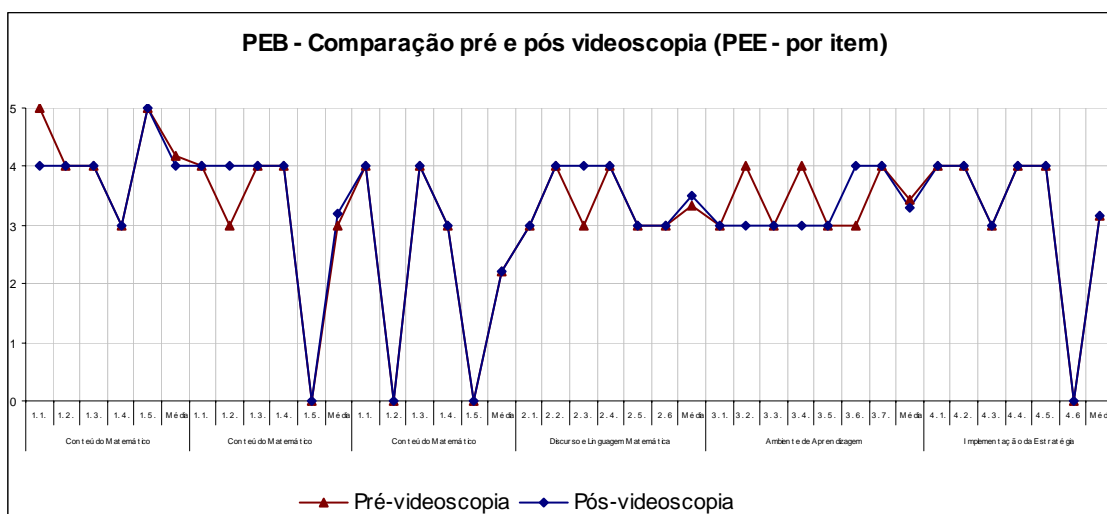


Gráfico 6: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PEE (aulas da PEB)

Analisando o gráfico 6, vemos que para a PEE o vídeo serviu para acertar a avaliação feita em seis casos, sempre com uma diferença de um ponto, para cima em três deles e para baixo nos outros.

Já para a PES o vídeo serviu para elucidar aspectos que na aula a professora não observou, nomeadamente o *item* 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos) na terceira aula analisada. Em vários outros itens houve alterações à avaliação feita pré videoscopia, tanto para cima como para baixo, como se pode ver no gráfico 7.



Gráfico 7: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PES (aulas da PEB)

Verificamos, também pela análise do gráfico 7, que em quatro casos a PES alterou a sua avaliação para “Não Observado” no pós videoscopia. Tal acontece porque a professora considerou que estes itens não estavam explícitos nos segmentos vídeo analisados, como já tinha sido referido.

e) SÍNTESE DOS RESULTADOS

Da análise dos Guias de preparação para os seminários e das gravações áudio dos mesmos seminários, concluímos que pós videoscopia os comentários feitos pelas professoras estagiárias são mais específicos, como por exemplo a voz da professora, e mais centrados no desempenho da professora e não no comportamento dos alunos.

De facto, os comentários feitos pré videoscopia são, quase sempre, superficiais e genéricos, que se transformam com o visionamento do vídeo em comentários mais exaustivos.

Outro aspecto muito interessante foi verificar que o vídeo gerou discussões com relevada importância para a professora observada. A professora trabalhou com uma turma complicada em termos de

comportamento e, com o vídeo, surgiram discussões interessantíssimas acerca das estratégias utilizadas, e como as alterar, no sentido de resolver os problemas existentes.

Relativamente ao questionário "Competências de Ensino", verificou-se que, nas aulas da PEB, as diferenças, por domínios, entre as avaliações feitas pré e pós videoscopia estão, em média, entre um e dois pontos, sendo todos os domínios afectados com o visionamento do vídeo. O domínio mais influenciado foi o da *Implementação da Estratégia* e o menos influenciado o do *Discurso e Linguagem Matemática*.

Numa situação de auto-confrontação, verificamos que a avaliação feita pela PEB foi sempre diferente pré e pós videoscopia. Vimos que as médias coincidem numa das aulas e que nas outras duas foi superior no pós videoscopia. A professora foi mais rigorosa na sua auto-avaliação antes do visionamento do vídeo.

Numa situação de hetero-confrontação, verificamos que no caso da PEE apesar das médias coincidirem nas três aulas, a avaliação apenas é igual na última.

Também numa situação de hetero-confrontação, as médias pré e pós videoscopia coincidem numa das aulas e nas outras duas é inferior pós videoscopia. Esta professora foi mais crítica com a colega após o visionamento dos vídeos das aulas.

AULAS DA PROFESSORA ESTAGIÁRIA E (PEE)

A PEE trabalhou neste estudo com uma turma do sétimo ano de escolaridade. Esta era disciplinada e obtinha um aproveitamento satisfatório.

a) PRIMEIRA AULA DA PEE

A sua primeira aula gravada e analisada foi no dia trinta de Janeiro e tratou o tema “Raiz quadrada e Raiz cúbica”. Para esta aula, a professora recorreu a uma ficha de trabalho orientada, de modo a relacionar a área de um quadrado com o quadrado de um número e o volume de um cubo com o cubo de um número e, desta forma, chegar, posteriormente, aos conceitos de raiz quadrada e raiz cúbica de um número.

Na tabela 7, apresenta-se um resumo dos comentários feitos, a esta aula, pela professora observada e pelas colegas de estágio.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 1)	Comentários pós videoscopia (aula 1)
PEE (Professora observada)	<p>Destaca, positivamente, o envolvimento dos alunos</p> <p>Falta de tempo não permitiu que a ficha de trabalho fosse, convenientemente, explorada</p> <p>Demasiado tempo dedicado à correcção do TPC</p>	<p>Boa exploração aquando da correcção do TPC</p> <p>Apresentação dos conteúdos de forma clara e organizada</p> <p>Bom envolvimento dos alunos</p> <p>Imprecisões de linguagem oral</p> <p>Demasiado rápida em alguns momentos</p> <p>Alguma ansiedade</p>
PEB	<p>Boa estratégia para a introdução dos conceitos de raiz quadrada e raiz cúbica</p> <p>Ficha de trabalho um pouco confusa, na primeira página</p> <p>Devia ter corrigido os exercícios propostos, pois alguns alunos</p>	<p>Destaca, positivamente, a forma como a professora explica a diferença entre o sinal de potências de expoente par ou impar e base negativa</p> <p>Boa estratégia para a introdução dos conceitos de raiz quadrada e</p>

	ficaram desorientados	raiz cúbica
	Alguma confusão entre radical e sinal de radical	Alguma desorganização (uso de letras diferentes para designar o mesmo)
	Correcção demasiado longa do TPC levou a que o plano de aula não fosse cumprido	"Alguns exercícios não foram corrigidos, nem oralmente nem no quadro"
	Alguma desorganização	Alguma confusão entre radical e sinal de radical
		Distracção de alguns alunos
		Boa linguagem oral e discurso claro
		"Corrige os alunos na linguagem utilizada"
	Linguagem clara	"preocupa-se em esclarecer erros frequentemente cometidos pelos alunos"
	Bom tom de voz ("varia o tom de voz para dar ênfase a assuntos importantes")	Demasiado tempo dedicado à correcção do TPC
	Boa estratégia planeada	Linguagem gestual viva e dinâmica
PES	Boa ficha de trabalho	Esforço em explicar o porquê e o significado "das coisas"
	Demasiado tempo gasto na correcção do TPC	A utilização de letras diferentes confunde os alunos
	Alguns exercícios da ficha de trabalho ficaram por corrigir	"A divisão [de potências] não faz parte do programa"
	Confusão entre radical e sinal de radical Fugiu ao programa	Para a introdução da raiz quadrada devia ter começado com um quadrado perfeito
		Confusão entre radical e sinal de radical

Tabela 7: Comentários à primeira aula da PEE

Nesta aula, como já foi referido, todos os comentários foram feitos depois do processo de videoscopia.

A PEE, apenas com o vídeo se apercebeu que em alguns momentos da aula foi demasiado rápida na exploração feita. Mas,

"De um modo geral gostei do que vi" (PEE, Seminário)

Aspectos como o tom de voz, a linguagem gestual, a relação

estabelecida com os alunos, só são abordados e discutidos no pós videoscopia.

Verifica-se pela análise da tabela que os comentários pré-videoscopia foram bastante mais genéricos, sendo explorados e explicados depois, pós videoscopia. Nota-se que as professoras estagiárias dão exemplos, são mais específicas, no pós videoscopia.

b) SEGUNDA AULA DA PEE

A segunda aula gravada e analisada da PEE foi sobre “Adição e subtração de números racionais”. Para a apresentação do tema a professora recorreu a “transparências incompletas”, que iam sendo completadas com a ajuda dos alunos. Como forma de consolidação dos assuntos, foi idealizado um “Bingo Mágico”.

Na tabela 8, apresenta-se um resumo dos comentários feitos a esta aula.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 2)	Comentários pós videoscopia (aula 2)
PEE (Professora observada)	Alunos participaram bem e de forma ordenada na primeira parte da aula Entusiasmo da turma perante o jogo “Problemática foi a falta de tempo para explorar, como tinha sido planeado, cada resultado sorteado no jogo do Bingo”	Boa introdução da aula “Bom ambiente de aprendizagem, os alunos participam de forma disciplinada” Boa exploração das transparências Existência de momentos de síntese Preocupação com o rigor de linguagem A falta de tempo leva à rapidez e algumas distrações
PEB	Destaca, positivamente, a estratégia utilizada na introdução dos conceitos Materiais bem elaborados “O jogo correu muito bem, os alunos puderam praticar os conceitos adquiridos na aula”	Boa introdução da aula Definições deviam ser dadas por etapas “A professora teve a noção de que o tempo escasseava e começou a apressar-se na resolução dos exercícios”

	As regras deviam ser registadas por etapas	
		Boa introdução da aula
	Recurso às transparências rentabiliza o tempo	Linguagem oral clara e acessível aos alunos
	Jogo interessante	“Questiona os alunos e corrige-os na linguagem utilizada”
PES	“Eles [os alunos] corresponderam muito bem à ideia do jogo”	As regras de adição e subtração de fracções não foram ditadas da forma mais clara
	Aula viva e dinâmica	
	A falta de tempo impediu que os alunos apresentassem as soluções aos colegas	Por vezes, os exercícios não foram resolvidos da forma mais simples, levando a erros
		Voz e linguagem gestual muito expressiva

Tabela 8: Comentários à segunda aula da PEE

A forma como foram registados alguns assuntos da aula foi discutida apenas depois do processo de videoscopia, talvez porque as professoras estagiárias já não se recordassem de determinados pormenores. No pós videoscopia, mais uma vez, os comentários foram mais completos e exaustivos, relativamente à aula e à forma de ser e estar da professora na sala, recorrendo a exemplos do vídeo.

c) TERCEIRA AULA DA PEE

A terceira aula filmada e analisada da PEE foi no dia treze de Março, sobre “Potências de números racionais”. Pretendia-se que os alunos operassem com potências de números racionais. Para isso, a professora optou por fazer uma analogia entre este tema e as operações com potências de números inteiros. Na segunda parte da aula, os alunos tinham uma ficha em branco, que teriam de a construir, com o desenrolar da resolução dos exercícios.

Na tabela 9, apresenta-se um resumo dos comentários feitos a esta aula.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 3)	Comentários pós videoscopia (aula 3)
PEE (Professora observada)	Bom envolvimento dos alunos, "as diversas situações envolvendo operações com potências de números racionais foram bem exploradas com a participação constante dos alunos" Cansaço da professora foi evidente mais para o final da aula	Boa interação professora/alunos na exploração das transparências Existência de momentos síntese Resultado final é sempre apresentado na forma de potência, devia apresentar o valor dessa potência
PEB	Destaca, positivamente, as transparências para relembrar as regras operatórias de potências Destaca, positivamente, a construção da ficha feita pelos alunos Faltou simplificar os resultados "Os alunos estavam muito motivados e empenhados nas tarefas propostas pela professora"	Destaca, positivamente, as transparências para relembrar as regras operatórias de potências Destaca, positivamente, a construção da ficha feita pelos alunos Bom diálogo professora/alunos Devia simplificar os resultados
PES	Destaca, positivamente, a estratégia utilizada Discurso claro, organizado e apropriado aos alunos Por vezes, não simplifica os resultados	Professora atenta ao comportamento dos alunos Bom discurso utilizado "Questiona os alunos de forma agradável" Devia calcular o valor final das potências "A professora identifica as dificuldades dos alunos e ajuda-os a superá-las" Aula dinâmica Alunos empenhados

Tabela 9: Comentários à terceira aula da PEE

Mais uma vez, os comentários pós videoscopia foram mais completos, desenvolvendo, por vezes, comentários feitos antes do visionamento do vídeo. Por vezes as professoras estagiárias recorreram a exemplos do vídeo para fundamentar os comentários feitos.

d) DADOS RECOLHIDOS DO QUESTIONÁRIO "COMPETÊNCIAS DE ENSINO"

PRÉ-VIDEOSCOPIA											
Domínio	Item	1ª aula			2ª aula			3ª aula			Média
		PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	
Conteúdo Matemático	1.1.	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4,33
	1.2.	4	4	4	4	0	4	4	4	4	3,56
	1.3.	4	4	4	4	4	5	4	0	4	3,67
	1.4.	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,11
	1.5.	0	0	3	0	0	5	0	0	4	1,33
	Média	3,20	3,20	3,80	3,20	2,60	4,60	3,20	2,40	4,40	3,40
Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	4	4	4							4,00
	2.2.	3	4	4							3,67
	2.3.	3	4	4							3,67
	2.4.	4	4	4							4,00
	2.5.	4	4	4							4,00
	2.6.	5	4	5							4,67
Média	3,83	4,00	4,17							4,00	
Ambiente de Aprendizagem	3.1.				4	4	4				4,00
	3.2.				4	4	4				4,00
	3.3.				4	0	5				3,00
	3.4.				4	5	5				4,67
	3.5.				4	4	4				4,00
	3.6.				4	4	5				4,33
	3.7.				4	4	5				4,33
Média				4,00	3,57	4,57				4,05	
Implementação da Estratégia	4.1.							4	0	4	2,67
	4.2.							4	4	4	4,00
	4.3.							4	4	5	4,33
	4.4.							4	4	4	4,00
	4.5.							4	4	5	4,33
	4.6.							4	0	5	3,00
Média							4,00	2,67	4,50	3,72	
Média	3,55	3,64	4,00	3,67	3,17	4,58	3,64	2,55	4,45		
PÓS-VIDEOSCOPIA											
Domínio	Item	1ª aula			2ª aula			3ª aula			Média
		PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	
Conteúdo Matemático	1.1.	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4,44
	1.2.	4	4	4	4	0	4	4	4	4	3,56
	1.3.	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4,11
	1.4.	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4,22
	1.5.	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0,78
	Média	3,20	3,40	4,20	4,00	2,60	3,40	3,20	3,20	3,60	3,42
Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	4	4	4							4,00
	2.2.	3	4	5							4,00
	2.3.	3	4	5							4,00
	2.4.	4	4	5							4,33
	2.5.	4	5	5							4,67
	2.6.	5	5	5							5,00
Média	3,83	4,33	4,83							4,33	
Ambiente de Aprendizagem	3.1.				4	4	5				4,33
	3.2.				4	4	4				4,00
	3.3.				4	4	5				4,33
	3.4.				4	4	4				4,00
	3.5.				4	4	4				4,00
	3.6.				4	4	4				4,00
	3.7.				4	4	4				4,00
Média				4,00	4,00	4,29				4,10	
Implementação da Estratégia	4.1.							4	4	5	4,33
	4.2.							4	4	4	4,00
	4.3.							4	4	5	4,33
	4.4.							4	4	5	4,33
	4.5.							4	4	5	4,33
	4.6.							4	0	4	2,67
Média							4,00	3,33	4,67	4,00	
Média	3,55	3,91	4,55	4,00	3,42	3,92	3,64	3,27	4,18		

Tabela 10: Resultados obtidos no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEE)

Na tabela 10, apresentamos os resultados pré e pós videoscopia recolhidos do questionário “Competências de Ensino” relativamente às aulas da PEE.

Nesta tabela, e também no gráfico 8, vemos que em apenas dois casos as médias pré e pós videoscopia coincidem:

- PEB (hetero-observação) – as médias coincidem na primeira e na terceira aulas.

De facto, na primeira e terceira aulas, a PEB classificou da mesma forma pré e pós videoscopia, como podemos confirmar com a análise do gráfico 9, pois são as únicas aulas em que a diferença entre as avaliações feitas pré videoscopia e pós videoscopia é nula.

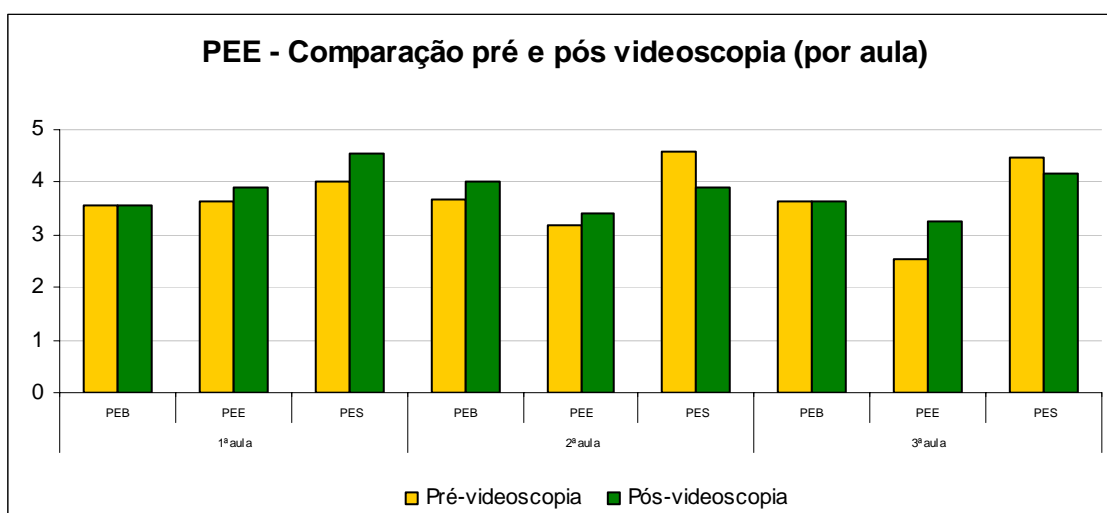


Gráfico 8: Comparação, por aula, dos resultados pré e pós videoscopia (aulas da PEE)

No gráfico 8, podemos ainda verificar em que momento a avaliação foi superior:

- PEB (hetero-observação): avaliação superior no pós videoscopia numa aula (segunda aula).
- PEE (auto-observação): avaliou sempre de forma superior no pós videoscopia.

- PES (hetero-observação): avaliação pós videoscopia superior numa aula (primeira aula) e inferior nas restantes duas (segunda e terceira aulas)

Vemos, portanto, que de uma forma geral, todas foram mais rigorosas na avaliação antes do visionamento do vídeo, tendo depois rectificado a sua avaliação. Pensamos, no entanto, que o importante não é o facto das avaliações serem superiores ou inferiores, mas antes a discussão que se desenvolve enquanto se vê e analisa o vídeo e depois quando se fazem os comentários pós videoscopia.

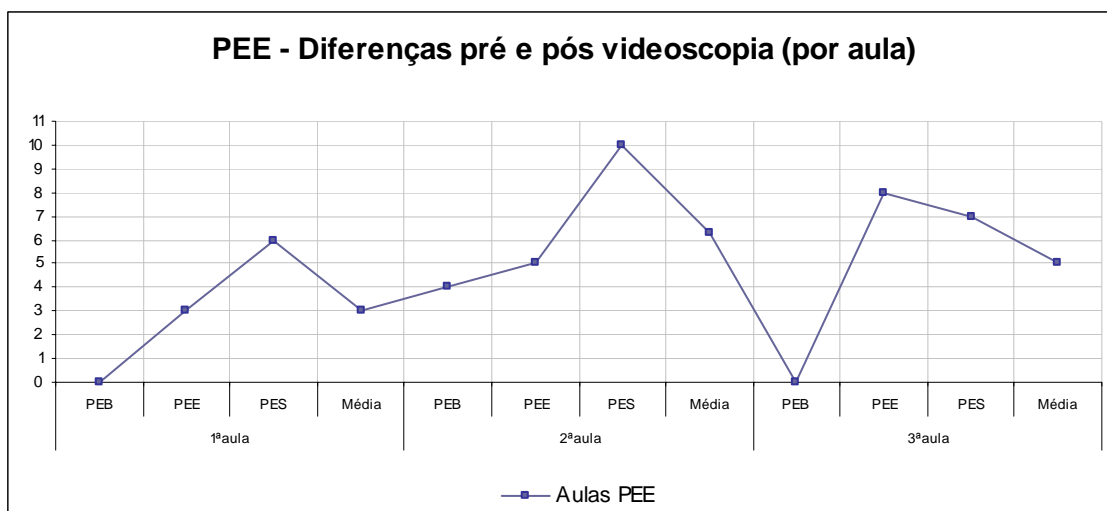


Gráfico 9: Diferenças, por aula, entre os resultados pré e pós videoscopia (aulas da PEE)

É ainda interessante verificar que a PEE, numa situação de auto-confrontação, alterou sempre a sua avaliação no pós videoscopia, sendo a terceira aula aquela em que o vídeo mais influenciou a avaliação feita.

Nos gráficos 10 e 11 comparamos as avaliações feitas pré e pós videoscopia, por domínios.

No gráfico 10, vemos que em quase todos os itens houve alterações nas médias das avaliações feitas pelas professoras estagiárias pré e pós

videoscopia, sendo que em quase todos os casos a avaliação é inferior no pré videoscopia.

A análise do mesmo gráfico permite verificar que nos itens 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos a outros conteúdos), 2.1. (Fomenta o uso de uma linguagem matemática precisa e rigorosa), 3.2. (Promove a responsabilização recíproca), 3.5. (Usa adequadamente as pausas, dando tempo para que os alunos pensem), 4.2. (Distingue o essencial do acessório), 4.3. (Procura criar momentos de síntese) e 4.5. (Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos) as médias pré e pós videoscopia coincidem.

Um outro resultado interessante, que se pode retirar do gráfico 10, é que nos itens do domínio do *Discurso e Linguagem Matemática* a média pós videoscopia é sempre superior, à exceção do item 2.1. (Fomenta o uso de uma linguagem matemática precisa e rigorosa) onde é igual à média pré videoscopia. Verifica-se, ainda, que em todos os domínios observados a média pós videoscopia é superior à média pré videoscopia.

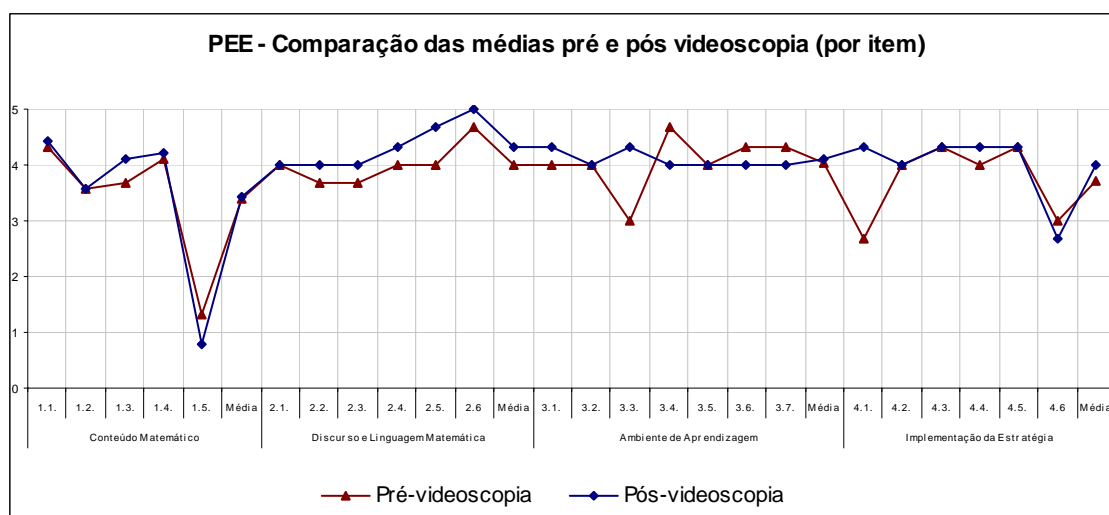


Gráfico 10: Comparação, por itens, das médias pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PEE)

Se atentarmos no gráfico 11, vemos que nos itens onde as médias coincidem, as diferenças são nulas e portanto as avaliações feitas pré e pós

videoscopia foram, efectivamente, iguais.

Também pela análise do gráfico 11, podemos verificar que os itens onde o vídeo mais influenciou a avaliação feita foram o 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas), o 3.3. (Resolve situações imprevistas) e o 4.1. (Identifica as dificuldades dos alunos, motivando-os a superá-las).

Confrontando estes resultados com o gráfico 10 e com a tabela 7, vemos que nos itens 3.3. (Resolve situações imprevistas) e 4.1. (Identifica as dificuldades dos alunos, motivando-os a superá-las) a avaliação feita foi superior no pós videoscopia, tendo o vídeo transformado avaliações de “Não observado” para 4 pontos, desempenhando portanto um papel muito relevante na avaliação. Acerca do item 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas), a média pré videoscopia é superior, o que se deve ao facto de a PES considerar que este item não esteve presente nos segmentos vídeo observados e analisados e os ter avaliado com “Não Observado”, no momento pós videoscopia.

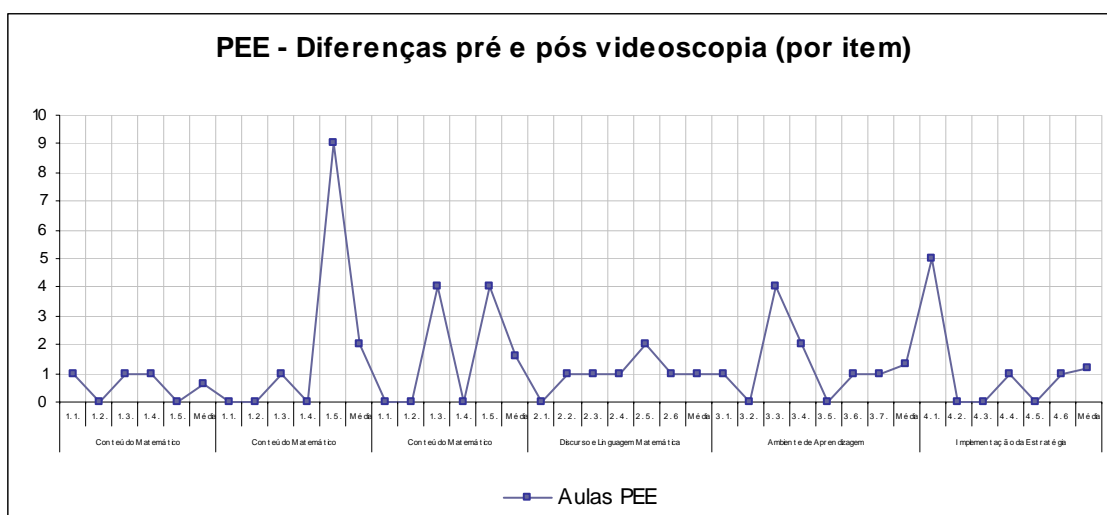


Gráfico 11: Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por itens, no questionário “Competências de Ensino” (aulas da PEE)

Ainda pela análise do gráfico 11, podemos verificar que o domínio mais influenciado pelo vídeo foi o do *Conteúdo Matemático*, com uma diferença média de dois pontos na segunda aula e quase dois pontos na

terceira aula. Pelo contrário, o domínio onde o vídeo menos influência exerceu foi o domínio do *Discurso e Linguagem Matemática*, com uma diferença média de apenas um ponto.

No gráfico 12, apresenta-se a comparação entre a avaliação feita pré e pós videoscopia, pela PEB, numa situação de hetero-observação.



Gráfico 12: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PEB (aulas da PEE)

A análise do gráfico 12 leva-nos a dizer que a PEB, numa situação de hetero-observação, quase sempre manteve a avaliação feita das aulas da colega. Tais resultados estão de acordo com o sugerido pelo gráfico 8, onde se pode ver que as médias pré e pós videoscopia, atribuídas pela PEB, são iguais nas primeira e terceira aulas. No entanto, o item 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas), na segunda aula, só foi esclarecido depois de visionado o vídeo, já que antes tinha sido avaliado com “Não observado”. Assim, o domínio onde a PEB foi mais influenciada na avaliação que faz foi o do *Conteúdo Matemático*.

No gráfico 13, podemos comparar as avaliações feitas pré e pós videoscopia, pela PEE, numa situação de auto-confrontação.

Pela análise deste gráfico podemos verificar que em todas as aulas há alteração à avaliação feita pré videoscopia. Mas, mais importante, foi que o

vídeo esclareceu aspectos que antes tinham sido avaliados com “Não observado”, nomeadamente os itens 1.3. (Relaciona termos e conceitos) na terceira aula, 3.3. (Resolve situações imprevistas) na segunda aula e 4.1. (Identifica as dificuldades dos alunos, motivando-os a superá-las) na terceira aula.

Ainda pelo gráfico 13, podemos verificar que, à excepção do domínio do *Conteúdo Matemático*, na segunda aula, as médias por domínio são sempre superiores no pós videoscopia. Mais uma vez, vemos que esta professora foi mais rigorosa na avaliação que fez antes do visionamento dos vídeos.

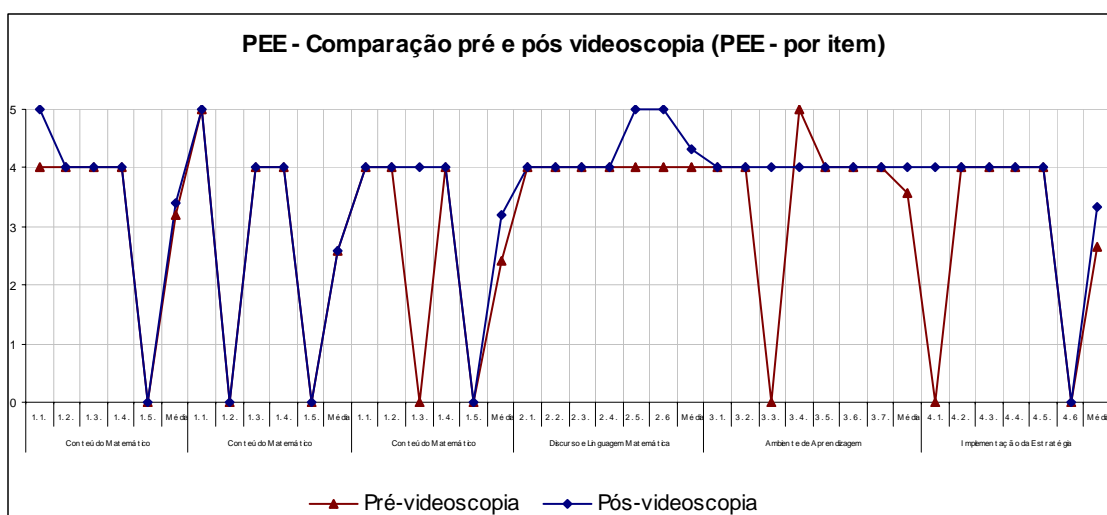


Gráfico 13: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PEE (aulas da PEE)

No gráfico 14, são apresentadas as avaliações feitas pela PES, numa situação de hetero-observação, relativamente às aulas da PEE.

Analisando o referido gráfico, verificamos que quase sempre a PES alterou a avaliação feita no pré videoscopia, tanto para cima como para baixo. Verificamos também, tal como já referimos, que no item 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas), nas segunda e terceira aulas, a PES alterou a avaliação para “Não observado”, mas apenas porque considerou que este item não estava explícito nos segmentos analisados.

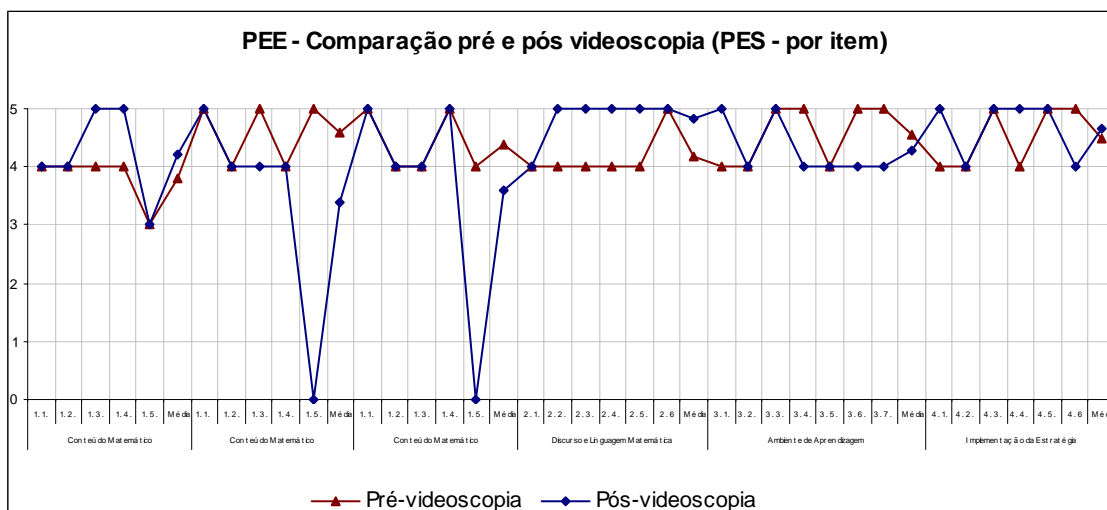


Gráfico 14: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PES (aulas da PEE)

Podemos ainda constatar que os domínios onde a PES foi menos influenciada pelo vídeo na avaliação feita foram o domínio do *Ambiente de Aprendizagem* e da *Implementação da Estratégia*.

d) SÍNTESE DOS RESULTADOS

Os resultados apresentados, que derivam da análise dos Guias de Preparação para os seminários, levam-nos a concluir que os comentários feitos pré videoscopia são quase sempre mais vagos e superficiais, que apenas se completaram e exploraram com o visionamento dos vídeos das aulas.

Também relativamente às aulas da PEE, o vídeo gerou discussões muito interessantes acerca dos mais variados aspectos, desde o desempenho da professora, até às estratégias, às metodologias e aos recursos.

Numa situação de auto-confrontação verificamos que a PEE alterou sempre a avaliação inicial, aquela que foi feita antes do visionamento dos

vídeos das suas aulas. É interessante verificar que a avaliação pós videoscopia foi sempre superior.

Em situação de hetero-observação, a PEB foi pouco influenciada pelo vídeo na avaliação feita às aulas da colega. De facto, esta professora apenas alterou a avaliação num item, na segunda aula analisada.

Também, numa situação de hetero-observação, a PES foi sempre influenciada pelo visionamento dos vídeos das aulas da colega. Numa das aulas a avaliação foi superior no pós videoscopia tendo nas restantes duas sido inferior. Esta professora foi mais rigorosa com a colega após o processo de videoscopia.

De um modo geral, podemos dizer que o vídeo foi sempre importante nas avaliações feitas, tanto pela própria, como pelas colegas. No entanto, o domínio onde este mais influência exerceu foi no domínio do *Conteúdo Matemático*.

AULAS DA PROFESSORA ESTAGIÁRIA S (PES)

A PES trabalhou, neste estudo, com uma turma do nono ano. Tratava-se de uma turma disciplinada e calma, com um bom aproveitamento.

a) PRIMEIRA AULA DA PES

A sua primeira aula gravada e analisada foi no dia trinta e um de Janeiro de 2003 e nela trabalhou sobre “Ângulos ao centro e ângulos inscritos numa circunferência”.

Para esta aula, a professora preparou transparências para a introdução do tema e uma ficha de trabalho.

Na tabela 11, apresenta-se um resumo dos comentários feitos a esta aula.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 1)	Comentários pós videoscopia (aula 1)
PES (Professora observada)	“Acho que consegui relacionar bem os conceitos”	Destaca, positivamente, o questionamento feito aos alunos antes de uma demonstração
	Reconhece erros ao nível da linguagem oral	Em alguns momentos o questionamento aos alunos não foi o melhor
	Refere que estava muito nervosa e ansiosa, tendo sido por isso prejudicada	Reconhece erros ao nível da linguagem oral e escrita
	“Falta de giz de cor o que me impossibilitou de ser mais clara”	Reconhece falta de organização “Discurso pouco claro”
PEB	Destaca, positivamente, as transparências utilizadas para a introdução dos conceitos	Boa chamada de atenção num pormenor de linguagem escrita
	Boa exploração das transparências	Destaca, positivamente, a estratégia utilizada (“através de exemplos a professora fez com que os alunos descobrissem os conceitos”)
	Boa chamada de atenção num pormenor de linguagem escrita	Erros ao nível da linguagem oral e

	O facto de alguns alunos não saberem trabalhar com o transferidor prejudicou a aula	escrita "Deveria ter explorado melhor a figura antes de partir para a demonstração"
PEE	Destaca, positivamente, a tarefa proposta aos alunos (aprendizagem por descoberta) A demonstração podia ter sido organizada de outra forma Demasiado tempo dedicado à actividade, não deixando tempo para a ficha de trabalho	Boa exploração das transparências, "apesar de algumas incorrecções/falta de rigor da linguagem" Bom envolvimento dos alunos na exploração das diversas situações A organização da demonstração podia ser melhor "O tom de voz é agradável e vai variando consoante a importância e o aspecto que a professora quer enfatizar"

Tabela 11: Comentários à primeira aula da PES

Pós videoscopia, a PES parece tomar maior consciência daquilo que se passou na sua aula. De facto, a própria professora refere, no seminário pós observação, que houve momentos da aula dos quais ela já não se lembrava e, com o vídeo, puderam ser explorados, lembrados e discutidos.

"[O vídeo] ajudou-me a tomar consciência de alguns erros que eu cometi." (PES, Seminário)

Durante o visionamento do vídeo desta aula, houve momentos de discussão e de exploração de situações que estavam a ser observadas. Procurou-se saber o que falhou, o que correu bem e como poderia correr melhor.

b) SEGUNDA AULA DA PES

A segunda aula gravada e analisada da PES foi no dia vinte e oito de Fevereiro de 2002. Esta aula foi dedicada ao tema "Amplitude dos ângulos internos de um polígono regular" e, para ela, a professora preparou uma ficha orientada (também em transparências) e uma tarefa (com geoplanos)

para resolver em grupo.

Na tabela 12, apresenta-se um resumo dos comentários feitos a esta aula.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 2)	Comentários pós videoscopia (aula 2)
PES (Professora observada)	Destaca, positivamente, o trabalho de grupo, pelo interesse demonstrado pelos alunos Alunos empenhados Nervosismo levou à falta de rigor no desenho de algumas figuras, no quadro	Preocupação em esclarecer as dúvidas dos alunos "Alguns alunos estão a brincar com o geoplano sem ouvirem a explicação do que está a ser feito no quadro" "Envolvi-me de mais com as pessoas que estavam no quadro" Reconhece que devia ter chamado a atenção dos alunos "Algumas distrações" (alguns erros)
PEB	Destaca, positivamente, o recurso aos geoplanos Refere que alguns alunos tiveram dificuldade em compreender a tarefa proposta	Destaca, positivamente, o trabalho de grupo e o comportamento dos alunos, durante o mesmo "Alunos a brincar com o geoplano enquanto a professora explicava no quadro"
PEE	Destaca, positivamente, a tarefa de investigação, com o geoplano Bom comportamento da turma A estrutura da tabela devia ser simplificada Aquando da discussão da tarefa a turma não estava toda envolvida	Ambiente disciplinado Explicação clara e organizada, feita pela professora, para um aluno que estava no quadro Dispersão da turma nos momentos de exploração da actividade Erros por distração da professora Voz da professora com mais força que nas outras aulas

Tabela 12: Comentários à segunda aula da PES

Os comentários pré-videoscopia incidiram, basicamente, na estratégia utilizada na aula e no bom comportamento dos alunos. A opinião das professoras estagiárias era que a aula tinha corrido muito bem. Só depois do processo de videoscopia é que as professoras estagiárias, incluindo a PES, se aperceberam de alguns aspectos menos bem conseguidos na aula,

como o comportamento de alguns alunos e alguns erros da parte da professora. Relativamente a estes novos aspectos, trazidos com o vídeo, a PES refere que

“Se eu não visse o vídeo, tu podias-me ter dito isso, como podia ter dito a E, como a B,... eu acreditava mas não estava a ver, não... não me lembrava, foi a novidade que me trouxe o vídeo.” (PES, Seminário)

c) TERCEIRA AULA DA PES

A terceira aula filmada e analisada da PES foi no dia vinte e um de Março de 2003 e versou o tema “Isometrias”. Nesta aula, a professora pretendia que os seus alunos identificassem isometrias em figuras dadas e que comparassem propriedades das Isometrias. Para isso, preparou transparências e uma ficha de trabalho.

A PES estava muito cansada, cometeu alguns erros e não conseguiu preparar todos os materiais que pretendia para a aula, nem conseguiu superar a falta deste material.

Na tabela 13, apresenta-se um resumo dos comentários feitos a esta aula.

Professora estagiária	Comentários pré videoscopia (aula 3)	Comentários pós videoscopia (aula 3)
PES (Professora observada)	<p>Destaca, positivamente, o material apresentado e a ordem pela qual foi utilizado</p> <p>Muito cansaço e nervosismo</p> <p>Dificuldade de concentração da professora</p> <p>Linguagem confusa</p> <p>Por vezes, não foi capaz de distinguir o essencial do acessório</p> <p>Deixou-se induzir em erro, algumas vezes, pelos alunos</p>	<p>Questionamento dos alunos</p> <p>Bom material utilizado</p> <p>Nem sempre os assuntos foram apresentados da melhor forma</p> <p>Falta de clareza no discurso</p> <p>“Nota-se cansaço e distracção”</p> <p>Fraca exploração das transparências</p> <p>Reconhece erros científicos</p>
PEB	<p>Destaca, positivamente, a relação estabelecida entre a Matemática e o real</p>	<p>Boa selecção do material</p> <p>Destaca, positivamente, a relação estabelecida entre a Matemática e</p>

	Erros científicos	o real
	A exploração das transparências podia ser melhor	Fraca exploração das transparências Os alunos não tinham as fotocópias (material de apoio) e, por isso, não conseguiram acompanhar a aula da melhor forma Cansaço e <i>stress</i> da professora
PEE	Destaca, positivamente, a relação estabelecida entre a Matemática e o real "Sentia-se um certo cansaço e bastante nervosismo na professora" Erros científicos Os alunos não dispunham do material de apoio necessário "Os conteúdos confundem-se"	Seleccção interessante de exercícios O material recolhido relacionava bem a matemática com o real O material é bom mas foi mal explorado Os alunos não dispunham do material de apoio e a professora não foi capaz de encontrar uma alternativa Cansaço e <i>stress</i> da professora Assuntos nem sempre apresentados da melhor forma

Tabela 13: Comentários à terceira aula da PES

Também, nesta aula, os comentários feitos pós videoscopia são mais exaustivos e completos. Por exemplo, só depois do processo de videoscopia é que as PEB e PEE referem que o facto da professora não ter distribuído material auxiliar aos alunos prejudicou o desenvolvimento da aula.

Durante o visionamento do vídeo da aula, geraram-se discussões e comentários bastante interessantes acerca do desempenho da professora, de como poderia ter agido para superar as falhas cometidas.

Acerca desta aula, a primeira coisa que a PES disse no seminário (pré videoscopia) foi "Não gostei,... detestei.". Depois do visionamento da aula, a professora recordou aquilo que se passou e referiu que, afinal, "Não foi assim tão mau."

d) DADOS RECOLHIDOS DO QUESTIONÁRIO "COMPETÊNCIAS DE ENSINO"

PRÉ-VIDEOSCOPIA											
Domínio	Item	1ª aula			2ª aula			3ª aula			Média
		PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	
Conteúdo Matemático	1.1.	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3,56
	1.2.	4	0	0	0	4	4	3	3	4	2,44
	1.3.	4	4	4	4	4	5	3	3	4	3,89
	1.4.	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3,22
	1.5.	0	0	0	0	0	0	5	4	4	1,44
	Média	3,20	2,20	2,20	2,40	3,00	3,20	3,40	3,00	3,60	2,91
Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	5	3	3							3,67
	2.2.	4	4	4							4,00
	2.3.	4	4	3							3,67
	2.4.	4	4	4							4,00
	2.5.	4	4	4							4,00
	2.6.	4	3	0							2,33
Média	4,17	3,67	3,00							3,61	
Ambiente de Aprendizagem	3.1.				4	4	5				4,33
	3.2.				4	3	4				3,67
	3.3.				4	0	0				1,33
	3.4.				4	4	4				4,00
	3.5.				4	4	5				4,33
	3.6.				4	3	4				3,67
3.7.				4	4	4				4,00	
Média				4,00	3,14	3,71					3,62
Implementação da Estratégia	4.1.							4	3	3	3,33
	4.2.							3	4	3	3,33
	4.3.							3	3	3	3,00
	4.4.							4	4	3	3,67
	4.5.							4	4	3	3,67
	4.6.							4	0	3	2,33
Média							3,67	3,00	3,00	3,22	
Média		3,73	3,00	2,64	3,33	3,08	3,50	3,55	3,00	3,27	
PÓS-VIDEOSCOPIA											
Domínio	Item	1ª aula			2ª aula			3ª aula			Média
		PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	PEB	PEE	PES	
Conteúdo Matemático	1.1.	3	4	4	4	4	4	3	2	3	3,44
	1.2.	0	0	0	4	4	4	3	3	4	2,44
	1.3.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3,67
	1.4.	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3,44
	1.5.	4	0	0	0	0	4	5	0	4	1,89
	Média	3,00	2,20	2,20	3,20	3,00	4,00	3,40	2,40	3,40	2,98
Discurso e Linguagem Matemática	2.1.	4	3	3							3,33
	2.2.	3	4	3							3,33
	2.3.	4	4	3							3,67
	2.4.	4	4	4							4,00
	2.5.	4	4	4							4,00
	2.6.	3	3	3							3,00
Média	3,67	3,67	3,33							3,56	
Ambiente de Aprendizagem	3.1.				4	4	4				4,00
	3.2.				4	4	4				4,00
	3.3.				4	4	4				4,00
	3.4.				4	3	4				3,67
	3.5.				4	4	4				4,00
	3.6.				4	4	4				4,00
3.7.				4	4	4				4,00	
Média				4,00	3,86	4,00				3,95	
Implementação da Estratégia	4.1.							3	4	4	3,67
	4.2.							3	3	3	3,00
	4.3.							2	3	3	2,67
	4.4.							3	4	3	3,33
	4.5.							3	4	4	3,67
	4.6.							2	0	0	0,67
Média							2,67	3,00	2,83	2,83	
Média		3,36	3,00	2,82	3,67	3,50	4,00	3,00	2,73	3,09	

Tabela 14: Resultados obtidos no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PES)

Na tabela 14 apresenta-se os resultados obtidos no questionário “Competências de ensino” relativamente às aulas da PES

Comparando as médias das classificações, atribuídas por cada uma das professoras estagiárias, pré e pós videoscopia vemos que estas apenas coincidem num caso, na primeira aula, para a PEE (hetero-observação).

Analisando também os gráficos 15 e 16, podemos verificar que a PEE realmente classificou da mesma forma a colega, antes e depois do visionamento do vídeo. De facto, no seminário pós observação relativo à primeira aula, a professora refere:

“(...) eu ainda não ‘tava cansada de dar aulas e estive atenta na aula... sinceramente, não notei assim uma grande... uma grande diferença”

No entanto, se olharmos para a tabela 11, os comentários que a professora faz à aula da colega são bastante mais específicos depois do processo de videoscopia. Desenvolve comentários feitos pré videoscopia e salienta aspectos como a voz da colega. A este respeito, a PEE diz que, na aula, não reparou, mas que o vídeo a fez pensar na voz da colega e como tinha melhorado desde a última aula assistida. Estava mais expressiva e mais bem colocada.

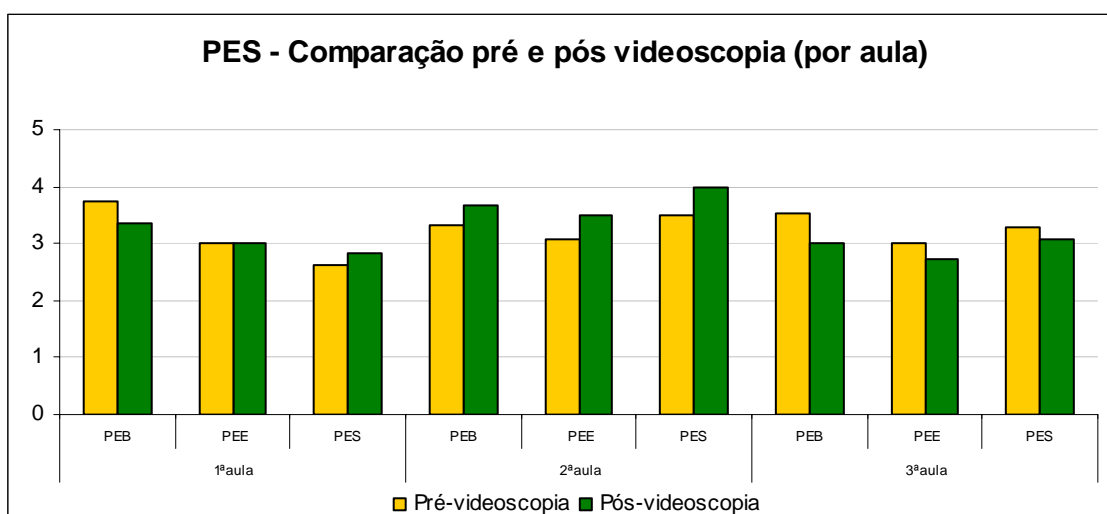


Gráfico 15: Comparação, por aula, dos resultados pré e pós videoscopia (aulas da PES)

No gráfico 15 podemos, também, verificar em qual dos momentos a classificação foi superior. Assim,

- PEB (hetero-observação): avaliação pós videoscopia superior numa aula (segunda aula) e inferior nas restantes duas (primeira e terceira aulas);
- PEE (hetero-observação): avaliação pós videoscopia superior numa aula (segunda aula) e inferior noutra (terceira aula);
- PES (auto-observação): avaliação pós videoscopia superior em duas aulas (primeira e segunda aulas) e inferior na restante (terceira aula).

É interessante verificar que o vídeo exerceu influências semelhantes na avaliação feita. De facto, as três professoras avaliaram a terceira aula de forma inferior e a segunda aula de forma superior, no pós videoscopia.

No gráfico 15, podemos ver que em todas as aulas a PES alterou a avaliação feita às suas aulas. Também aqui vemos que o desalento inicial sentido no final da terceira aula foi aligeirado com o visionamento do vídeo. De facto, a professora subiu a sua avaliação do pré para o pós videoscopia.

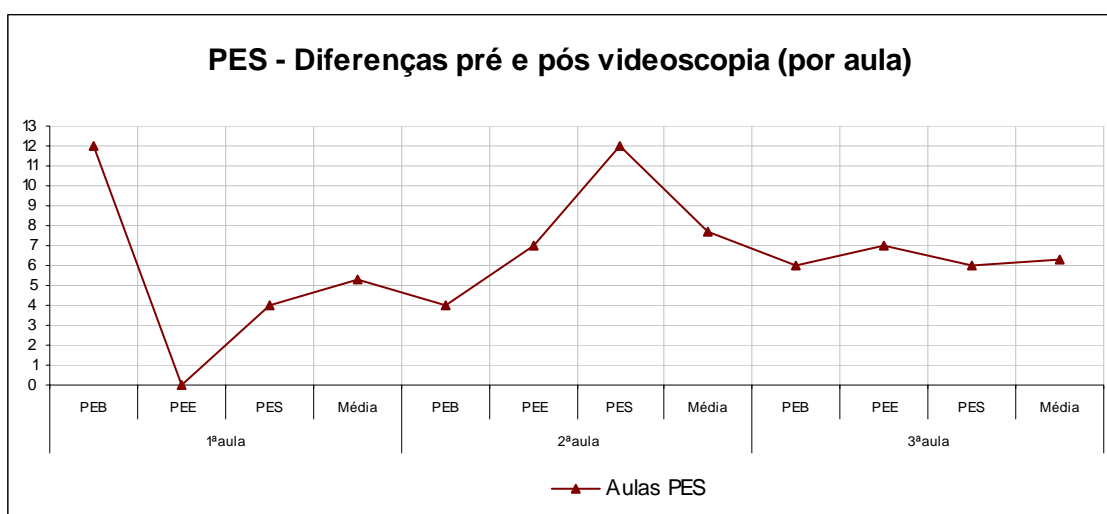


Gráfico 16: Diferenças, por aula, entre os resultados pré e pós videoscopia (aulas da PES)

Pela análise do gráfico 16, vemos que foi na primeira aula para a PEB e na segunda aula para a PES que se verificou a maior discrepância entre as avaliações feitas pré e pós videoscopia. Confirmamos também que a PES alterou sempre sua auto-avaliação após o visionamento dos vídeos.

Os dados deste gráfico confirmam que a avaliação feita pela PEE antes e depois do visionamento do vídeo foi igual, uma vez que a diferença é nula. Este é o único caso em que tal acontece, relativamente às aulas da PES.

A aula na qual o vídeo mais influenciou a avaliação feita foi a segunda onde vemos a maior diferença média entre o pré e o pós videoscopia.

Observando o gráfico 17, vemos que as avaliações feitas, por itens, pré e pós videoscopia quase sempre foram diferentes, existindo alterações tanto para cima como para baixo.

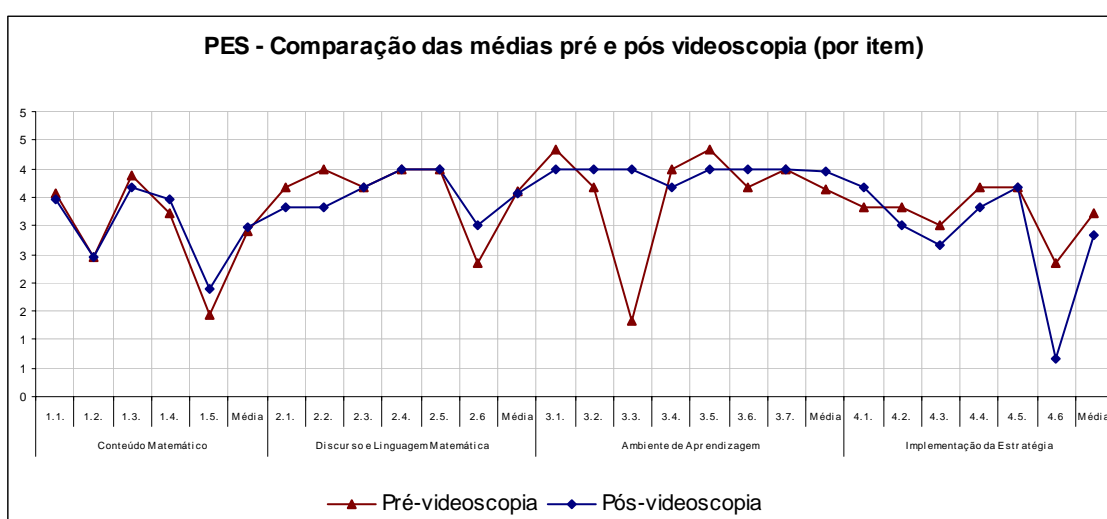


Gráfico 17: Comparação, por itens, das médias pré e pós videoscopia, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PES)

Ainda relativamente à avaliação por domínios, vemos, pela análise do gráfico 17, que as médias pré e pós videoscopia coincidem em seis casos, nomeadamente nos itens 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos), 2.3. (Apresenta um discurso

organizado), 2.4. (Adequa o discurso ao nível dos alunos), 2.5. (Varia o tom e o ritmo de voz, para enfatizar assuntos importantes), 3.7. (Integra e valoriza as participações dos alunos) e 4.5. (Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos).

Se atentarmos no gráfico 18, podemos verificar que apenas nos itens 2.3. (Apresenta um discurso organizado), 2.4. (Adequa o discurso ao nível dos alunos), 2.5. (Varia o tom e o ritmo de voz, para enfatizar assuntos importantes) e 3.7. (Integra e valoriza as participações dos alunos) a diferença entre as avaliações feitas pré e pós videoscopia é nula, isto é, apenas nestes itens as avaliações feitas pré e pós videoscopia são exactamente iguais.

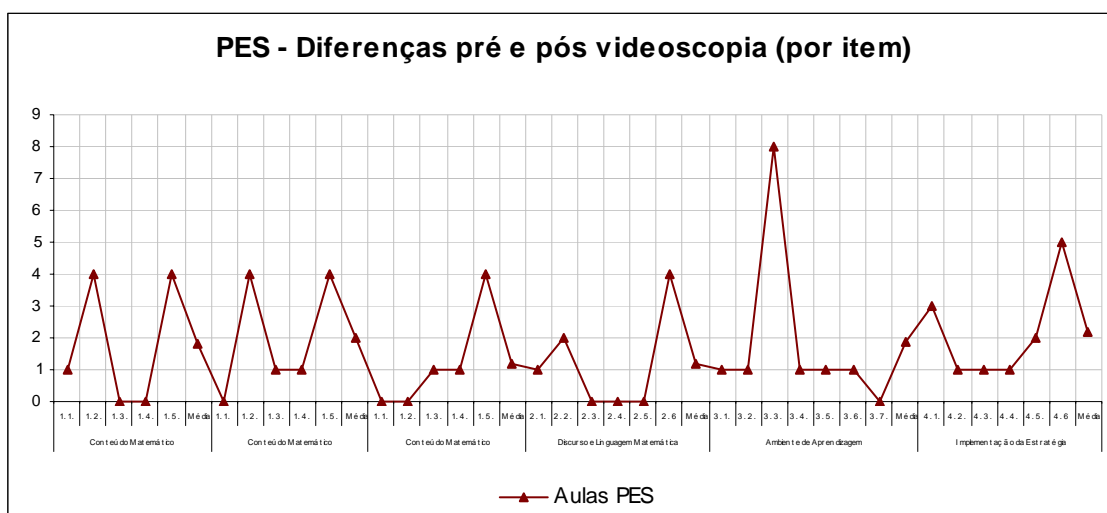


Gráfico 18: Diferenças entre os resultados pré e pós videoscopia, por itens, no questionário "Competências de Ensino" (aulas da PES)

O gráfico 18 permite ainda concluir que os itens em que os processos de autoscopia e videoscopia mais influenciaram a avaliação feita por cada uma das professoras estagiárias foram o item 3.3. (Resolve situações imprevistas) e o item 4.5. (Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos). Verificamos também que no item 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas) existe uma diferença de quatro pontos em cada uma das três aulas analisadas.

Ainda pela análise do gráfico 18, concluímos que o domínio menos influenciado pelo visionamento do vídeo foi o do *Discurso e Linguagem Matemática*, com uma diferença média de cerca de um ponto. No restantes domínios, as diferenças médias, por domínio, rondam os dois pontos, sendo o domínio da *Implementação da Estratégia* aquele que tem uma diferença média entre o pré e o pós videoscopia mais elevada.

Com o gráfico 19, podemos ver que o vídeo serviu para que a PEB clarificasse pontos que lhe tinham passado despercebidos durante a aula. Vemos que os itens 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas) na primeira aula e 1.2. (Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos) na segunda foram inicialmente avaliados com “Não Observado”. Depois do visionamento do vídeo, a professora corrigiu a sua classificação para nível 4.



Gráfico 19: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PEB (aulas da PES)

O item 1.2. (Promove a conexão de conteúdos matemáticos com outros conteúdos) foi avaliado com “Não Observado” apenas depois do visionamento do vídeo da aula, porque a PEB considerou que este item não era evidente nos segmentos seleccionados.

É interessante verificar que a PEB avaliou todos os itens do domínio da *Implementação da Estratégia* de forma superior pré videoscopia, excepto o item 4.2. (Distingue o essencial do acessório) onde a avaliação foi igual nos dois momentos. Também em vários outros itens há alterações na classificação, nestes casos sempre para baixo. Assim, a PEB foi mais rigorosa na avaliação da colega pós videoscopia.

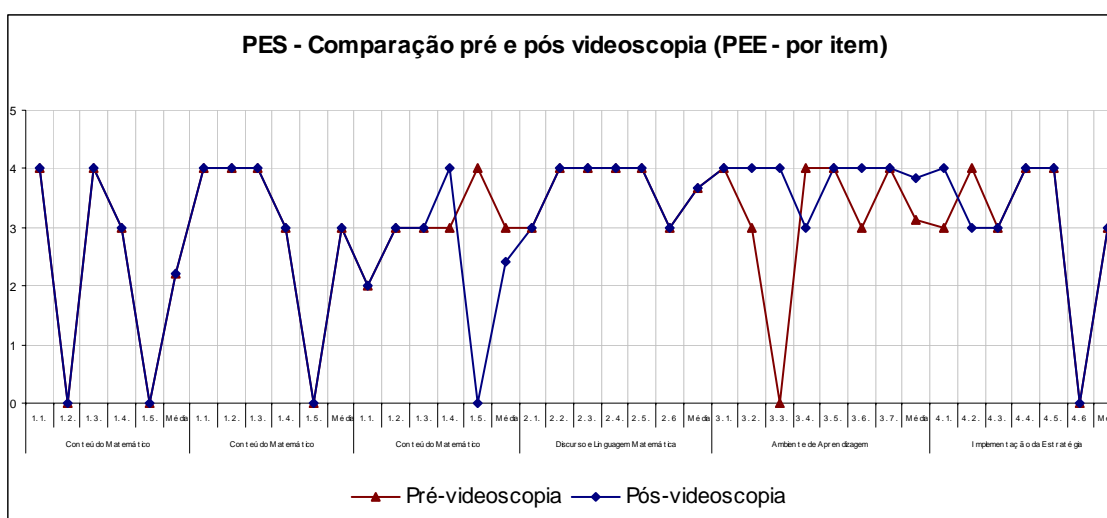


Gráfico 20: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PEE (aulas da PES)

Também o gráfico 20 nos diz que a avaliação feita pela PEE na primeira aula é igual antes e depois da visualização do vídeo, indo ao encontro de conclusões anteriores.

No entanto, nas outras duas aulas, houve correções na avaliação feita, chegando mesmo a, na segunda aula, esclarecer o item 3.3. (Resolve situações imprevistas) apenas depois do processo de videoscopia.

Ainda pelo gráfico 20, podemos concluir que o domínio onde a PEE foi menos influenciada na avaliação das aulas da colega foi o do *Conteúdo Matemático*, pois quase sempre as avaliações pré e pós videoscopia coincidem.

Como já vimos, para a PES o vídeo trouxe esclarecimentos nas suas

três aulas. De facto, houve sempre alterações na avaliação que professora fez das suas aulas. Inclusivamente, houve aspectos que apenas foram esclarecidos com o vídeo, pois a professora tinha avaliado alguns itens com “Não Observado”, antes do processo de autoscopia, como se pode ver no gráfico 21.



Gráfico 21: Comparação, por itens, dos resultados pré e pós videoscopia, no questionário “Competências de Ensino”, atribuídos pela PES (aulas da PES)

Os itens que apenas foram esclarecidos com o vídeo foram, para a PES, o item 1.5. (Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas) na segunda aula, no item 2.6. (Utiliza uma linguagem gestual viva e dinâmica) na primeira aula e no item 3.3. (Resolve situações imprevistas) na segunda aula.

d) SÍNTESE DOS RESULTADOS

Tal como nas aulas das colegas, nas da PES os comentários feitos pós videoscopia são mais completos e exaustivos do que aqueles que tinham

sido feitos pré videoscopia. Por vezes, as professoras estagiárias enriquecem os seus comentários com exemplos, no pós videoscopia.

Aspectos como a voz, a forma de estar na aula e o cansaço são mais frequentemente referidos após o visionamento dos vídeos.

O vídeo gerou sempre discussões muito interessantes, tanto para a professora observada como para as colegas, acerca de aspectos que poderiam ser alterados, para que tudo corresse melhor. Estratégias, recursos, metodologias, tudo foi alvo de comentários.

Numa situação de auto-confrontação, a PES alterou sempre a avaliação feita pré videoscopia. Podemos dizer que esta professora foi mais rigorosa consigo própria antes do visionamento dos vídeos pois, em duas das aulas a avaliação pós videoscopia é superior.

Numa situação de hetero-confrontação, também a PEB alterou sempre a avaliação feita pré videoscopia. Mas, ao contrário da PES, a PEB foi mais rigorosa pós videoscopia uma vez que em duas das aulas esta avaliação é inferior.

Relativamente à PEE, também numa situação de hetero-confrontação, numa aula as médias pré e pós videoscopia coincidem e nas outras duas, numa a avaliação pós videoscopia é superior e noutra é inferior, relativamente ao pré videoscopia.

De um modo geral, o vídeo influenciou sempre a avaliação que cada uma fez das aulas da PES. No entanto, foi no domínio da *Implementação da Estratégia* que este mais alterou a avaliação feita pré videoscopia. Por outro lado, o domínio menos influenciado pelo visionamento dos vídeos das aulas foi o do *Discurso e Linguagem Matemática*.

SÍNTESE GLOBAL

Verificou-se que os processos de autoscopia e videoscopia não produziram efeitos iguais nas três estagiárias.

De facto, passando um olhar atento pelos gráficos 22, 23 e 24, vemos que a PES foi mais influenciada pelos processos de videoscopia e autoscopia que as colegas.

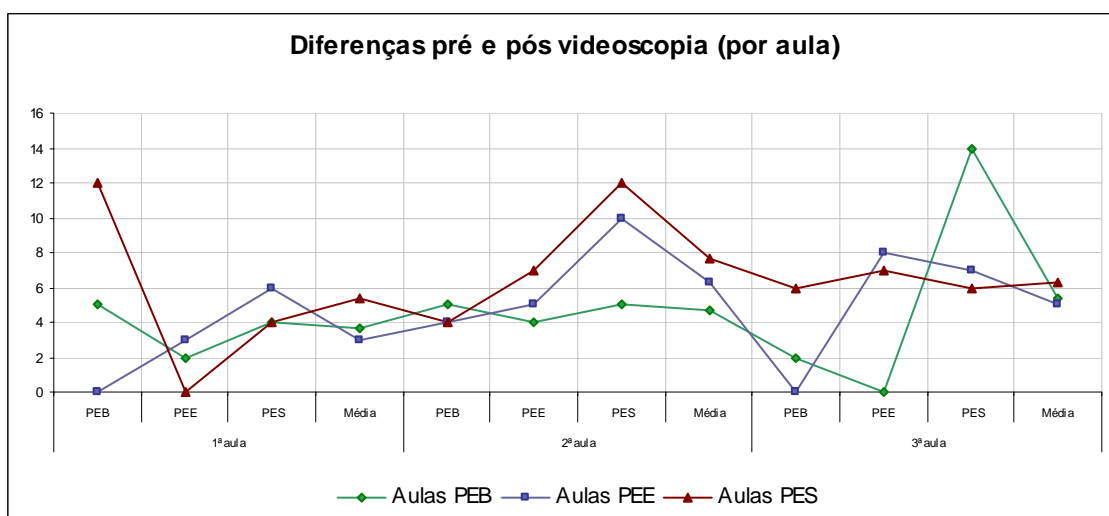


Gráfico 22: Comparação das diferenças, por aula, entre os resultados pré e pós videoscopia

Por outro lado, a professora estagiária que menos se influenciou pelo visionamento das próprias aulas, foi a PEB. Notou-se que esta professora tinha sempre bem presente o que se tinha passado nas suas aulas.

Quanto à PEE, verificou-se que foi mais influenciada nos processos de autoscopia, quando via os vídeos das suas aulas, do que pelo visionamento das aulas das colegas, como se observa na análise do gráfico 22.

O gráfico 23 foi construído calculando as médias das diferenças médias entre os resultados pré e pós videoscopia, das classificações atribuídas por cada professora nas suas aulas.

Podemos, então, verificar pelo gráfico 23, que a PEB foi, realmente, a

menos influenciada, em termos globais, pelo processo de autoscopia, isto é, é a professora estagiária com menor discrepância entre o pré e o pós autoscopia.

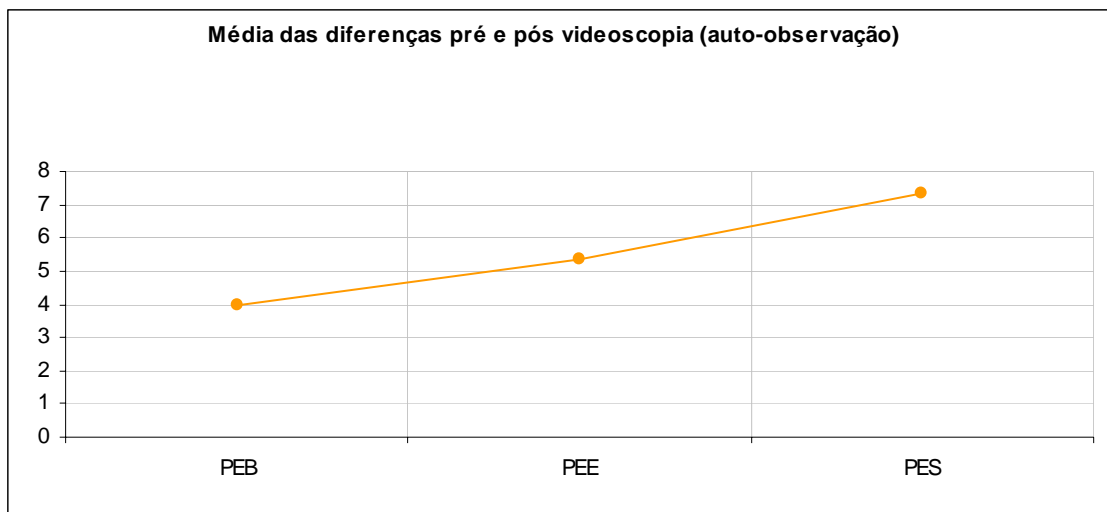


Gráfico 23: Média das diferenças pré e pós videoscopia, das três aulas, por professora estagiária (auto-observação).

Por outro lado, a sua colega, a PES foi aquela que mais se influenciou com o visionamento dos vídeos das suas aulas. Esta é a professora estagiária com maior discrepância entre as avaliações feitas pré e pós autoscopia.

De acordo com a literatura especializada consultada, estas serão as duas professoras com menor predisposição à mudança, à alteração de comportamentos.

Considerando agora a situação de hetero-observação, vemos que a PES é novamente aquela que foi mais influenciada na avaliação que fez das aulas das colegas, pelo processo de videoscopia.

A professora que menos se influenciou com a visualização dos vídeos das colegas foi, em termos gerais, a PEE, como se pode confirmar pela análise do gráfico 24.

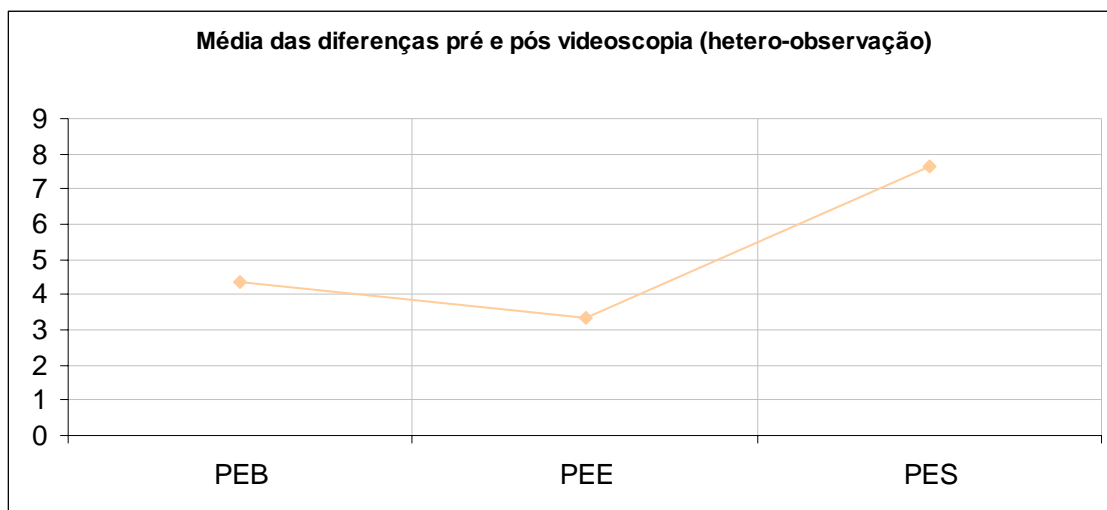


Gráfico 24: Média das diferenças médias pré e pós videoscopia, das três aulas, por professora estagiária (hetero-observação).

Relativamente aos domínios do questionário “Competências de Ensino”, verificamos que nas aulas de todas as professoras estagiárias, aquele cuja avaliação que foi menos influenciada pelo visionamento dos vídeos foi o domínio do *Discurso e Linguagem Matemática*.

Pelo Contrário, os domínios onde o vídeo mais influência teve na avaliação feita foram o domínio do *Conteúdo Matemático*, nas aulas da PEE, e o domínio da *Implementação da Estratégia*, nas aulas da PEB e da PES.

DADOS RECOLHIDOS DAS ENTREVISTAS

Outra forma de recolha de dados foi uma entrevista realizada a cada uma das professoras estagiárias, individualmente. Tratou-se de uma entrevista semi-estruturada, com um conjunto de tópicos a abordar durante a mesma.

Pretendia-se, essencialmente, saber quais as diferenças sentidas por cada uma das professoras entre as aulas com e sem a presença do vídeo, quais os sentimentos durante os processos de autoscopia e videoscopia, até que ponto o vídeo facilita a reflexão acerca das aulas (suas e das colegas), etc.

Pretendia-se, também, saber se o vídeo seria enriquecedor nas discussões e reflexões acerca de uma determinada aula, tanto para a professora em causa como para as colegas estagiárias. Até que ponto cada uma delas aprendeu, cresceu como professora, ao ver os vídeos das suas aulas, e das colegas.

Das entrevistas saíram declarações muito interessantes, das quais transcrevemos algumas, nas tabelas 15.

DECLARAÇÕES FEITAS NA ENTREVISTA	
PEB	<p>"Na execução da aula acho que [o vídeo] não interferiu,... depois, acho que na reflexão, acho que ajudou bastante. Também tinha outra vez guias e ao ver o vídeo é completamente diferente."</p> <p>"Ao ver o vídeo fez-me recordar e reflectir melhor."</p> <p>"Acho que é útil quando vemos as nossas colegas a dar a aula que já não nos lembramos tão bem e pensamos: se fosse eu dava d'outra maneira... e quando me vejo a mim também me lembro: eu poderia ter dado de outra maneira, não é, ou poderia ter explicado de outra maneira."</p>

Tabela 15: Declarações feitas na entrevista, pela PEB

Da tabela anterior, vemos que a PEB é de opinião que, de facto, o vídeo foi importante para a sua aprendizagem enquanto professora estagiária. Para ela, a câmara não teve qualquer influência na preparação e na execução das aulas, mas durante a reflexão acerca desta desempenhou um papel fundamental de apoio.

Para a PEB, também, os guias utilizados neste estudo, para preparação dos seminários pré e pós observação, foram importantes auxiliares ao seu trabalho, facilitando-o.

A PEB referiu, ainda, que o vídeo é especialmente importante para a pessoa que dá a aula, para a pessoa que está a ser observada, apesar de as colegas estagiárias, que estão a observar o seu desempenho, também beneficiem com o mesmo. Podem reflectir sobre estratégias, formas de agir e estar na sala e, deste modo, clarificar a opinião acerca da aula em questão. A PEB acredita que o vídeo facilita a reflexão e favorece o crescimento de cada um enquanto professor.

Para a PEB, o facto de o vídeo clarificar alguns pormenores, que na aula passam despercebidos, seja pelo envolvimento na matéria, ou por outra qualquer razão, facilita a detecção de comportamentos e atitudes que se devem manter, ou que, pelo contrário, devem ser corrigidas.

Relativamente a ver uma aula sua e uma aula de uma colega, a PEB diz que são coisas completamente diferentes. Ver a aula de uma colega é algo que não é novo, pois a ela já assistiu.

Para a PEB, a calendarização está adequada, no entanto, poderia ser melhorada se este processo tivesse sido utilizado desde o início do ano, pois desta forma, seria mais perceptível a evolução de cada um.

Também, para a PEE, o vídeo não teve importância na preparação nem na execução da aula. Acerca da reflexão, desempenhou um papel bastante relevante, especialmente, na comparação entre o pré e o pós videoscopia.

DECLARAÇÕES FEITAS NA ENTREVISTA	
	<p>"a câmara estar lá, ou não estar, a mim não me... na execução [da aula] não me influenciou"</p> <p>"o ponto mais importante foi mesmo na, na reflexão... pois, a comparação, o antes e o depois [pré e pós videoscopia] (...) pensava melhor no que tinha feito depois de ver o vídeo"</p> <p>"[o vídeo] ajuda muito para corrigir certos tiques que possamos ter, a forma de falar, se o discurso é muito rápido, ou não, o nosso tom de voz, a nossa relação com os alunos, se nos enervamos, essa... tudo o que tem a ver com o nosso saber estar na sala de aula"</p> <p>"a gente ouve como falou, se as frases foram as mais correctas, ou não, se o discurso estava, ou não, bem organizado, bem estruturado, bem exposto, os momentos de pausa, existiram realmente, ou não, ..."</p>
PEE	<p>"ao ver o vídeo das minhas colegas é completamente diferente, porque eu estive lá, eu vi-as a elas, percebes? Acho que o mais importante é mesmo para a pessoa que está a ser observada."</p> <p>"Temos outra percepção do que está errado, ou não. Porque quando nós... muitas vezes quando estamos na sala de aula e até 'tamos a ter um comportamento menos adequado, estamos envolvidas na matéria (...) e nem nos damos conta."</p> <p>"Ah, é mais convincente,... aquelas coisas que te custam aceitar, se tens o vídeo à frente tens que aceitar mesmo ou, ou então há algum problema de comunicação!"</p> <p>"Independentemente do número de aulas, quantas mais melhor, para a pessoa que está a ser observada, não é?, para evoluir,... acho que a autoscopia é muito boa para ela evoluir e a videoscopia é boa para, se ela tiver um grupo de pessoas com ela, que possam ajudar nessa evolução."</p>

Tabela 16: Declarações feitas na entrevista, pela PEE

A PEE referiu, ainda, que o vídeo ajuda a tomar consciência das atitudes, dos tiques, da forma de ser e estar na sala de aula, especialmente para a pessoa que está a ser observada, para quem está a ter uma aula assistida. Na sua opinião, tem-se outra percepção quando se vê o vídeo, as críticas e os comentários feitos têm outro impacto. Desta forma, ajuda a detectar atitudes e comportamentos que devemos melhorar.

A opinião da PEE vai ao encontro da opinião da PEB quando considera que ver aulas, suas ou das colegas, é completamente diferente, porque nas aulas das colegas "eu estive lá!". (PEE, entrevista) O processo de

autoscopia é benéfico para a pessoa melhorar e para reflectir sobre a sua acção. O processo de videoscopia é bom para que se possa ajudar as colegas a melhorar.

Acerca da calendarização, a PEE propõe um calendário mais alargado, ao longo de todo o ano, desde o início do ano, pois desta forma seria mais evidente a evolução de cada um.

DECLARAÇÕES FEITAS NA ENTREVISTA	
PES	<p>“Nas aulas das minhas colegas eu normalmente estava atenta e já é diferente vê-las a elas do que me ver a mim. Mas,... há sempre pormenores que escapam (...) e às vezes, com o processo de videoscopia, eu consigo clarificar melhor esses aspectos.”</p> <p>“Nós somos estagiárias e tu orientas-nos, tu chamas-nos a atenção, não é, dos erros que nós fizemos, OK, (...) mas é completamente diferente tu chamares-me a atenção de uma coisa que eu não me lembro, ou que não vi, não é, porque custa-nos mais, não entra, não entra tão bem, (...) não nos marca de modo a que nós, na aula seguinte, nos lembremos sempre daquilo,... enquanto que se nos virmos no vídeo, aquilo marca, não é...”</p> <p>“Eu, por exemplo, não me importava, acho... não sei como é que é possível, nós termos num cantinho de uma sala, durante um ano, uma câmara de filmar, e que só nós é que víamos as nossas aulas. Se levássemos aquilo todos os dias para casa, eu acho que íamos melhorar muito,... aprender muito.”</p>

Tabela 17: Declarações feitas na entrevista, pela PES

A PES disse que o vídeo não interferiu na execução da aula, apenas se sentiu um pouco condicionada no início da aula experimental. Referiu, ainda, que os seus alunos também estavam um pouco nervosos no início desta aula, mas, depois, “nem ligaram mais à câmara” (PES, entrevista).

Mais uma vez, a PES pensa que a observação de uma aula sua é diferente da observação de uma aula das colegas. Aprendeu muito com a observação das suas aulas, acerca da sua forma de ser e estar na sala de aula. Com o visionamento dos vídeos das aulas das colegas, clarificou ideias acerca do desempenho das mesmas e verificou que esta actividade foi, para a sua acção, muito proveitosa. O vídeo é benéfico para a detecção de

atitudes e comportamentos que devem ser continuados ou que devem ser melhorados.

Para a reflexão acerca das aulas, o vídeo desempenha um papel importante, para a PES, nas aulas das colegas, mas principalmente nas suas aulas.

Acerca das críticas e comentários feitos às suas aulas, a PES refere que com o vídeo estes ganham outro significado e são mais facilmente aceites e interiorizados. O vídeo traz à memória aspectos esquecidos.

Relativamente à calendarização, a PES é de opinião que se este processo se desenrolasse ao longo de todo o ano, desde o seu início, com mais aulas filmadas, o professor teria a oportunidade de melhorar muito a sua acção, crescendo enquanto professor.

Acerca da calendarização adoptada, é importante referir que um dos aspectos que se pretendia estudar era verificar a evolução de cada uma das professoras, ao longo das três aulas. No entanto, não se verificou uma evolução significativa. Na nossa opinião, tal facto deve-se à evolução que naturalmente aconteceu no primeiro período em cada uma delas, tendo no segundo período existido uma evolução menos significativa. Pensamos, também, que talvez o espaço de tempo entre cada aula não seja suficiente para que se note evolução ao longo das três aulas. De facto, se o processo se tivesse desenrolado ao longo de todo o ano lectivo, isto é, se tivessem sido gravadas e analisadas aulas dos três períodos, a evolução de cada uma não passaria despercebida, uma vez que esta de facto existiu.

CAPITULO V

CONCLUSÃO

Neste capítulo apresenta-se uma síntese das muitas conclusões retiradas deste estudo.

Não se pretendem generalizações, apenas se descreve aquilo que se observou.

É, também, a altura de apresentar sugestões para estudos futuros.

O vídeo não pode ser encarado apenas como um meio de registo de actuações. Tão pouco deve ser considerado instrumento de manipulação e condicionamento de comportamentos por parte do formador. Devem, antes, ser tidas em conta todas as suas potencialidades para a formação de professores e para a reflexão na, e sobre, a acção, enriquecendo, de forma considerável, todo o processo de formação.

O processo de autoscopia permite ao formando a auto-confrontação com a sua imagem. Desta forma, este é estimulado a ultrapassar os modelos de aquisição unicamente cognitivos, aprendendo na sua totalidade.

A observação dos registos vídeo e a alteração de comportamentos são elementos dinâmicos da formação e desenvolvimento pessoal de cada um, tanto na ajuda à correcção de desvios relativamente a modelos existentes, como também na comparação com diferentes modelos de forma a escolher o que melhor lhe convém, escolhendo e adaptando em função de cada situação. Desta forma, estreitam-se os laços entre a teoria e a prática da formação.

Não podemos separar a videoscopia dos processos reflexivos, envolvendo, necessariamente, o formador, os formandos e a escola.

As questões de base para o desenvolvimento deste estudo foram, como foi já referido,

- Facilitará o registo vídeo a detecção e correcção de atitudes menos correctas dos professores estagiários em situação de sala de aula, por recurso ao processo de autoscopia?
- Permitirá o registo vídeo o desenvolvimento de uma atitude reflexiva e autónoma nos professores estagiários?
- Será o processo de autoscopia favorável ao desenvolvimento profissional dos professores estagiários?

- Favorecerão o registo vídeo e o processo de videoscopia, o aperfeiçoamento de competências consideradas fundamentais num professor estagiário?

Para todas elas, a resposta a que este estudo nos permite chegar é, claramente, sim. De facto, ao longo do tempo, as ideias foram crescendo dentro de cada um dos intervenientes neste estudo, ficando mais claro que os processos de autoscopia e videoscopia são muito benéficos para o desenvolvimento profissional de cada um.

Foi sendo evidente que as discussões e reflexões que surgiam, durante e depois do visionamento dos vídeos das aulas, eram mais ricas, mais produtivas do que aquelas que se faziam pré videoscopia.

Os comentários feitos pós videoscopia são mais completos e exaustivos, incidindo mais sobre a professora em si, a sua forma de ser, de se relacionar com os alunos, a de falar, de usar a voz, etc. Pormenores importantes eram apenas clarificados com o visionamento das aulas: primeiro, para a professora em questão, porque durante a aula estava envolvida com a leccionação da matéria e com os alunos. Não se apercebia da forma como agia nem da sua presença na sala. Segundo, para as colegas, porque também elas estavam envolvidas com os alunos, a esclarecer-lhes dúvidas, e havia aspectos que lhes passavam despercebidos.

Durante o processo de videoscopia quase sempre se geraram discussões muito interessantes, sobre os mais variados temas, aproveitando situações analisadas no vídeo de uma determinada aula. Estas discussões abordavam assuntos como o comportamento da turma, abordagens de determinados temas, outras estratégias além da que se estava a ver, questões feitas, ou como deveriam ser feitas... Verificamos que o vídeo desempenhou um papel fundamental enquanto elemento fomentador da reflexão e da discussão, enriquecendo muito todo o trabalho desenvolvido ao longo do ano.

Todas as professoras estagiárias aprenderam com os vídeos observados e, principalmente, com as discussões que se geravam a partir deles. Todas elas são, ainda, de opinião de que se aprende mais com as suas próprias gravações do que com as das colegas. No entanto, todas foram importantes. De acordo com o que referiram em várias ocasiões, é diferente cada uma ver o seu próprio trabalho, uma vez que, quando analisavam vídeos das colegas, o que viam não era novo. Já, relativamente à sua pessoa, apesar de, no início, existir alguma estranheza (não identificavam a sua voz, a sua forma de ser, etc.) depressa cada uma se habituou à sua imagem e aprendeu com o que viu. Cada uma delas referiu que pode, com o vídeo, reconhecer melhor quais os comportamentos e atitudes que devia trabalhar, para conseguir melhorar e, também, aqueles que deviam ser mantidos.

Todas concordam que as críticas e os comentários que eram feitos às suas aulas ganham outro significado quando contextualizados com o vídeo. De facto, afirmam que estes são mais bem aceites e interiorizados se estiverem a ver o aspecto que está a ser comentado.

Outra conclusão pertinente tem a ver com a forma como o vídeo influencia diferentes pessoas. De facto, verificou-se que com apenas três professoras estagiárias houve diferenças bastante acentuadas neste aspecto, como foi já referido, no capítulo anterior.

Pensamos que estas diferenças se possam ficar a dever às diferentes personalidades de cada uma das professoras estagiárias.

Pensamos que a maior conclusão que se pode retirar deste estudo é que os processos de videoscopia e autoscopia são, de facto, benéficos e têm um enorme potencial para a formação de futuros professores, especialmente, para a pessoa que está a ser observada, isto é, que está a ter uma aula assistida.

Actualmente, um projecto como este faz todo o sentido, por se pretender inovar práticas de formação de professores. O registo vídeo favorece uma auto-avaliação constante, crítica e reflexiva, contribuindo

para que cada um seja mais consciente em relação às suas práticas, crescendo enquanto professor.

Há, no entanto, alguns aspectos que devem ser tidos em conta e que limitaram, de alguma forma, o desenvolvimento do presente estudo:

- O vídeo não traduz a plenitude do real. Assim, alguns comportamentos podem deixar de ter sentido, ou não ser tão evidentes, quando se perde a visão global da sala de aula, do contexto real.
- Quando seleccionamos apenas alguns segmentos de uma aula para análise, temos que ter consciência que vamos perder elementos que, eventualmente, são importantes para a compreensão global da aula.

SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

O presente estudo desenvolveu-se ao longo do segundo período do ano lectivo 2002/2003. No final, todas ficamos com a sensação de que se tivéssemos gravado aulas desde o início do ano, até ao terceiro período, este seria mais rico, por ser mais evidente a evolução de cada professora.

Também, poder-se-iam ter gravado mais aulas de cada professora, de modo a tentar abranger um leque mais vasto de comportamentos e de estratégias de ensino e, desta forma, possibilitar discussões e reflexões ainda mais ricas e exaustivas.

Tal como referiu uma das professoras estagiárias na entrevista, propomos algo ainda mais lato... e se gravássemos aulas nossas daqui por cinco anos e as comparássemos com as aulas de hoje? Com certeza as conclusões seriam surpreendentes!

Para evitar conflitos éticos, considerando que, no presente estudo, orientadora e investigadora são a mesma pessoa, os guias e os

questionários que esta preencheu não foram alvo de análise. Com certeza seria muito interessante analisar a influência que o vídeo exerce na avaliação feita pelo orientador, bem como, a influência que o orientador exerce na análise do vídeo, por parte das professoras estagiárias.

Vimos que o vídeo influenciou de forma diferente as três professoras estagiárias envolvidas. Pensamos que estas diferenças se devem às características próprias da personalidade de cada uma delas. Assim, sugerimos que se analise mais aprofundadamente a dinâmica de auto-confrontação, tentando relacionar as personalidades de cada um com a influência exercida pelo vídeo na própria avaliação.

BIBLIOGRAFIA

- AFONSO, Paulo (1995). *O vídeo como recurso didáctico para a identificação e desenvolvimento de processos metacognitivos em futuros professores de matemática durante a resolução de problemas*. Braga: Universidade do Minho.
- ALARCÃO, Isabel (1996). Reflexão Crítica sobre o Pensamento de D. Schön e os Programas de Formação de Professores. In Isabel Alarcão (Org). *Formação Reflexiva de Professores, Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, 10-39.
- ALARCÃO, Isabel (1996a). Ser Professor reflexivo. In Isabel Alarcão (Org). *Formação Reflexiva de Professores, Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, 171-189.
- ALMEIDA, Corália, ANDRADE, Ana Isabel, ARAÚJO E SÁ, Maria Helena, MARTINS, Filomena & MARQUES, Deolinda (1995). Do Processo de Observação à Reconstrução da Interação Pedagógica: Um Processo de Formação de Professores de Língua Estrangeira. In Isabel Alarcão (ed) *Supervisão de Professores e Inovação Educacional*. Aveiro: Centro de Investigação, Difusão e Intervenção Educacional, 87-106.
- ALONSO, Maria Luísa Garcia (s/d). *Cadernos de Formação de Professores: Supervisão e Desenvolvimento Profissional dos Professores*. Braga: CIFOP – UM.
- ALVAREZ, Jesús García (1987). *Fundamentos de la Formación Permanente del Profesorado mediante el Empleo del Vídeo*. Alcoy: Editorial Marfil, S. A.
- AMARAL, Maria João, MOREIRA, Maria Alfredo & RIBEIRO, Deolinda (1996). O Papel do Supervisor no Desenvolvimento do Professor Reflexivo. In Isabel Alarcão (Org). *Formação Reflexiva de Professores, Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora, 89-122.
- ARRESE, Aránzazu (1977). Acercamiento a la Tecnología de la Educación. In Luís Miguel Villar Angulo (Org.) *La Formación del Profesorado: Nuevas Contribuciones*. Madrid: Educación Abierta/Santillana, 307-334.

- BARDIN, Laurence (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- BLANCO, Elias (1979). *O Microensino, uma técnica de treino para formação de professores* (texto policopiado). Braga: Universidade do Minho.
- BLANCO, Elias (1980). *O Microensino, uma nova técnica educativa para a formação de professores* (texto policopiado). Braga: Universidade do Minho.
- BLANCO, Elias & SILVA, Bento (1993). A Tecnologia Educativa em Portugal: Conceito, Origens, Evolução, Áreas de Intervenção e Investigação. In *Revista Portuguesa de Educação*, 6(3). Braga: Universidade do Minho, 37-55.
- BOGDAN, Robert & BIKLEN, Sari (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- BOURRON, Yves, CHADUC, Jean-Pierre & CHAUVIN, Marc (1998). *L'Image de Soi par la Vidéo: Pratique de l'Autoscopie*. Paris: Top Éditions.
- BOURRON, Yves & DENNEVILLE, Jean (1991). *Se Voir en Vidéo: Pédagogie de l'Autoscopie*. Paris: Les Éditions d'Organisation.
- CABERO, Júlio & FERNÁNDEZ, Dominga Márquez (1997). La introducción del vídeo como instrumento de conocimiento en la enseñanza universitaria. *Revista de Orientación Pedagógica*, 49(3), 263-274. Disponível na Internet <http://edutec.rediris.es/documentos/1997/Artg-ice2.html>
- CARMO, Hermano & FERREIRA, Manuela Malheiro (1998). *Metodologia da Investigação: Guia para Auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- CNFF (1993). *A Autoscopia na Formação*. Lisboa: Instituto de Emprego e Formação Profissional, Divisão de Estudos CNFF – Centro Nacional de Formação de Formadores.

- COUTINHO, Clara & CHAVES, José (2001). Desafios à investigação em TIC na educação: as metodologias de desenvolvimento. In Paulo Dias & Cândido Varela de Freitas [org] *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. Desafios/Challenges 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 895-904.
- GARCIA, Carlos (1997). A Formação de Professores: Novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In António Nóvoa (coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 51-76.
- GARMSTON, Robert, LIPTON, Laura & KAISER, Kim (2002). A psicologia da Supervisão. In Júlia Oliveira-Formosinho (org.). *A Supervisão na Formação de Professores II: Da Organização à Pessoa*. Porto: Porto Editora: 17-132.
- GÓMEZ, Angel Pérez (1997). O Pensamento Prático do Professor: A Formação do Professor como Profissional Reflexivo. In António Nóvoa (coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 93-114.
- GOM (2001). *Grelhas para Avaliação de Alunos Estagiários de Matemática*. Grupo de Orientadores de Escola de Matemática.
- UTAD (s/d). *Instrumento de Avaliação dos Estágios do Ramo Educacional e Integrado do 11º Grupo B*. Orientadores de Biologia da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro.
- LARIN, Gilles (1994). La vidéoscopie et la formation pratique des enseignants: de l'alternative à la nécessité. In *EducaTechnologiques : Les Multimédias Pédagogiques*, 1(3). Disponível na Internet : www.fse.ulaval.ca/fac/ten/reveduc/html/vol1/no3/video.html
- LESSARD-HÉBERT, Michelle, GOYETTE, Gabriel & BOUTIN, Gérald (1990). *Investigação Qualitativa: Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.

- LINARD, Monique (2000). *Biographie Éducative: une approche multimédia des idées et des personnes*. Paris : Institut National de Recherche Pédagogique.
- MASLOWSKI, Ralf & VISSCHER, Adrie (1999). The Potencial of Formative Evaluation in Program Design Models. In Jan van den Akker, Robert Branch, Kent Gustafson, Nienke Nieveen & Tjeerd Plomp (eds.). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 137-144.
- MOREIRA, Maria Alfredo (2001). *A Investigação – Acção na Formação Reflexiva do Professor – Estagiário de Inglês*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- PACHECO, José Augusto (1993). *O Pensamento e a Acção do Professor em Formação*. Dissertação de Doutoramento. Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- PEE (2000). *Projecto Educativo de Escola – 2000*. (Policopiado)
- RIBEIRO, António Carrilho (1993). *Formar Professores: Elementos para uma teoria e Prática da Formação*. Lisboa: texto Editora.
- SÁ-CHAVES, Idália & AMARAL, Maria João (2000). Supervisão Reflexiva: A Passagem do *Eu Solitário* ao *Eu Solidário*. In Isabel Alarcão (Org). *Escola Reflexiva e Supervisão: Uma Escola em Desenvolvimento e Aprendizagem*. Porto: Porto Editora, 79-86.
- SANT'ANNA, Flávia Maria (1979). *Microensino e Habilidades Técnicas do Professor*. Brasil: Editora McGraw-Hill do Brasil, Ltda.
- SCHÖN, Donald (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., Publishers.
- SCHÖN, Donald (1997). Formar Professores como Profissionais Reflexivos. In António Nóvoa (coord.). *Os Professores e a sua Formação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, Instituto de Inovação Educacional, 77-92.

- SILVA, Bento (1998). *Educação e Comunicação: Uma análise das implicações da utilização do discurso audiovisual em contexto pedagógico*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia.
- SILVA, Bento (2001). A tecnologia é uma estratégia. In Paulo Dias & Cândido Varela de Freitas (Org.) *Desafios 2001/Challenges 2001. Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação*. Braga: Centro de Competências Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 839-859.
- SILVA, Bento (2002). *Potencialidades da utilização do vídeo na educação/formação*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação e Psicologia. (Policopiado)
- SIMÃO, Ana (2001). O vídeo como meio de estimular a prática reflexiva dos professores. In Albano Estrela & Júlia Ferreira (Org.). *Tecnologias em Educação: Estudos e Investigações, Actas do X Colóquio*. Lisboa: AFIRSE, 455-461.
- SIMÕES, Maria de Fátima (1991). *O Micro-Ensino na Formação de Professores (relatório de uma aula teórico-prática)*. Covilhã: Universidade da Beira Interior
- SOARES, Isabel M. C. (1995). Supervisão e Inovação Numa Perspectiva Construtivista do desenvolvimento. In Isabel Alarcão (ed) *Supervisão de Professores e Inovação Educacional*. Aveiro: Centro de Investigação, Difusão e Intervenção Educacional, 135-147.
- TUCKMAN, Bruce (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- VALA, Jorge (1986). A Análise de Conteúdo. In Augusto Santos Silva & José Madureira Pinto (Orgs.). *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento, 101-128.
- VAN DEN AKKER, Jan (1999). Principles and Methods of Development Research. In Jan van den Akker, Robert Branch, Kent Gustafson,

Nienke Nieveen & Tjeerd Plomp (eds.). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1-14.

VIEIRA, Flávia (1993). *Supervisão: Uma Prática Reflexiva de Formação de Professores*. Rio Tinto: Edições Asa.

VILLAR ANGULO, Luís Miguel (1977). Microenseñanza. In Luís Miguel Villar Angulo (Org.) *La Formación del Profesorado: Nuevas Contribuciones*. Madrid: Educación Abierta/Santillana, 125-174.

VILLAR ANGULO, Luís Miguel (1977b). Formación del profesorado basada en la actuación o competencia. In Luís Miguel Villar Angulo (Org.) *La Formación del Profesorado: Nuevas Contribuciones*. Madrid: Educación Abierta/Santillana, 241-280.

ZEICHNER, Kenneth (1993). *A Formação Reflexiva de Professores: Ideias e Práticas*. Lisboa: Educa.

ZEICHNER, Kenneth & LISTON, Daniel (1996). *Reflective Teaching: An Introduction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

ANEXOS



ANEXO 1:

GUIA DE PREPARAÇÃO DO ENCONTRO

PRÉ-OBSERVAÇÃO

Guia de Preparação do Encontro Pré-Observação

Professora Estagiária: _____

Observadora: _____

Aula a observar:

Ano e turma: _____ Data: _____

Unidade didáctica: _____ Conteúdo: _____

Objectivo(s)

Estratégias/Recursos

Justificação das opções pedagógicas

Guia de Preparação do Encontro Pré-Observação

(continuação)

Expectativas face à aula

Questões ou Dúvidas (Planificação/Execução)

ANEXO 2:

GUIA DE PREPARAÇÃO DO ENCONTRO
PÓS-OBSERVAÇÃO (PRÉ VIDEOSCOPIA)

Guia de Preparação do Encontro Pós-Observação

(Pré-videoscopia)

Professora Estagiária: _____

Observadora: _____

Aula a observar:

Ano e turma: _____ Data: _____

Unidade didáctica: _____ Conteúdo: _____

Os aspectos mais positivos foram... porque...

Os aspectos mais problemáticos foram... porque...

Guia de Preparação do Encontro Pós-Observação (continuação)

(Pré-videoscopia)

Os aspectos imprevistos foram... mas...

Sentimentos e reflexões

ANEXO 3:

GUIA DE PREPARAÇÃO DO ENCONTRO
PÓS-OBSERVAÇÃO (PÓS VIDEOSCOPIA)

Guia de Preparação do Encontro Pós-Observação

(Pós-videoscopia)

Professora Estagiária: _____

Observadora: _____

Aula observada:

Ano e turma: _____ Data: _____

Unidade didáctica: _____

Os aspectos mais positivos foram

Evidência

Os aspectos mais problemáticos foram

Evidência

Guia de Preparação do Encontro Pós-Observação (continuação)

(Pós-videoscopia)

Os aspectos imprevistos foram...

Evidência

Sentimentos e reflexões acerca do processo de videoscopia

ANEXO 4:

QUESTIONÁRIO "COMPETÊNCIAS DE
ENSINO"

Questionário - Competências de Ensino

Professora estagiária:
Observador:

Aula observada

Ano e turma:	Data:	Unidade didáctica:
--------------	-------	--------------------

Domínio 1: Conteúdo matemático

1 2 3 4 5 NO

Domina o conteúdo matemático						
Promove a conexão dos conteúdos matemáticos com outros conteúdos						
Relaciona termos e conceitos						
Aborda termos e conceitos matemáticos de forma multifacetada						
Aplica conteúdos matemáticos a situações quotidianas						

Domínio 2: Discurso e linguagem matemática

1 2 3 4 5 NO

Fomenta o uso de uma linguagem matemática precisa e rigorosa						
Utiliza um discurso claro, preciso e cientificamente correcto						
Apresenta um discurso organizado						
Adequa o discurso ao nível dos alunos						
Varia o tom e o ritmo da voz, para enfatizar assuntos importantes						
Utiliza uma linguagem gestual viva e dinâmica						

Domínio 3: Ambiente de aprendizagem

1 2 3 4 5 NO

Propicia um ambiente disciplinado						
Promove a responsabilização recíproca						
Resolve situações imprevistas						
Movimenta-se adequadamente no espaço aula						
Usa adequadamente as pausas, dando tempo para que os alunos pensem						
Promove o diálogo e a discussão						
Integra e valoriza as participações dos alunos						

Domínio 4: Implementação da estratégia

1 2 3 4 5 NO

Identifica as dificuldades dos alunos, motivando-os a superá-las						
Distingue o essencial do acessório						
Procura criar momentos de síntese						
Privilegia a actividade do aluno						
Respeita o ritmo de aprendizagem dos alunos						
Adapta a estratégia programada face a dificuldades imprevistas						

1 2 3 4 5

Apreciação Global					
--------------------------	--	--	--	--	--

NOTAS:

A concordância com a afirmação, relativamente à professora estagiária observada, aumenta de 1 para 5
 NO - Não Observado

ANEXO 5:

TÓPICOS A ABORDAR NAS ENTREVISTAS

TÓPICOS A ABORDAR NA ENTREVISTA A CADA UMA DAS PROFESSORAS ESTAGIÁRIAS

- ✘ Diferenças sentidas na preparação/execução/reflexão das aulas videogravadas e aulas assistidas sem a presença da câmara. Porquê?
- ✘ Os guias foram eficazes? Auxiliaram no desenvolvimento do trabalho para cada aula?
- ✘ Sentimentos durante os processos de autoscopia... Como é vermos o nosso trabalho?
- ✘ Sentimentos durante os processos de videoscopia... O vídeo elucida pormenores que na aula a que assistimos nos passaram despercebidos? Quais os aspectos que se tornam mais claros quando observados em vídeo?
- ✘ O vídeo facilita a detecção, tanto em nós como nas colegas de atitudes menos correctas, que devem ser trabalhadas e melhoradas, ou pelo contrário, tudo é evidente na sala de aula, durante a aula em si?
- ✘ Reflectir sobre a aula... com ou sem vídeo... Será o vídeo um auxiliar ao desenvolvimento de uma atitude reflexiva acerca do nosso trabalho? E acerca do trabalho das colegas? Favorecerá o crescimento de cada um enquanto professor? Como?
- ✘ E ao nível do desenvolvimento de competências de ensino? Será o vídeo favorável? Em que medida? Até que ponto? Quando nos vemos a nós, ou quando estamos a observar o trabalho de uma colega de estágio?
- ✘ O processo de autoscopia/videoscopia é benéfico? Nestes moldes em que aplicamos ou, por exemplo, com outra calendarização, ou com mais aulas gravadas...

ANEXO 6:

CARTAS A PERITOS PARA VALIDAÇÃO DOS
INSTRUMENTOS

Exma. Sra.
Doutora Flávia Vieira
Instituto de Educação e Psicologia
Universidade do Minho

Sou uma professora de Matemática do Ensino Secundário, desempenhando ainda o cargo de Orientadora de Estágio pedagógico e actualmente encontro-me a realizar uma investigação, no contexto do segundo ano do Mestrado em Educação – Especialização em Tecnologia Educativa.

Esta investigação, com o título de “Vídeo – Formação: Uma experiência de videoscopia com professores estagiários”, surge naturalmente das necessidades de inovar estratégias de formação durante o estágio pedagógico bem como de formar professores reflexivos e profissionalmente autónomos.

Neste estudo, pretende-se aferir até que ponto a utilização do registo vídeo e consequentemente processos de autoscopia e videoscopia facilitarão a detecção de atitudes menos correctas por parte dos professores estagiários em situação de aula, se promoverá o desenvolvimento de uma atitude mais reflexiva e autónoma, favorecendo assim o seu desenvolvimento profissional.

Neste sentido, foram criados quatro instrumentos de recolha de dados (Guia de preparação do encontro pré-observação; dois Guias de preparação do encontro pós observação; Questionário – Competências de ensino), acerca dos quais lhe peço um parecer na qualidade de Supervisora e Orientadora de Estágio.

Junto envio os referidos instrumentos, cada um acompanhado de uma explicação mais pormenorizada e uma grelha de avaliação. Dado que os referidos instrumentos serão para utilizar no final do próximo mês de Novembro, agradecia que respondesse a este meu pedido com uma certa brevidade.

Com os meus melhores cumprimentos,

(Susana Daniela da Silva Fernandes)

Braga, 28 de Outubro de 2002

Exmo. Sr.
Dr. Floriano Viseu
Instituto de Educação e Psicologia
Universidade do Minho

Sou uma professora de Matemática do Ensino Secundário, desempenhando ainda o cargo de Orientadora de Estágio pedagógico e actualmente encontro-me a realizar uma investigação, no contexto do segundo ano do Mestrado em Educação – Especialização em Tecnologia Educativa.

Esta investigação, com o título de “Vídeo – Formação: Uma experiência de videoscopia com professores estagiários”, surge naturalmente das necessidades de inovar estratégias de formação durante o estágio pedagógico bem como de formar professores reflexivos e profissionalmente autónomos.

Neste estudo, pretende-se aferir até que ponto a utilização do registo vídeo e consequentemente processos de autoscopia e videoscopia facilitarão a detecção de atitudes menos correctas por parte dos professores estagiários em situação de aula, se promoverá o desenvolvimento de uma atitude mais reflexiva e autónoma, favorecendo assim o seu desenvolvimento profissional.

Neste sentido, foram criados quatro instrumentos de recolha de dados (Guia de preparação do encontro pré-observação; dois Guias de preparação do encontro pós observação; Questionário – Competências de ensino), acerca dos quais lhe peço um parecer na qualidade de Supervisor e Orientador de Estágio de Matemática.

Junto envio os referidos instrumentos, cada um acompanhado de uma explicação mais pormenorizada e uma grelha de avaliação. Dado que os referidos instrumentos serão para utilizar no final do próximo mês de Novembro, agradecia que respondesse a este meu pedido com uma certa brevidade.

Com os meus melhores cumprimentos,

(Susana Daniela da Silva Fernandes)

Braga, 28 de Outubro de 2002

ANEXO 7:

GRELHA DE AVALIAÇÃO DOS
INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

GRELHA DE AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

Universidade do Minho

Instituto de Educação e Psicologia

Identificação do docente: _____

No sentido da validação dos instrumentos construídos, gostaria de poder contar com a sua valiosa opinião sobre os mesmos.

Guia de Preparação do Encontro Pré-Observação

Este guia destina-se a facilitar o trabalho de preparação da aula a assistir. Assim, deve ser preenchido antes do encontro antecedente à aula assistida pelo professor estagiário a observar.

Opinião acerca dos itens considerados:

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Guia de Preparação do Encontro Pós-Observação (pré videoscopia)

Este guia destina-se a facilitar o trabalho de reflexão acerca da aula assistida, tanto por parte do professor estagiário observado como dos restantes professores estagiários. Assim, deve ser preenchido por todos os professores estagiários, após a aula, mas antes do processo de videoscopia.

Opinião acerca dos itens considerados:

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Guia de Preparação do Encontro Pós-Observação (pós videoscopia)

Este guia destina-se a verificar se as opiniões acerca da aula observada foram alteradas após o processo de videoscopia. Assim, deve ser preenchido por todos os professores estagiários, após a aula e processo de videoscopia.

Opinião acerca dos itens considerados:

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Questionário – Competências de Ensino

Este questionário destina-se a facilitar o processo de reflexão acerca da aula assistida, particularmente no que diz respeito às competências de ensino manifestadas pelo professor estagiário observado, devendo ser preenchido por todos os professores estagiários.

Pretende-se ainda verificar se o processo de videoscopia altera as opiniões manifestadas a este respeito. Assim, o questionário deverá ser preenchido duas vezes, uma antes do visionamento do vídeo e outra depois.

Opinião acerca dos domínios considerados:

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro domínio? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos domínios? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos domínios? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os domínios é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Questionário – Competências de Ensino

(Continuação)

Opinião acerca dos itens considerados em cada domínio:

Domínio 1: Conteúdo Matemático

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Domínio 2: Discurso e linguagem matemática

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Questionário – Competências de Ensino

(Continuação)

Opinião acerca dos itens considerados em cada domínio:

Domínio 3: Enquadramento de termos e conceitos

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Domínio 4: Ambiente de aprendizagem

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Questionário – Competências de Ensino

(Continuação)

Opinião acerca dos itens considerados em cada domínio:

Domínio 5: Implementação da estratégia

- São suficientes, ou deverá ser acrescentado outro item? Qual?
- Deverá ser substituído algum dos itens? Qual? Por qual?
- Deverá ser retirado algum dos itens? Qual?
- A ordem apresentada é a adequada?
- O modo como são apresentados os itens é adequado?
- Outras opiniões que considere relevantes.

Muito obrigada pela sua colaboração,
Susana Daniela Fernandes