

responsabilidade dos
ou orientações do

DIDÁCTICAS METODOLOGIAS DA EDUCAÇÃO

da Educação

o

Fundação Calouste

Conceição Duarte, Rui
Ana Paula Mourão,

gráfica, S. A.

Organizadores:

Laurinda Leite
Maria da Conceição Duarte
Rui Vieira de Castro
Jacques da Silva
Ana Paula Mourão
José Precioso

Departamento de Metodologias da Educação
Universidade do Minho

Ficha Técnica

As opiniões expressas nesta publicação são da responsabilidade dos autores e não reflectem necessariamente a opinião ou orientações do Departamento de Metodologias da Educação.

Título: Didácticas/Metodologias da Educação

Todos os direitos reservados

Copyright: © 1997 Departamento de Metodologias da Educação

Editor: Departamento de Metodologias da Educação

Instituto de Educação e Psicologia
Universidade do Minho
Campus de Gualtar
4710 BRAGA - Portugal

Edição subsidiada pelo Serviço de Educação da Fundação Calouste Gulbenkian

Organizadores: Laurinda Leite, Maria da Conceição Duarte, Rui Vieira de Castro, Jacques da Silva, Ana Paula Mourão, José Precioso

Depósito legal nº 116162/97

ISBN nº 972-8098-21-9

Impressão e acabamentos: Tilgráfica, Sociedade Gráfica, S. A.

Organiz

Laurinda
Maria da
Rui Vieira
Jacques
Ana Paula
José Precioso

OBSERVAÇÃO DA INTERACÇÃO DOS ALUNOS EM TRABALHO DE GRUPO: Uma metodologia possível

Maria José Loureiro
Escola Secundária de Anadia
Paulo Dias
Universidade do Minho

Enquadramento

Um relatório de 1994 conclui que em muitos dos países da OCDE os professores que procuram uma maior qualidade de ensino optaram por pedagogias cooperativas havendo mesmo nalguns casos uma adopção de directrizes, nos programas, que a encorajam, tal como no caso Norueguês. Como se afirma neste estudo:

"A pedagogia cooperativa inscreve-se num movimento mais vasto, caminhando no sentido de uma pedagogia mais directamente centrada no aluno e que prevê, igualmente, uma aprendizagem mais autónoma por parte de cada um". (Hopkins e Stern, 1995, pp. 16 e 17).

Investigações que procurem analisar a interacção existente entre os alunos, têm de se basear em modelos de observação capazes de permitir o estudo quanto a diversas questões, como por exemplo, em que situações de colaboração ocorre um maior número de interacções de carácter cognitivo, que estratégias facilitam comportamentos valorativos e metacognitivos, como se constrói a capacidade de autonomia da aprendizagem ou a capacidade de reflexão sobre a própria aprendizagem através da colaboração.

O texto que aqui se apresenta decorreu precisamente dessa preocupação, baseando-se numa investigação de tipo qualitativo. O trabalho colaborativo de uma turma de 12º ano de Francês teve lugar em situação normal, ou seja, trabalho de grupo e, numa segunda fase, na presença do suporte informático, isto é, aprendizagem colaborativa

M^a Loureiro e P. Dias

em computador. As tarefas a desenvolver prendiam-se, tanto numa situação de trabalho como na outra, com a leitura focalizada e selectiva e com a expressão escrita com consulta a textos de apoio e a dicionários e, em computador, a correctores ortográficos, dicionários de sinónimos e verificadores gramaticais electrónicos.

No que diz respeito à observação das aulas, esta revestiu-se das formas directa, através de um diário de bordo, e indirecta através do registo vídeo de todas as aulas, que foi posteriormente analisado. A análise posterior teve por base a transcrição das aulas, correspondendo cada episódio aos 50 minutos daquelas. A parte da análise de resultados baseada nas transcrições constitui o motivo que norteou esta reflexão.

Observação da interacção verbal interpessoal, teorias e práticas

No caso desta investigação, foi importante encontrar modelos capazes de classificar e codificar o tipo de verbalizações que surgem, por forma a detectar que tipo de tarefas incrementam que tipo de interacções e em que circunstâncias, bem como para descrever o grau de participação dos alunos a trabalhar em grupo. As verbalizações podem relacionar-se com diversas categorias como sejam a maneira de proceder, detalhes, avaliação, resolução de dúvidas, raciocínios indutivos ou dedutivos, apreciação, levantar e resolver problemas, propor soluções, repetir, parafrasear, pedir e dar ajuda, etc. que estão mais ou menos relacionados com actividades de raciocínio, estratégia, juízos de valor, ou divagações. Tal tarefa é complexa na medida em que nem sempre se torna fácil detectar que interacções estão em jogo. Além do mais, interacções comportamentais, gestuais, posturais como o simples facto de olhar e apontar podem revestir-se de particular importância para a descrição do processo, mas "É de facto difícil codificar comportamentos, a partir de transcrições, em categorias sócio-linguísticas" (tradução de McAteer *et al.*, 1991).

Cummings investigou o tipo de interacções que surgem no trabalho cooperativo com o computador (num jogo simulação "Tresure Islands") tendo adoptado um método de observação através de "fontes de evidência": vídeo, áudio, testes, contagens de palavras, partes de conversas, transcrições e listagem de palavras. O trabalho baseou-se na análise exaustiva de palavras e o autor concluiu que as interacções se podem agrupar em algumas categorias:

D	Comentários irrelevantes para o jogo	DIVAGAÇÕES
M	Referência à 'autoridade' ex: regras, professor	MÁQUINA
R	Raciocínio lógico e hipotético-dedutivo	RACIOCÍNIO

Observação da interacção dos alunos em trabalho de grupo

S	Comportamento cooperativo amigável ou	SOCIAL
T	Alusões directas a estratégias ou	TÁCTICAS
V	Idiomático interessante e variado	VOCABULÁRIO

(tradução de Cummings, 1985, pp 150-151; Foram consideradas as categorias consideradas relevantes para este trabalho. As restantes dizem respeito ao facto de se tratar de um jogo.)

Esta classificação das interacções fornece, como muitas outras categorizações, uma boa base de trabalho para a constituição de uma grelha de observação de interacções verbais, uma vez adaptada a contextos específicos, que não o do jogo simulação.

Alguns autores, dos quais exemplificaremos as categorizações estabelecidas, limitaram ao máximo as categorias de interacções, o que, por um lado, facilita a tarefa de classificar as produções verbais mas apresenta o inconveniente de simplificar em demasia um processo complexo e de cuja complexidade se podem tirar conclusões pertinentes e definitivas sobre este assunto. Johnson, Johnson e Stanne agruparam as verbalizações em "task statement", "management statement" e "social statement", consoante se referiam à tarefa a realizar, modo de proceder ou conversas paralelas, (Johnson, Johnson e Stanne, 1986). Carrier e Sales consideraram cinco categorias de comentários verbais: "task specific", "help seeking", "help giving", "transitions /directions" e "off task" (por oposição a este último termo, propõe Jim Watson "on task"), que classificam comentários sobre o conteúdo da tarefa, pedidos e fornecimentos de ajuda, esclarecimentos e clarificações e conversas paralelas (Carrier e Sales, 1987; Watson, 1991). Este tipo de classificação tem um contributo que não deve ser negado, em relação ao tipo de intervenções dos alunos, mas não são aí consideradas categorias importantes como as que envolvem actividades de raciocínio ou de transferência de conhecimentos.

Também uma equipa do Instituto de Educação da Universidade de Londres, desenvolveu um trabalho experimental sobre metodologias de análise da colaboração e aprendizagem no trabalho de grupo em computador. A observação do trabalho dos grupos foi do tipo descritiva, tendo sido classificada a interacção e discussão dos grupos em momentos "episódios", que foram gravados e nos quais foi considerado o rendimento e envolvimento dos alunos, sendo este último activo e não activo. O envolvimento não activo, consistia em estar presente sem necessariamente participar, partindo do pressuposto que "um indivíduo pode aprender observando o que os outros dizem ou fazem" (tradução de Pozzi *et al.*, 1992, p. 227). Obviamente num

desenho experimental deste tipo torna-se simples ver o nível e tipo de participação dos alunos que pode ser correlacionado com o desempenho individual ou interesse por determinada tarefa.

Os trabalhos de McAteer *et al.* (1991), já referidos, debruçaram-se sobre esta problemática, a fim de verificarem e identificarem os elementos da interacção que promovem uma colaboração efectiva. Para estipular a interacção existente todas as interacções foram quantificadas numa tabela de frequência tendo em conta o sujeito autor da interacção bem como o momento em que ocorria. Eis a tradução da tabela que sugerem:

Diálogo

comanda	sugere
explica	dirige
descreve	questiona
procura informação	responde/informa
informa (conteúdo da tarefa)	apaga
fornece instrução	pergunta (de retórica)
comenta	anuncia acção
aquiesce, adere	concorda
confirma	argumenta
contradiz	corrige
resume	repete (-se a si próprio)
faz eco (repete um colega)	fornece <i>feedback</i>
lê	convida à participação, dá a palavra
muda de conteúdo	erro
responde	afere
revê	imita, modelação social

Gestos

aponta para o ecran	aponta para o teclado
procura controlar o teclado	vira-se para outro

(McAteer *et al.*, 1991, p. 44)

Como o objectivo dos investigadores era apresentar uma metodologia cientificamente rigorosa para observar interacções concluem os mesmos que

"Um dos maiores interesses do projecto foi o desenvolvimento de uma metodologia que permite descrever e analisar a complexidade das interacções multi-direccionadas entre os utilizadores e entre os mesmos e a máquina". (tradução de McAteer *et al.*, 1991, p. 47)

Na mesma linha de codificação de verbalizações se situam os trabalhos realizados por Erica McAteer, Anthony Anderson e colaboradores que tentaram, em trabalhos posteriores, relacionar a utilização de programas abertos ou fechados e o grau de liberdade deixado ao aluno, com determinado tipo de interacções: concordar, confirmar, explicar (Anderson *et al.*, 1993).

Nos trabalhos que desenvolveu, Robbert Lonning dividiu as interacções em "support statements" nas quais se incluem a resolução de conflitos, clarificações, convites, encorajamentos, etc., "conflict statements" que se caracterizam por pedidos para justificar, defesa de pontos de vista, pontos de discórdia, reformulações, aplicação de princípios gerais, etc., e "request for help", ou seja, pedidos de ajuda a colegas ou ao professor (Lonning, 1993). A classificação adoptada por este autor parece pertinente na medida em que distingue interacções relacionadas com o apoio que se pede, que se dá (afectivo ou cognitivo) ou com a negociação na qual se baseia a interacção e construção do saber.

Grelha de interacções

Com base na bibliografia consultada e tendo em conta que a categorização de McAteer *et al.* 1991, foi considerada a mais minuciosa, optou-se por, neste desenho experimental, adoptá-la e adaptá-la tendo em consideração algumas especificidades próprias à investigação, relacionadas com a colaboração em computador na aprendizagem de uma língua estrangeira.

Como é facilmente compreensível, algumas das categorias estão relacionadas com os intervenientes no trabalho. Os colegas de grupo, os colegas de outros grupos ou os professores podem ser os interlocutores no caso do pedido de ajuda(*1). Da mesma forma, quanto à detecção de erro, este pode ser oral ou escrito, feito em papel e lápis ou em computador, e consideram-se neste caso os erros de natureza linguística: ortográficos, sintácticos, etc...(*2). Um outro aspecto considerado foi a procura de informação que tanto podia ser feita nos textos de apoio como nos dicionários, havendo a distinguir os dicionários de sinónimos dos dicionários electrónicos(*3).

M^o Loureiro e P. Dias

comanda	com	pede ajuda	paj *1
sugere	sug	detecta erro	de* 2
corrige	cor	confirma	cof
pergunta	per	concorda	coc
explica	exp	lê	le
responde	res	repete	rep
duvida	duv	informa	inf
sintetisa	sin	reformula	ref
convida	cov	aprecia	apr
comentário paralelo	cp	procura informação	pri* 3

Foram igualmente consideradas as interacções ocorridas não no seio de um grupo mas entre os diversos grupos, ou seja, as interacções intergrupais (IIG). Pela importância de que se revestiram neste trabalho, dada a indicação quanto à maior ou menor predisposição para a realização da tarefa, foram ainda codificados os momentos de pausa relacionados com conversas paralelas (COP).

Conclusões

O modelo interaccional engloba todas as vertentes da comunicação incluindo o contexto e comportamentos não verbais que adquirem particular importância como mediadores e reguladores de relação comunicativa, que enriquecem e explicitam.

A classificação das interacções exige grande treino por parte dos codificadores e por outro lado para pretender ser exaustiva torna-se cada vez mais complexa (Fernandes *et al.*, 1993). Sendo a codificação definida à partida, comportamentos que fujam àquela categorização são difíceis de classificar. E não deixam, por isso, de ser relevantes. Nesta investigação foram descritas as interacções não verbais e outros comportamentos, mas não puderam ser codificados certos comportamentos, como por exemplo os recursos à língua materna, por não terem sido consideradas essas categorias. Claro está que tratando-se de um estudo qualitativo foi também um estudo descritivo e interpretativo, e por conseguinte todos os comportamentos relevantes, mesmo fugindo à codificação adoptada, foram devidamente considerados e analisados. (Loureiro, 1994)

A própria categorização constitui uma actividade interpretativa que por sua vez pode revestir-se de subjectividade, pese embora a tentativa de isenção do investigador. Mas estes são os riscos da

Observação da interacção dos alunos em trabalho de grupo

investigação. Ou seja, a categorização de interacções é um método redutível de comportamentos que não deixa de ser necessário.

Neste quadro experimental a codificação foi um bom ponto de partida para a consciencialização, por parte dos observadores, da forma como os alunos organizam as tarefas colaborativas, como se incentivam mutuamente para prosseguir e ultrapassar problemas, como se predispõem mais activamente para a tarefa e partilha e, finalmente, como equilibram desempenhos e os enriquecem na cooperação mediatizada pelo meio informático.

Em estudos futuros, terá interesse o confronto de professores e alunos com a observação do trabalho que desenvolveram. A observação dos registos vídeo, e tentativa de categorização de comportamentos, ajudará os professores a tornarem-se observadores atentos do processo de construção da aprendizagem. Quanto aos alunos, observar-se-ão a interagir com os outros e isso poderá auxiliá-los a serem mais conscientes das suas dificuldades ou facilidades e da forma como podem ultrapassá-las ou melhorá-las. Ou seja, poderá ajudá-los a aprender a aprender (Andrade *et al*, 1994). Através dessa consciencialização progressiva, poderão transformar-se em alunos mais reflexivos e introspectivos, dotados de maiores capacidades metacognitivas e autonomia.

Referências

- Anderson, A. *et al* (1993). Software style and interaction around the microcomputer. *Computers Education*, 20(3), 235-250.
- Andrade, A. & Sá, M. (1994). *Da competência linguística à competência comunicativa: para uma construção de itinerários de ensino-aprendizagem*. Comunicação apresentada nas "Journées Pédagogiques Pour l'Enseignement du FLE", Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, 27/28 de Janeiro.
- Carrier, C. & Sales, G. (1987). Pair versus individual work on the acquisition of concepts in a computer-based instructional lesson. *Journal of computer based instruction*, 14(1), 11-17.
- Cummings, R. (1985). Small group discussion and the micro computer", *Journal of computer assisted learning*, July, 149-158.
- Fernandes, D., Borrallho, A. & Amaro, G. (1994). Processos de Resolução de Problemas: revisão e análise Crítica de Investigação que Utilizou Esquemas de Codificação. In D. Fernandes, A. Borrallho & G. Amaro, (Orgs.). *Resolução de problemas: Processos cognitivos, concepções de professores e desenvolvimento curricular*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 35-64.
- Hopkins, D. & Stern, D. (1995). Três «chaves» para um ensino de qualidade. *RCI Informação*, 72, 16-17.

M^a Loureiro e P. Dias

- Johnson, R., Johnson, D. & Stanne, M. (1986). Comparison of computer-assisted cooperative, competitive and individualistic learning. *American Educational Research Journal*, 23(3), 382-392.
- Lonning, R. (1993). Effect of Cooperative Learning Strategies on Student Verbal Interactions and Achievement during Conceptual Change Instruction in 10th Grade General Science. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(9), 1087-1101.
- Loureiro, M. (1994). *Aprendizagem colaborativa mediatizada por computador - Atividades de leitura e escrita na disciplina de francês língua estrangeira*. Dissertação de Mestrado (não publicada), Universidade de Aveiro.
- Mcateer, E. et al (1991). Computer-Assisted Learning and Groupwork: The Design of an Evaluation. *Computers and Education*, 17(1), 41-47.
- Pozzi, S., Hoyles, C. & Healy, L. (1992). Towards a methodology for analysing collaboration and learning in computer-based groupwork. *Computers and education*, 18(1-3), 223-229.
- Watson, J. (1990/91). Cooperative Learning and Computers: One way to address student differences. *The computing teacher*, Dec./Jan, 9-15.