

Morais, C. & Miranda, L. (2007). Interacções mediadas pelas TIC no contexto da formação de professores. In Comissão Organizadora do Encontro Internacional Discurso, Metodologia e Tecnologia, *Actas do Encontro Internacional Discurso, Metodologia e Tecnologia*, pp. 89 - 101. Miranda do Douro: Centro de Estudos António Maria Mourinho. ISBN: 978-972-9249-12-9.

## Interacções mediadas pelas TIC no contexto da formação de professores

Carlos Morais<sup>\*</sup>  
cmmm@ipb.pt

Luísa Miranda<sup>\*\*</sup>  
lmiranda@ipb.pt

### Resumo

Conjugando a sociedade que temos com as potencialidades das tecnologias ficamos com um óptimo ponto de partida para iniciar novas investigações que respondam a projectos cada vez mais ambiciosos e promissores para o desenvolvimento da sociedade que integramos.

Numa perspectiva construtivista da aprendizagem e tendo em conta a importância atribuída aos contextos de aprendizagem, nesta comunicação reflectiremos sobre aspectos associados à educação e à formação, a partir de uma experiência com professores, em contextos emergentes de ensino e aprendizagem, suportados por uma plataforma Web. Abordaremos as interacções que os professores desenvolveram na plataforma Moodle, considerando as interacções como passivas e activas. As interacções activas foram classificadas em monólogos, convergentes e divergentes. De salientar que a maioria das interacções traduzem monólogos.

Admitindo que as tecnologias de informação e comunicação (TIC) são fortes meios que ajudam a ensinar e a aprender, uma das razões que torna sempre atraente e motivante a investigação no domínio das TIC, consiste em procurar contributos para melhorar a educação e a formação das pessoas ao longo de toda a sua vida.

### 1. Introdução

A utilização das TIC no contexto de ensino e aprendizagem torna-se uma meta cada vez mais premente para todos os educadores. Convidar cada educador a reflectir sobre as suas práticas é um desafio que não deve ser recusado, pois repensar os aspectos bem conseguidos e os menos bem conseguidos, pode ser uma forma de cada profissional corrigir o que está menos bem e melhorar a sua prática profissional.

---

<sup>\*</sup> Instituto Politécnico de Bragança (Portugal); Universidade do Minho – Braga (Portugal).

<sup>\*\*</sup> Instituto Politécnico de Bragança (Portugal); Universidade do Minho – Braga (Portugal).

No sentido de contribuímos para o desenvolvimento da prática profissional docente apresentaremos uma breve reflexão acerca das interações dos formandos no contexto de uma oficina de formação, desenvolvida no âmbito do quadro de referência para a formação contínua de professores na área das TIC, na qual participaram professores da área TIC do 9.º e do 10.º anos, tendo como principal meio tecnológico a plataforma Moodle.

Nessa oficina de formação seguiram-se as orientações de formação definidas pelo Ministério de Educação e procurou-se investigar as interações e o tipo de informação publicada pelos formandos nos fóruns de discussão.

Dos muitos aspectos que poderiam merecer atenção, vamos enfatizar as publicações dos formandos nos fóruns de discussão numa perspectiva de as analisar no sentido de verificar se essas interações traduzem:

- a) Sequências de monólogos?
- b) Posições convergentes?
- c) Posições divergentes?

As respostas a estas questões podem contribuir, por um lado para conhecer o tipo de interação desenvolvido pelos professores de TIC, quando expostos em contextos de formação contínua, e por outro lado encontrar indicadores que contribuam para melhorar as estratégias de formação que ajudem os docentes a exercerem a sua profissão de forma cada vez mais eficiente.

## **2. Fundametação teórica**

A Internet constitui a maior fonte de recursos disponível a qualquer hora e em qualquer lugar. Se outras razões não existissem para investigar os

recursos suportados pela Internet, bastaria pensar que é fundamental colocar os recursos que existem ao serviço das pessoas, e quantas mais investigações se fizerem neste domínio mais fácil será a familiarização das pessoas com estes recursos e, conseqüentemente, mais facilmente poderão beneficiar das suas potencialidades.

Nesta reflexão salientamos algumas das características da interacção nos fóruns de discussão, tendo em consideração o tipo de mensagens desenvolvidas pelos formandos envolvidos na oficina de formação. Assim, na oficina de formação utilizamos a plataforma Moodle que permite, de forma bastante amigável, a consulta, a organização e a divulgação de informação, bem como possibilita a realização de comunicação síncrona e assíncrona.

Enfatizaremos as potencialidades associadas aos fóruns de discussão, por estes terem sido utilizados na oficina de formação e constituírem o principal recurso tecnológico que serve de suporte a esta reflexão.

Os fóruns de discussão na *web* são ferramentas de comunicação assíncrona baseadas em texto que permitem a troca de opiniões através de mensagens, funcionando como uma infra-estrutura que para além de permitir a divulgação e discussão quase em tempo real, também facilita o armazenamento de mensagens, tornando-as disponíveis a qualquer momento para todos os interessados nos assuntos que estão a ser objecto de discussão.

A comunicação em fóruns de discussão *online*, proporciona prazer aos alunos que têm gosto pela escrita e desenvolve capacidades de escrita, assim como diferentes formas de discursos baseados no diálogo e na argumentação (Aragonés, 2002).

A utilização dos fóruns de discussão na formação contínua de professores justifica-se pela necessidade de contribuir para que os formandos

desenvolvam estratégias de aprendizagem colaborativa, que segundo Aires (2003), constitui uma espécie de contrato social entre pares, considerando que os indivíduos aprendem colaborativamente quando agem em conjunto para atingirem metas partilhadas.

A importância dos fóruns de discussão para o contexto de ensino e aprendizagem é reconhecida por muitos autores, entre os quais Barberà (2004), quando refere que a interacção virtual para além de potenciar a aprendizagem também é um ingrediente constitutivo da natureza do contexto virtual que promove a vitalidade que nele se desenvolve. As potencialidades dos fóruns de discussão também são reconhecidas por Garrison (1997), ao salientar que o processo de escrita permite tempo para reflexão, encorajando altos níveis de aprendizagem, tais como análise, síntese e avaliação.

Atendendo à opinião de Meyer (2003) os fóruns de discussão implicam um aumento do tempo dedicado à tarefa, salientando que os alunos referem que o uso de discussões em fóruns de discussão aumenta o tempo gasto com a concretização dos objectivos a atingir, nomeadamente, para ler as publicações dos colegas, pensar e preparar as respostas e voltar atrás para rever as publicações existentes.

Hamilton & Zimmerman (2002) enfatizam o papel dos fóruns de discussão, admitindo que conjugam as vantagens da conversação face a face, na qual o discurso falado tende a ser rápido e superficial, com as vantagens dos livros ou artigos, onde a escrita é mais profunda e substancial, mas onde faltam elementos de partilha.

Numa época em que a comunicação entre as pessoas tem diversas formas e meios de se realizar, os fóruns de discussão podem constituir uma ferramenta de grande interesse não só pela facilidade com que se consulta e divulga informação, mas também pela facilidade com que a informação se

mantém intacta e disponível para todos os utilizadores pelo tempo que se deseje.

### **3. Metodologia**

A experiência envolveu uma amostra de professores de Tecnologias de Informação e Comunicação, que participou no âmbito da formação contínua de professores, num curso, na modalidade de oficina de formação.

A oficina de formação, designada por “As TIC em Contextos Inter e Transdisciplinares” teve lugar na Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Bragança, nos meses de Outubro, Novembro e Dezembro de 2006. Teve a duração de 50 horas, 25 presenciais e 25 não presenciais.

Na oficina de formação participaram catorze professores dos Ensinos Básico e Secundário da área TIC, dos 9º e 10º anos, sendo 13 licenciados em Informática de Gestão e um em Engenharia de Electrotecnia e Máquinas. São cinco do sexo masculino e nove do sexo feminino, as idades variam entre 34 e 54 anos, sendo a moda de 38 anos e a média de 39,5 anos.

A principal estratégia utilizada pelo formador da oficina de formação, teve subjacente a utilização da plataforma Moodle e suas potencialidades, na qual foi dedicada maior atenção aos fóruns de discussão.

Os principais temas discutidos na oficina de formação foram os seguintes: quadro de referência TIC 2006, tratamento de informação no conselho de turma, competências em TIC, escola virtual, projectos, coordenador TIC, ambientes de aprendizagem, domínios de actuação das TIC, paradigmas e modelos educacionais, objectos de aprendizagem e avaliação das aprendizagens.

Para cada um dos temas referidos foi criado na plataforma um fórum de discussão, com designação idêntica à do tema em discussão. A discussão

de cada tema no fórum de discussão teve início com uma pequena introdução ao tema no fórum e algumas questões para orientarem a discussão, propostas pelo formador.

Como exemplo, da forma como se iniciou a discussão em cada tema, salientamos o texto apresentado, que precedeu a discussão do tema Coordenador de TIC:

*“Podemos admitir que as competências e funções do Coordenador de TIC são definidas pelo Despacho nº 26 691/2005 (2ª SERIE). Nesse sentido, são definidas funções a nível pedagógico e a nível técnico. Assim, como cada um dos professores de TIC pode exercer, ou vir a exercer, as funções de Coordenador de TIC é da maior importância discutirmos no contexto desta Oficina de Formação tais funções.*

*Tópicos para orientar a reflexão:*

*1. Comentar as funções do Coordenador de TIC:*

*1.1. No contexto da utilização das TIC na escola a que pertence;*

*1.2. Relativamente à sua exequibilidade real;*

*1.3. Acerca do excesso de funções ou falta delas;*

*2. Discutir estratégias, para atingir com sucesso os objectivos subjacentes à criação da figura de Coordenador de TIC”.*

Depois desta breve introdução teve início a discussão do tema pelos formandos. Segundo Aires (2003), em resposta à proposta de um tema para debate, os estudantes vão, gradualmente, negociando e consolidando a natureza da discussão à medida que o grupo evolui na partilha e construção do conhecimento. Salienta ainda que é fundamental que cada participante no fórum se aproprie das intervenções dos outros e as reintegre em novas perspectivas do tema.

Consideramos como participação nos fóruns de discussão toda a manifestação dos formandos de contacto com os fóruns, designando por participação passiva aquela que se traduziu na entrada nos fóruns, registada pela plataforma, sem qualquer publicação escrita; designamos por participação activa, toda a participação traduzida por expressões escritas e publicadas nos fóruns de discussão.

Embora seja interessante analisar as causas e os efeitos da participação passiva, nesta reflexão apenas será considerada a participação activa. Admitimos que a participação activa pode assumir duas formas distintas de interacções, interacções relacionadas com a tarefa e interacções não relacionadas com a tarefa. Consideramos “interacção relacionada com a tarefa” toda a publicação no fórum que inequivocamente é possível relacionar com o tema proposto, incluindo-se todas as outras publicações na forma de “interacção não relacionada com a tarefa”.

As interacções relacionadas com a tarefa ainda foram classificadas em: monólogos, convergentes e divergentes. Consideram-se “monólogos” quando a informação publicada traduz opiniões do autor, como se estivesse só, não se identificando qualquer preocupação com as posições e opiniões dos restantes participantes no fórum; Interpretamos como interacções “convergentes”, as que traduzem convergência de ideias ou de partilha acerca do mesmo assunto, constituindo um modo de aprofundar e de complementar a opinião dos colegas, no sentido da construção conjunta do conhecimento; admitimos como interacções “divergentes”, as que apresentam divergência de ideias relativamente à orientação da discussão sobre cada tema, constituindo manifestações de ideias discordantes relativamente aos pontos de vista que orientam a discussão.

Neste estudo constata-se que o tipo de publicação mais frequente são os monólogos, que na opinião de Paulus et. al. (2003), são discussões assíncronas nas quais os participantes partilham experiências de ensino e livremente expressam as suas opiniões com o esforço mínimo para se ligarem às contribuições dos outros.

#### 4. Resultados

O número de participações activas foi de 86, sendo consideradas 69 monólogos, 8 convergentes e 9 divergentes. A participação dos formandos variou de formando para formando e de tema para tema, sendo o número máximo de participações activas por formando doze, e os temas com maior número de intervenções foram: a escola virtual (catorze), o coordenador de TIC (doze) e as competências em TIC (doze).

Após a codificação de todas as participações activas dos formandos nos fóruns de discussão, surgiram os resultados que apresentamos no quadro 1.

Quadro 2: Distribuição das interações dos formandos pelos fóruns de discussão

Formandos	Participação activa nos fóruns de discussão <i>online</i> (n)											Total	
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	n	%
A1	1		1	1	1	2		1			1	8	9,3
A2					1			1				2	2,3
A3	1	1	1	1	1	2		1	2	1		11	12,8
A4	2	2	1	1	1	1		1	1	1	1	12	14,0
A5		1		1		1		1				4	4,7
A6	1	1		3		1		1				7	8,1
A7	1		1	1		1						4	4,7
A8	2	2	1	1								6	7,0
A9	1		1	1		1		1				5	5,8
A10	1	1	1	1	1	1						6	7,0
A11	1	3	3	2	1				1			11	12,8
A12			1	1	1	1		2	1			7	8,1
A13			1			1		1				3	3,5
A14												0	0,0
Total	11	11	12	14	7	12	0	10	5	2	2	86	100

Os fóruns de discussão criados na plataforma foram codificados por F1, ..., F11 e os formandos identificados por A1, ..., A14. As codificações

associadas a cada fórum são as seguintes: quadro de referência TIC 2006 (F1), tratamento de informação no conselho de turma (F2), competências em TIC (F3), escola virtual (F4), projectos (F5), coordenador de TIC (F6), ambientes de aprendizagem (F7), domínios de actuação das TIC (F8), paradigmas e modelos educacionais (F9), objectos de aprendizagem (F10) e avaliação das aprendizagens (F11).

No sentido de ajudar a compreender a classificação referida para as publicações, que constituíram as interacções dos formandos nos fóruns de discussão, apresentamos um exemplo de cada tipo de interacção, referido.

Como exemplo de uma publicação integrada no tipo de interacções designadas por “monólogos”, salientamos:

*“Cada professor deve: fomentar o interesse pela pesquisa, pela descoberta e pela inovação à luz da necessidade de fazer face aos desafios resultantes; promover o desenvolvimento de competências na utilização das tecnologias da informação e comunicação que permitam uma literacia digital generalizada, tendo em conta a igualdade de oportunidade e coesão social. Todos os aspectos são relevantes principalmente o primeiro que é: ter como primeiro objectivo a utilização das TIC pelos alunos nas escolas”.*

Das publicações consideradas como interacções do tipo convergente, salientamos, como exemplo, a seguinte:

*“Em relação aos vários modelos educacionais apresentados, na minha opinião os mais úteis são: o Modelo do Futuro (Branson) e o modelo de Anderson. No modelo de Branson já há um intercâmbio de informação entre aluno-aluno, uso da Internet que permite pesquisa e partilha de informação. No modelo de Anderson o conhecimento é o centro da actividade educativa que envolve o aluno/professor, existe também uma comunicação directa e não directa nesse meio envolvente aluno-conhecimento-professor. Sou também da opinião do meu colega C. A. M. que os modelos educacionais devem privilegiar a interactividade entre os alunos, os professores e o meio envolvente. São os que pela sua acção libertam as potencialidades dos alunos, desenvolvem a sua autonomia, que os leva portanto, a aprender por si próprios e em grupo ao longo de toda a sua vida e com a utilização das TIC, será muito*

mais fácil atingir os objectivos pretendidos quer o trabalho seja prático, de projecto, colaborativo ou de construção de portefólios”.

Por último, apresentamos um exemplo de uma publicação considerada no tipo de interacções divergentes:

*“Na minha modesta opinião a escola virtual não existe nem vai existir pela simples razão de ser virtual. Ou melhor, vamos inverter os termos: a actual Escola é virtual relativamente à Sociedade de Informação emergente.*

*Estamos a assistir à pujante corrente da Sociedade de Informação e o nosso actual Modelo de Escola está ancorado na Revolução Industrial.*

*Esta sociedade emergente requerer uma nova Escola baseada nas novas ferramentas inerentes à Sociedade de Informação. Esta nova Escola requer novos métodos, novos espaços, novos professores, currículos diferentes, formas diferentes de tempos lectivos, bibliotecas digitais etc.*

*Assim não se coloca o problema do desaparecimento dos livros, nem do papel, nem mesmo dos professores, o centro de gravidade deste meios mudou-se. Em suma, a Escola Nova tem de responder ao desafio da Nova Era (Revolução da Informação). Como vai ser a Nova Escola? Esse é o ponto das actuais encruzilhadas”.*

No quadro 2 apresenta-se a distribuição das participações activas, e respectiva percentagem, pelos tipos de interacções definidos.

Quadro 2: Classificação das interacções nos fóruns de discussão

Formandos	Interacções						Participação	
	Monólogos		Convergentes		Divergentes		Activa	
	n	%	n	%	n	%	n	%
A1	7	8,1		0,0	1	1,2	8	9,3
A2	2	2,3		0,0		0,0	2	2,3
A3	8	9,3		0,0	3	3,5	11	12,8
A4	10	11,6	1	1,2	1	1,2	12	14,0
A5	3	3,5		0,0	1	1,2	4	4,7
A6	6	7,0		0,0	1	1,2	7	8,1
A7	3	3,5	1	1,2		0,0	4	4,7
A8	4	4,7	1	1,2	1	1,2	6	7,0
A9	5	5,8		0,0		0,0	5	5,8
A10	6	7,0		0,0		0,0	6	7,0
A11	7	8,1	4	4,7		0,0	11	12,8
A12	5	5,8	1	1,2	1	1,2	7	8,1
A13	3	3,5		0,0		0,0	3	3,5
A14		0,0		0,0		0,0	0	0,0
Total	69	80,2	8	9,3	9	10,5	86	100,0

Pela observação do quadro 2 verifica-se que a participação activa dos formandos nos diversos fóruns de discussão foi bastante baixa, sendo a maioria das participações sob a forma de monólogos.

Tanto as interacções que traduzem posições convergentes, como as que traduzem posições divergentes, são em número reduzido, o que indicia a falta de uma cultura de participação, que tenha em conta as opiniões e as ideias dos colegas.

Assim, é necessário promover a participação activa nos fóruns de discussão, principalmente os tipos de interacção convergente e divergente, pois pensamos que são dois modelos de relação com os outros, conducentes à construção conjunta e partilhada do conhecimento.

### **5. Considerações finais**

Embora existam muitas e diversificadas possibilidades reais de utilização das TIC e de nos relacionarmos com elas e com os outros através delas, ainda há muito trabalho por fazer. Testemunhamos que o grupo de formandos que integrou a oficina de formação era constituído por pessoas empenhadas e com óptimas relações humanas, no entanto sobressai a escassez de publicações caracterizadas pela convergência ou divergência de opiniões, evidenciando-se a forma de interacção considerada como monólogo (80,2 %).

Uma das constatações do estudo é que os formandos estiveram durante toda a formação mais empenhados nas respostas a dar ao formador, a partir das questões com que se pretendeu orientar a discussão de cada tema, do que em discutirem pontos de vista acerca da sua acção como professores que necessitam de trabalhar no seu contexto profissional os temas propostos na oficina de formação. É de salientar os resultados idênticos aos referidos,

encontrados por Puntambekar (2006), pois refere que num estudo que desenvolveu, parecia que os alunos preferiam responder às questões colocadas pelo professor do que manifestarem novas ideias ou apresentarem explicações ou clarificações, acrescentando ainda, que os alunos não conseguiram ver as interações colaborativas como meio para construírem colectivamente o conhecimento.

Esta reflexão, também indicia que não basta ter os meios tecnológicos para que a interacção participativa tenha lugar, porque embora as TIC tenham óptimas condições para mediar a comunicação humana, muitas vezes, acabam por não ter essa utilização, podendo acontecer que mesmo em contextos ricos em tecnologia, cada pessoa em grupo pode funcionar como se estivesse sozinha. Assim, ter condições tecnológicas ao dispor é muito importante, mas é muito mais importante ter vontade e capacidade para as utilizar na construção conjunta do conhecimento.

### **Bibliografia**

- AIRES, L. (2003). Do silêncio à polifonia: contributos da teoria sociocultural para a educação online. *Discursos: Novos Rumos e Pedagogia em Ensino a Distância, Série: Perspectivas em Educação*, 1, 23-35.
- ARAGONÉS, J. (2002). La utilización de Internet en idiomas. In José I. Gómez & Julio C. Almenara (Eds.), *Educar en red: Internet como recurso para la educación* (pp. 289-306). Málaga: Ediciones Aljibe.
- BARBERÀ, E. (2004). *La educación en la red: Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- FIGUEIREDO, A. D. (2005). Learning Contexts: a Blueprint for Research. *Interactive Educational Multimedia*, Number 11 (October 2005), pp. 127-139.
- GARRISON, D. R. (1997). Computer conferencing: The post industrial age of distance education. *Open Learning*, 12, (2), 3-11.
- HAMILTON, S. & Zimmerman, J. (2002). Breaking through zero-sum academics: two students' perspectives on computer-mediated learning environments. In Kjell Rudestan & Judith Schoenholtz-Read (Eds.), *Handbook of online*

*learning: Innovations in higher education and Corporate training* (pp. 257-276). Thousand Oaks, California: Sage Publications, Inc.

- MEYER, K. (2003). Face-to-Face versus threaded discussions: The role of time and higher-order thinking. *Journal of Asynchronous Learning Networks (JALN)*, 7, (3), 55-65.
- PAULUS M., Yalcin Senom, & Chang, Ching-Fen (2003). Online Learning: Patterns of engagement and interaction among in-service teachers. *Language Learning & Technology*, September 2003, Volume 7, Number 3, 119-140.
- PUNTAMBEKAR, S. (2006). Analyzing collaborative interactions: divergence, shared understanding and construction of knowledge. *Computers & Education*, 47, 332-351.