



Instituto Superior Politécnico Gaya

número

Semestral | Junho 2004

Politécnica

Investigação | Divulgação | Curiosidades





Sumário

	Editorial	3
	Estudo e Implementação de uma rede WLAN no ISPGaya <i>Bernardo Avelar, Hugo Oliveira, João Garcia, Joel Luz</i>	7
	Mudanças na estrutura familiar contemporânea e a redução do número de filhos <i>Maria Isabel Casteleiro Amaral</i>	15
	Crescer na escola: O desenvolvimento psicossocial do estudante do ensino superior <i>Diana da Silva Dias Amado Tavares</i>	21
	Capacidade para satisfazer clientes: um contributo empírico <i>Armando Luís Vieira</i>	29
	A educação dos géneros <i>Carla Guedes, Lurdes Vergueiro</i>	39
	O papel do professor no modelo tradicional e nos modelos pedagógicos de Dewey, Piaget, Rogers <i>Carla Manuela de Moura Pavão Oliveira, Maria José da Silva Barbosa Carvalho, Susana Maria Moura Pavão dos Santos</i>	43
	Qual a idade do Universo? <i>Paulo Aguiar</i>	47
	Problemas e Curiosidades <i>Joaquim Albuquerque de Moura Relvas</i>	49
	Submissão de Artigos	51

Revista Politécnica nº 9

Director João de Freitas Ferreira

Director Adjunto José Manuel Moreira

Corpo Editorial Ana Paula Cabral
Joaquim Moura Relvas

José Duarte Santos

Comissão Científica Armando Coelho Silva (Univ. Porto)

Augusto Ferreira da Silva (ISPGaya)

Ferreira da Silva (Univ. Porto)

João Álvaro Carvalho (Univ. Minho)

Joaquim Agostinho (Univ. Porto)

José Manuel Moreira (ISPGaya)

José Tavares (Univ. Aveiro)

Maciel Barbosa (Univ. Porto)

Nelson Neves (ISPGaya)

Marketing e Relações com o Exterior José Duarte Santos

Secretariado Andreia Reis

Editor João de Freitas Ferreira

Design José Eduardo

Jeduardo_designer@clix.pt

Pré-impressão e impressão Claret - Companhia Gráfica do Norte

Rua do Colégio, 69 - Carvalhos

4415-284 Pedroso

Tiragem: 500 exemplares

Preço número avulso: € 3,25

Propriedade da CEP - Cooperativa de Ensino Politécnico, CRL

Administração e redação:

Instituto Superior Politécnico Gaya

Rua António Rodrigues da Rocha 291, 341 – Santo Ovídio

4400-025 Vila Nova de Gaia

www.ispgaya.pt

Tels. 22 374 57 30 / 3

Fax 22 374 57 39

ISSN: 0874-8799

Registo DGCS nº 123623

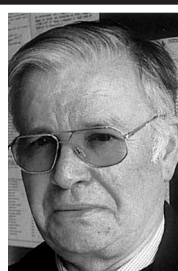
Depósito Legal nº 153740/00

Publicação semestral

Os artigos são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

As opiniões expressas pelos autores não representam necessariamente posições da CEP.

Espaço Europeu do Ensino Superior (1)



João de Freitas Ferreira
 Presidente do Instituto Superior Politécnico Gaya
 Rua António Rodrigues da Rocha, 291, 341
 Santo Ovídio, 4400-025 Vila Nova Gaia

Sabemos que a Declaração de Bolonha representa um papel importante e quase único para a redefinição de um novo espaço europeu do ensino superior, no qual todos os estados da Comunidade Europeia se devem integrar. Quem ignorar a sua importância ou não tiver capacidade para responder aos seus desafios, dificilmente, conseguirá libertar-se de estruturas e de vícios antigos que tolhem a caminhada da Europa para uma moderna e arejada comunidade da inovação e do conhecimento. Ninguém como Portugal precisa de aproveitar o comboio em movimento para se libertar de atrasos sucessivos e males inveterados, e arrancar em busca do processo mais oportuno, urgente e eficaz de modernização. Este desafio torna-se mesmo inadiável pelo facto de Portugal estar numa fase avançada de reestruturação da nova Lei de Bases da Educação. Neste e em futuros editoriais, procuraremos cruzar o processo de Bolonha com esta nova proposta de lei e, assim, ajudar os responsáveis a encontrarem caminhos de futuro.

1. Dos sistemas educativos europeus ao processo de Bolonha

A sociedade humana é composta por pessoas, que se afirmam pela sua autonomia de raciocínio, sentido de criação/inovação, liberdade de decisão e capacidade de organização. Dada esta realidade, o ser humano não pode viver num sistema gregário, sem projectos pessoais, somando apenas anos à vida; nem pode ficar isolado e perdido na sua individualidade, vivendo rancorosamente os dias que por ele passam; tem que integrar forçosamente uma comunidade, que se preocupe com dar vida aos anos, promovendo o desenvolvimento cultural, social e económico próprio dele e de todos aqueles que com ele fazem parte da mesma comunidade.

Para atingir estes objectivos, a comunidade deve facultar aos seus membros as condições necessárias para o exercício da autonomia e da liberdade em função do bem comum e exigir de cada um deles responsabilidade pessoal na sua renovação permanente, pois de cada cidadão se exigem cada vez mais competências e aptidões para ajudar a criar e a consolidar o património comum, enfrentando os desafios de um mundo em mudança. A sua postura terá que ser

cada vez mais flexível, pois a ciência enfrenta o desconhecido e aposta na inovação; mais tolerante, os dogmas científicos pertencem ao passado; e mais interactiva, a sociedade científica exige sempre mais interligações (o saber não é um bem pessoal mas global) e intraligações (as emoções não devem ser segregadas da investigação).

Por tudo isto, surge a necessidade de cada povo definir a sua identidade, estabelecendo um conjunto de princípios e valores que o constituem e o distinguem de todos os outros povos com quem reparte as suas fronteiras. Cada povo elabora um corpo de doutrina que justifique a sua independência e regule as suas relações com o exterior. Todas essas normas de sã convivência farão parte do património comum e têm que ser transmitidas às futuras gerações. Os progenitores serão sempre os melhores mestres, mas nem sempre disporão de conhecimentos e de tempo para o fazerem. Torna-se, pois, necessário desenvolver um sistema que se responsabilize pela educação e formação profissional dos jovens. Surgem, assim, os sistemas educativos.

Os governantes, por sua vez, comprometem-se perante os seus eleitores a estruturar o sistema educativo do seu estado e a reformulá-lo de acordo com os desafios com os quais, em cada momento, se vejam confrontados. Para tal, deverão ter em conta que "a missão fundamental da educação é hoje, mais do que nunca, fornecer a cada pessoa os meios para o desenvolvimento de todo o seu potencial, para o exercício de uma liberdade autónoma, consciente, responsável e criativa. Há, assim, que assegurar uma educação que prossiga conjugada e sequencialmente as finalidades do apreender a viver juntos, do aprender a estar, do aprender a conhecer, do aprender a fazer, do aprender a ser, do aprender a pensar e aprofundar autonomamente os saberes e as competências" (ponto III de "A Apresentação da Lei de Bases da Educação" – 03.05.28). Estes sistemas eram, por natureza, fechados e pouco maleáveis. Raramente se abriam às influências do exterior. Vigoraram até ao advento do "Processo de Bolonha". É claro que este processo pretende, essencialmente, adequar o ensino superior às novas realidades propostas pela Comunidade Europeia, mas também terá implicações profundas a montante do mesmo. Embora nos

proponhamos estudar o novo espaço europeu do ensino superior, não poderemos omitir algumas incursões pelo ensino básico e secundário.

2. O processo de Bolonha

A União Europeia não surge por acaso, desenvolve-se na sequência do espírito renovador que levou alguns estados europeus a unirem-se e a criarem a Comunidade Económica Europeia (CEE). Pretendiam os seus fundadores uma instituição forte para se impor à agressividade expansionista da economia dos estados Unidos e do Japão, e capaz de renovar a auto-estima dos empresários europeus, de modo a aumentarem a produtividade, a promoverem a competitividade e a recuperarem os mercados internacionais através dos níveis de excelência dos seus produtos. Não bastava, porém, apenas esta abertura ao exterior, era necessário também dar resposta aos anseios pessoais e comunitários. Boas condições de empregabilidade, óptimos vencimentos, estabilidade pessoal, solidariedade humana na acumulação e na repartição de riquezas, respeito pelas liberdades e direitos individuais, sociais e culturais, assunção e cumprimento dos deveres comunitários, tudo isto faz parte do património comum. É claro que ninguém previra, de início, que todos estes desafios estivessem presentes no texto assinado pelos fundadores da Comunidade Económica Europeia. Mas, por força da sua dinâmica interna, a semente inicial começou a germinar e deu origem à União Europeia (UE), que, respeitando a diferença de identidade e de culturas, anula as fronteiras e cria um espaço comum em que todos são cidadãos de primeira, com os mesmos direitos e deveres, podendo movimentar-se livremente e procurar trabalho ou desenvolver actividades em qualquer estado membro. Esta ideia rapidamente tomou corpo e abriu espaço para uma das maiores revoluções políticas, sociais e culturais do velho continente.

A Declaração de Bolonha aparece neste contexto e pretende ser a força propulsora da própria União Europeia. De facto, se ela se apresenta como promotora de uma revolução socio-cultural, o ensino superior e os seus parceiros sociais devem ser os seus mentores; se se pretende a mobilidade dos trabalhadores e a troca de conhecimentos para se refundar a Europa, então há que estimular as universidades

e os seus docentes para que o ensino melhore.

Mas "muitos outros factores de crise" vinham já a acumular-se havia algum tempo e eram do conhecimento das universidades que, por sua vez, se sentiam impotentes para os debelar. O professor João Vasconcelos Costa (*Bolonha e a jangada de pedra*, in Público, 19 de Agosto de 2004, p. 5) aponta cinco debilidades a precisarem de tratamento urgente:

- "Custos elevados de formações prolongadas, a pesar nos orçamentos universitários com crescente retracção do financiamento público;
- Em coincidência, queixas de empregadores quanto à inadequação dessas formações, vindas da época da especialização industrial, às novas características do mercado do trabalho da polivalência criativa e da inovação;
- Consequentemente, a ênfase na formação de competências, contra o paradigma tradicional da informação, e na aprendizagem, contra o paradigma tradicional do ensino;
- Problemas na articulação entre ensino, investigação e ligação ao mundo empresarial;
- A ameaça da concorrência por uma oferta desregulada de educação transnacional;
- O agravamento da situação financeira e as 'guerras das propinas';
- E muito mais."

Para dar resposta a todos estes constrangimentos, surge, no seio da União Europeia, um movimento que, reforçando o princípio da diversidade dos vários sistemas de ensino existentes no espaço comunitário, o princípio de exigência de qualidade na atribuição de graus académicos e o princípio do aprofundamento da autonomia académica de todas as instituições de ensino superior, propõe a unificação dos subsistemas de ensino, dos processos de avaliação e dos graus académicos; o reconhecimento da equivalência de licenciaturas, mestrados e doutoramentos; a participação entre universidades na concepção e desenvolvimento de projectos comuns; a célere troca de conhecimentos; a partilha leal e sem sonegações dos resultados da investigação; e a mobilidade de trabalhadores com grau superior, de docentes universitários e de estudantes. O movimento começou, em 1997, na Sorbonne. Foi uma reunião informal, para troca de preocupações e cruzamento

de anseios e de sugestões. Dali saiu apenas uma carta de intenções, importante, é certo; mas nada fazia augurar o sucesso da iniciativa. Teve o mérito de alertar a comunidade científica para problemas comuns, de marcar “trabalho de casa” e de fixar a data e o local de nova reunião. No ano seguinte, em Bolonha, deu-se o arranque definitivo. Os presentes, que assinaram a Declaração, comprometeram-se a cumprir prazos, a vencer etapas e a apresentar relatórios com a descrição dos problemas surgidos, dos recursos utilizados, dos avanços e dos recuos introduzidos. Os passos seguintes, Praga e Berlim, foram decisivos. Os objectivos iniciais foram largamente ultrapassados. Como escreve o professor João Vasconcelos Costa, acima citado, “de uma discussão sobre esquemas e durações de graus, passou-se para a discussão de ‘outcomes’, de diversidade e entrecruzamento de percursos, de novo paradigma educacional. Dos ECTS de transferência, passou-se para os de acumulação e, agora, para os ECTS organizativos ou estruturantes. A garantia de qualidade, embora menos avançada, está em grande mudança, com a avaliação institucional e o ‘benchmarking’. Uma verdadeira reforma da educação superior europeia, só comparável em profundidade à reforma napoleónica-humboldtiana” (ibidem). Como conclui o mesmo estudioso, a declaração inicial transformou-se num verdadeiro processo, o “Processo de Bolonha”.

Nenhum sistema de ensino dentro da União Europeia poderá ignorar ou tentar passar ao lado desta proposta, esta é a última oportunidade que resta ao velho continente de modificar os erros educacionais do passado e de aspirar a um sistema educativo digno e desempoeirado.

3. O sistema educativo português

Nos últimos dois séculos, o sistema de ensino em Portugal foi repensado apenas por quatro vezes: em 1923, 1973, 1986 e 2004. A primeira tentativa (1923) limitou-se a introduzir algumas reformas sectoriais no âmbito da organização e do funcionamento da educação, não tendo revelado qualquer eficácia. No início da década de setenta (1973), surgiu uma nova lei de bases da educação que reflectia o ambiente de esperança da “primavera marcelista” e consagrava alguns princípios básicos das alterações

introduzidas pelo Professor Veiga Simão. Não atingiu o cerne da questão, isto é, não abordou a educação como um todo, como um sistema. Reflecte a consciência possível dos responsáveis políticos de então. Vale como um documento de transição. “Acabou por não ter qualquer aplicação posterior”, por se seguir, pouco depois, a Revolução do 25 de Abril. A primeira reforma estrutural do sistema educativo português foi a de 1986, preparada por uma equipa de técnicos e aprovada por todos os partidos com assento na Assembleia da República. A segunda reforma da lei de bases do sistema educativo está agora em curso. Foi elaborada pela coligação governamental e aprovada pelos representantes dos partidos do governo na Assembleia da República, com base numa maioria tangencial. Apresentada ao Presidente da República para promulgação, este devolveu-a ao Parlamento, alegando uma desconfortável fragilidade de apoio parlamentar. Espera-se que os maiores partidos encontrem caminhos para uma concertação política rápida, para que a proposta seja homologada “sob a designação mais correcta de Lei de Bases da Educação”. Vai ser sobre esta proposta de Lei de Bases que vai incidir a nossa análise, valorizando os pontos positivos que ela contém e alertando para os constrangimentos que, em nosso entender, possam pôr em causa as reformas fundamentais que o governo pretende introduzir. Por razões de tempo e espaço, vamos também limitar a nossa reflexão ao sector do ensino superior, embora saibamos que ele representa apenas uma parte do sistema do ensino português e que os problemas se interpenetram como se de vasos comunicantes se tratasse.

Os autores da proposta, “na apresentação da Nova Lei de Bases da Educação”, declaram que esta nova lei “não se constitui como uma ruptura relativamente à Lei de Bases do Sistema Educativo ainda em vigor, nem tal seria de esperar, considerando o carácter infra constitucional destes diplomas, a qualidade do trabalho legislativo de 1986 e a sensibilidade de que em áreas como a educação as melhorias devem acontecer sobretudo numa lógica de regeneração das estruturas e das práticas existentes”. Os mesmos dão-se por satisfeitos com os resultados do seu trabalho ao reconhecerem “a profundidade das evoluções do sistema interno e externo do diploma anterior” e ao proporem “um novo texto global, com uma nova

sistemática nalgumas matérias essenciais e com inovações do maior significado nos princípios, nos objectivos, na organização e no funcionamento do sistema educativo português”.

Realmente todos sabemos que os diplomas do governo e as leis dimanadas da Assembleia da República devem respeitar a Constituição Portuguesa e só nessa condição é que devem ser promulgados pelo Presidente da República. Mas não esqueçamos que a leitura isolada deste ou daquele artigo só nos dá uma visão formal da lei; o verdadeiro espírito da Constituição só se alcança na leitura cruzada dos seus vários capítulos e artigos. E é à luz desse espírito que se deve descortinar a (anti)constitucionalidade da mesma.

Valorizar-se o “trabalhado legislativo de 1986” tanto pode ser reconhecimento como servilismo. Será uma atitude louvável e digna de ser imitada, se considerarmos o valor do trabalho feito por técnicos oriundos de vários quadrantes, a capacidade de se captar o ambiente político e socio-cultural da época, a sensibilidade para se descortinar os novos caminhos que se abrem à educação e a coragem de se cortar com o passado e de se abrir ao futuro. Mas, reconhecer-se apenas “a profundidade das evoluções no sistema interno e externo do diploma anterior” e limitar-se a algumas alterações de cosmética no campo dos princípios, dos objectivos e do funcionamento do sistema, pode ser atitude seguidista e inconsequente.

Todos sabemos que a situação do ensino superior em Portugal sofre de males ancestrais e quase incuráveis: as suas estruturas estão anquilosadas, envelhecidas, carunchentas e cheias de vícios. Salvo honrosas excepções, cada instituição demarcou a sua coutada, cercou-a de defesas inexpugnáveis e nela desenvolve as suas actividades científicas e académicas, alheia à realidade que a cerca. Uma grande parte dos alunos não vêem qualquer interesse ao curso que frequentam, vivem apáticos, faltam às aulas, repetem exames e abandonam a escola sem qualquer diploma de nível superior. Mais de 40% dos alunos do ensino superior não acabam os seus cursos. Grande parte dos diplomados chegam às empresas sem conhecimentos e capacidades mínimas para o cabal desempenho da sua profissão. Todos se desculpam, alijando o fracasso do ensino superior para cima dos professores do ensino secundário, alegando que estes não sabem preparar nem seleccionar os

alunos para o ensino superior. Há décadas que todos suspiramos por uma profunda reforma deste tipo de ensino. Ninguém mais do que nós, os portugueses, devia aceitar, de alma lavada, os desafios que o Processo de Bolonha nos apresenta. A nova Lei de Bases da Educação surge no momento oportuno em que a discussão desse processo deveria estar em velocidade de cruzeiro, para que os governantes, chegando facilmente à substância dos documentos produzidos, pudessem propor uma reforma válida para as próximas décadas. Infelizmente esse debate não foi feito pelas instituições competentes. As Universidades tradicionais fecharam-se na sua concha de séculos ou de décadas e, temendo serem esbulhadas do seu património cultural, avaramente guardado, deixaram-se ficar mudos e quedos, à espera que o furacão passe, as águas serenem e tudo fique na mesma. Nenhuma reflexão fizeram ou, se a fizeram, não a partilharam. As Universidades de criação mais recente consideraram o Processo de Bolonha como sendo o reconhecimento público do seu vanguardismo e, felizes, sentiram-se desobrigados de participar nessa discussão. Os Politécnicos fizeram dele uma bandeira e encarniçaram-se na luta de sempre pela sua passagem a universidades. O ensino particular, acusado por todos os lados, mantém-se na expectativa de que algo de menos mau sobre para ele.

Ao lermos a proposta da nova Lei de Bases da Educação, pressentimos que os seus autores se aperceberam da oportunidade, urgência e eficácia dos desafios apresentados por Bolonha, mas temeram os lobies do ensino superior e preferiram não agitar as águas. Corremos o risco de, ignorando a sua substância, ficarmos apenas por uma reforma formal, elaborada por técnicos da administração central, aprovada por uma escassa maioria da Assembleia e homologada in extremis pelo Presidente da República. Seria uma pena demasiadamente pesada que teríamos de carregar, ao longo de 30 ou 40 anos, e que nos levaria à situação de insanidade mental colectiva. Não basta recorrer a slogans bombásticos e repeti-los até à exaustão.

Em nosso entendimento, ainda estamos a tempo de evitar esse perigo. Não queremos omitir a nossa colaboração e voltaremos, em futuros editoriais, a abordar temas importantes do Processo de Bolonha.

Estudo e Implementação de uma rede WLAN no ISPGaya

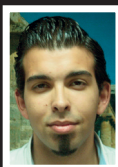
Este artigo descreve o estudo e a implementação de uma rede 802.11g (WLAN) nas instalações do Instituto Superior Politécnico Gaya. O artigo começa por descrever os princípios da tecnologia WLAN, *site survey* e as medições iniciais da rede provisoriamente instalada.



Bernardo Avelar*
boa@ispgaya.pt



Hugo Oliveira*
hfmo@ispgaya.pt



João Garcia*
jmog@ispgaya.pt



Joel Luz*
jll@ispgaya.pt

1- Introdução

O número de utilizadores móveis de redes de dados tem vindo a crescer exponencialmente. As soluções tecnológicas actuais que permitem o acesso móvel a redes de dados, são essencialmente de dois tipos: GPRS/3G e WiFi.

O acesso GPRS/UMTS começa a aparecer como solução de cobertura nos grandes centros urbanos, apresentando débitos actuais de 384 Kbps (que irão atingir os 2 Mbps), apesar do custo ainda proibitivo são efectivamente a solução adequada para aceder a dados em condições genéricas. A solução WiFi é a adequada em locais públicos, em especial para soluções de cobertura Indoor. Aproveitando as sinergias resultantes da existência de uma rede cablada de dados no ISPGaya, e procurando fornecer aos alunos, funcionários e professores um acesso à Internet universal nas instalações do ISPGaya, este artigo descreve o trabalho que está a ser efectuado de instalação de uma rede WLAN no ISPGaya.

2- Aspectos Técnicos da tecnologia WLAN

A tecnologia wireless é similar à tecnologia ethernet, ambos residem na camada de ligação de dados. Camada esta que é responsável pela escolha da banda de frequência a utilizar bem como a velocidade de transmissão.

Na realidade ambos os protocolos coexistem numa rede wireless 802.11 (um dos motivos foi indicado em cima). Uma das principais diferenças entre estes protocolos é a forma como controlam o fluxo de dados e as suas possíveis colisões. Enquanto o protocolo ethernet usa o CSMA/CD (carrier sense multiple access / collision detection), o protocolo Wireless utiliza o RTS/CTS (request to send / clear to send), isto porque as colisões, ou as possibilidades de colisões em Wireless são maiores.

O RTS/CTS é utilizado da seguinte forma: quando um Access Point (AP) pretende comunicar com outro (AP) envia um RTS, se a resposta for CTS então a comunicação é iniciada.

Caso contrário não.

O wireless utiliza o CSMA/CA (*carrier sense multiple access / collision avoidance*), muito idêntico ao CSMA/CD mas com a particularidade apenas iniciar a transmissão depois de obter resposta positiva da unidade receptora e de que mais ninguém está a emitir. Este processo é também conhecido como LBT (listening before talking).

Outra diferença deste método é a utilização do ACK (*acknowledgement*), em que no final da recepção com sucesso, o receptor envia ao emissor um ACK. Se no final da transmissão o emissor não receber este ACK, então transmite novamente o mesmo pacote. Como isto é feito no final da transmissão, a unidade emissora consegue, no caso de falha, voltar a emitir o pacote sem perder a vez, ou o meio, fazendo com que hajam correcções na ligação (devido a interferências, etc) e feitas em tempo real, para que o utilizador não se aperceba.

No protocolo wireless é também possível pré determinar se a fragmentação da informação vai ser em blocos grandes ou pequenos. Isto é útil, pois conseguimos em ambientes com poucos obstáculos colocar blocos de informação grandes e a velocidade aumenta. Por outro lado se o meio de propagação for complexo, aumentamos a performance reduzindo o tamanho dos blocos a enviar, pois se houverem erros de transmissão a informação a reenviar é menor. Outra possibilidade do protocolo wireless é o Roaming, onde é possível a movimentação do utilizador, desde que exista cobertura de um AP, para isto durante a comunicação é analisado o rácio S/N (signal to noise), assim é possível estabelecer qual o access point com a melhor transmissão e iniciar a ligação sem perder a conectividade com a rede. Na troca de AP, a unidade móvel indica quais os pacotes que estava a receber e de qual AP. O novo AP começa a transmitir esses pacotes e avisa o AP anterior da troca, libertando-o de ligação com aquela unidade móvel. Hoje podem surgir problemas no roaming entre APs de marcas diferentes devido ao modo como estas transições são "negociadas" entre eles.

Existe um grupo de desenvolvimento no IEEE para criar o

* Alunos finalistas do Bacharelato em Engenharia das Telecomunicações e Computadores do ISPGAYA

standard 802.11f que visa a interconectividade ponto a ponto entre aparelhos de qualquer marca.

2.1- Soluções 802.11

As especificações deste standard incluem-se na primeira e segunda camada do modelo TCP, a camada física e a camada de ligação de dados. São especificados 3 métodos controlados pelo MAC (media access control), são o FHSS (frequency hopping spread spectrum), O DSSS (direct sequence spread spectrum) e o IR (Infrared). Como o IR necessita de transmissão em linha de vista, os métodos por radiofrequência são mais utilizados (FHSS e DSSS).

No FHSS, o sistema envia um "bursts" de dados por três ou quatro canais de frequência por um curto período de tempo, saltando (hopping) para outras frequências de seguida e assim sucessivamente.

As frequências a utilizar são "combinadas" entre os aparelhos e devido à velocidade com que existe o hopping conseguem-se usar várias redes distintas no mesmo espaço. O DSSS o sistema divide a informação em vários segmentos e transmite-os simultaneamente em diversas frequências (todas as possíveis). Este método é mais rápido que o FHSS, no entanto está mais sujeito a interferências, pois utiliza todo o espectro de frequências disponível. Este método é o mais utilizado.

2.1.1- Standard 802.11b

Este standard apareceu em 1999 e utiliza o método DSSS para emitir por 14 canais de frequência na banda dos 2.4 GHz.

Consoante a localização geográfica mais ou menos canais são utilizados. Na tabela 1 é apresentada a relação indicada:

Channel Number	Frequency GHz	North America	Europe	Spain	France	Japan
1	2,412	X	X			
2	2,417	X	X			
3	2,422	X	X			
4	2,427	X	X			
5	2,432	X	X			
6	2,437	X	X			
7	2,442	X	X			
8	2,447	X	X			
9	2,452	X	X			
10	2,457	X	X	X	X	
11	2,462	X	X	X	X	
12	2,467		X		X	
13	2,472		X		X	
14	2,483					X

Tabela 1 – Alocação de canais no 802.11b.

Este standard possui uma largura de banda de 11 Mbps que poderá ser reduzida para 5.5, 2, 1 Mbps, consoante as

condições de recepção (ruído) e a distância entre antenas (figura 1).

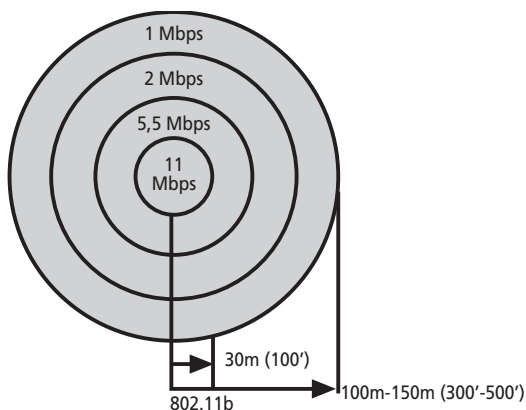


Figura 1 – 802.11b Fallback / Distance

Com o standard 802.11b, é possível a conectividade, ou implementação de rede de duas formas. O modo Ad-hoc (Ad-Hoc Mode) e o modo de infraestrutura (Infrastructure Mode).

O modo Ad-hoc permite a ligação de várias placas wireless sem Access Point, estabelecendo assim a rede (ver figura 2). O modo de Infraestrutura possui Access Points na rede, sendo estes responsáveis pela gestão da rede, segurança e ligação a redes cabladas.

Este standard possui 3 canais "non overlapping", o que permite a triangulação entre 3 AP no mesmo espaço sem interferências.

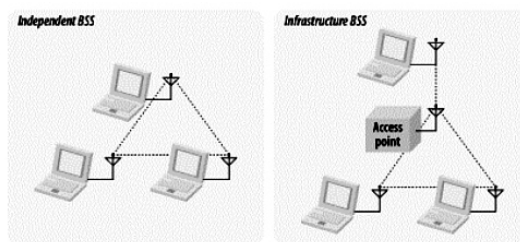


Figura 2 – Modos de ligação em WLAN.

2.1.2- Standard 802.11a

Este standard surgiu nos EUA no fim do ano 2000, devido à necessidade crescente de maiores larguras de banda e pela forte "concorrência" pelas frequências na banda dos 2.4 GHz. Opera na banda de frequências dos 5 GHz, não licenciada nos E.U.A. a largura de banda situa-se entre 25 a 54 Mbps, A modulação do sinal é a OFDM (orthogonal frequency division multiplexing). Também este standard prevê reduções de largura de banda, consoante o ruído e a distância. Ver figura 3:

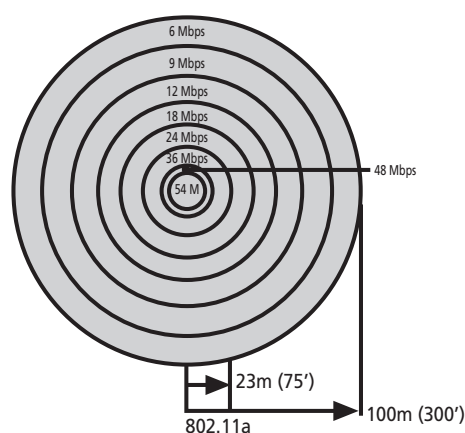


Figura 3 – 802.11a Fallback / Distance

No standard 802.11a são usados 8 canais “non overlapping” permitindo assim um maior número de APs no mesmo espaço e consequente maior largura de banda. A tabela 2 faz um resumo das especificações entre os standards 802.11a e 802.11b:

	802.11a	802.11b
Raw data rate	Up to 54 Mbps	Up to 11 Mbps
Achievable throughput	20 Mbps to 30 Mbps	4 Mbps to 6 Mbps
Association rate auto-step levels	54 Mbps, 48 Mbps, 36 Mbps, 24 Mbps, 18 Mbps, 12 Mbps, 9 Mbps and 6 Mbps	11 Mbps, 5.5 Mbps, 2 Mbps and 1 Mbps
Range	22 meters (75 feet) @ 36 Mbps	30 meters (100 feet) @ 11 Mbps
Spectrum range	U-NII and ISM 5 GHz to 6 GHz	ISM 2.4 GHz to 2.4835 GHz
Modulation type	OFDM	direct-sequence spread-spectrum (DSSS)
Non-overlapping channels	Up to twelve	Three
Advantages	<ul style="list-style-type: none"> • High data rate • Higher spectral efficiency so more data can be transmitted over a smaller amount of bandwidth • Resistance to multipath or reflected signals • Relative immunity to interference 	<ul style="list-style-type: none"> • Widespread product availability • Low cost
Disadvantages	<ul style="list-style-type: none"> • More expensive components • High power consumption 	<ul style="list-style-type: none"> • Lower data rate • Interference from other 2.4 Ghz devices, such as microwave ovens and 2.4 GHz cordless phones • Fewer available channels for frequency reuse

Tabela 2 – Análise comparativa 802.11 a / b.

O standard 802.11a oferece maior velocidade a um menor alcance, mas com maior número de canais (8). O standard 802.11b oferece menores velocidades, mas com um alcance maior.

A modulação OFDM (orthogonal frequency division multiplexing) divide os dados em segmentos e em seguida faz a modulação consoante os dados de cada segmento. Esta tecnologia foi desenvolvida para transmissões em ambiente com muitos obstáculos e uma grande probabilidade de existirem reflexões.

O OFDM é também utilizado no DAB, ADSL e Digital TV.

2.1.3- Outras Normas WLAN

802.11g

Este standard é uma evolução do 802.11b, são completamente compatíveis entre si, pois as suas características são idênticas às características da norma ‘b’, no entanto a largura de banda suportada é de 54 Mbps ou 108Mbps (g+).

802.11e

O standard 802.11e surge com a necessidade de compatibilidade entre as normas ‘a’ e ‘b’, e com a adoção do QoS (quality of service) em wireless devido à capacidade de utilização multimédia, video on demand, audio on demand, high speed internet access e Voice over IP (VoIP).

802.11f

Estuda a possibilidade de interconectividade ponto a ponto entre material de fabricantes diferentes, permitindo assim o roaming sem problemas entre APs de qualquer marca. Na tabela 3, é apresentada uma análise comparativa entre as várias soluções 802.11.

Normas	802.11	802.11a	802.11b	802.11b+	802.11g
Alcance	100m	50m	100m	100m	100m
IEEE Normalizado	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Velocidade	1-2 Mbps	54 Mbps	11 Mbps	22 Mbps	108 Mbps
Data de Normalização	1997	2000	1999	2001	2003
Frequência	900MHz, 2.4GHz, 5GHz	5GHz	2.4GHz	2.4GHz	2.4GHz

Tabela 3 – Standards Wireless

3- Site Survey

Material utilizado (wireless)

- Access Points D-Link DWL 2000 AP+
- Antenas Omnidirecionais de tecto D-Link 4 dB de ganho
- Placa PCMCIA D-Link DWL G650+

- Computador portátil Fujitsu Siemens PIII 1GHz, 256Mb de RAM, sistema operativo Windows XP Pro.
- Computador portátil HP, Centrino 1.5 GHz, 512 RAM, sistema operativo Windows XP Home ed.

Software utilizado para fazer as medições

- Network Stumbler v.3.3
- Intel ProSet v.7.1

Implementação do projecto wireless

O primeiro passo foi fazer uma breve análise às instalações de forma a ponderarmos sobre possíveis localizações dos APs (Access Points) e respectivas antenas. Foi necessário para tal ter em conta que os APs deviam ficar num local seguro e de acesso condicionado. Por outro lado era necessário garantir que as antenas ficavam colocadas num local onde a propagação fosse a ideal (o mais uniforme possível e sem clareiras).

Para dificultar a tarefa as antenas possuíam cabos de apenas 1.5m. Depois de escolhidos alguns locais, colocamos provisoriamente os APs e as antenas e fizemos testes de rede/sinal.

Finalmente fixamos os APs e as antenas e registamos a força e qualidade do sinal em várias zonas (células). A seguinte tabela mostra a diferença do sinal registado pelos dois computadores. De referir que a placa D-link é norma g (54Mbps) e o centrino é norma b (11Mbps), pelo que o teste reflecte essa mesma situação.

Site-Survey Cantina

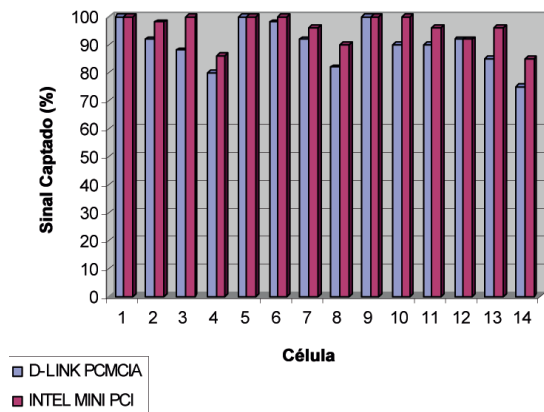


Figura 4 – Análise da Cantina do ISPGaya

Em seguida podemos ver a cobertura final e por célula nos dois locais pretendidos. A cantina (piso -1) e a sala de conferências (piso 0).

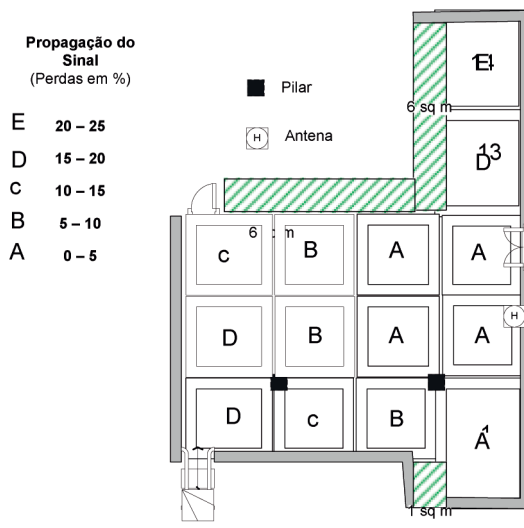


Figura 5 – Análise de sinal na cantina do ISPGaya.

Planta do Piso 0 (sala de conferências)

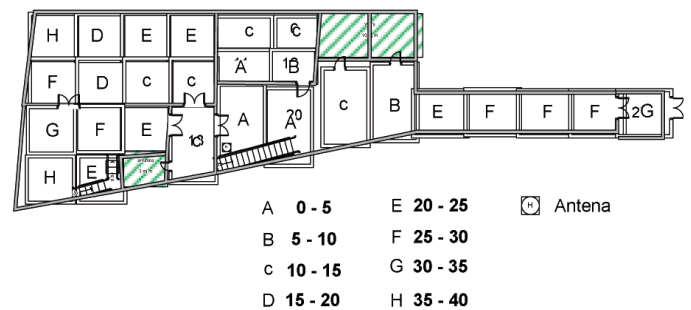


Figura 6 – Análise de sinal no piso 0 do ISPGaya.

4- Segurança

4.1- Encriptação

A encriptação vem das palavras gregas "kryptos" e "graphia" que significam respectivamente escondida e escrever.

Encriptar significa transformar uma mensagem noutra escondendo a mensagem original. Para tal são usadas funções matemáticas fazendo com que a informação original não seja perceptível tornando assim difícil, ou quase impossível, decifrar o texto original, pelo menos sem o conhecimento do código utilizado para a encriptação.

Para encriptar é usada uma senha específica, normalmente chamada de chave, a junção da chave com os dados a enviar faz com que os dados surjam encriptados, para fazer o inverso, a desencriptação, a mesma chave é utilizada fazendo com que esta seja rápida e segura.

O processo de encriptar e desencriptar exige que apenas o emissor e o receptor tenham conhecimento da chave, só assim se pode garantir segurança.

A encriptação é hoje em dia largamente utilizada em diversas aplicações. Em wireless parece obvio afirmar que a encriptação é de vital importância, pois o meio físico de transferência de informação é livre (o ar) e mais facilmente sujeito a quebras de segurança.

De seguida referimos brevemente alguns dos protocolos de segurança disponíveis hoje em dia para as redes wireless.

4.2- MAC-Address

O MAC-Address, *Media Access Control Address*, é uma identificação unica de cada ponto de hardware da rede. Esta identificação é gravada pelo fabricante e não está sujeita a alterações.

Se o filtro de MAC-Address estiver activado, para que um cliente wireless possa usufruir da rede é necessário primeiro registar o MAC-Address da sua placa wireless para que possa ser autorizado a utilizar a rede. Este sistema poderá funcionar sem dificuldades em redes de pequena dimensão, no entanto em redes de grande dimensão não é prático, pois exige constante manutenção a nível de registo de utilizadores (novos e já existentes).

O controlo por MAC-Address é feito na segunda camada do modelo OSI, a camada de ligação de dados. Esta é dividida em duas sub camadas, a subcamada de controlo ligação lógico (LLC) e a sub camada de controlo de acesso ao meio (MAC), onde é feita a filtragem (ver figura 7).

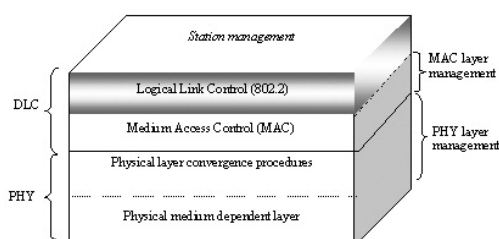


Figura 7 – Camadas Física e MAC.

Esta filtragem é também considerada pouco segura, pois é possível com alguns “sniffings” e MAC-Address Spoofing (forjar o MAC-Address) entrar em redes protegidas com este filtro.

4.3- Wired Equivalency Protocol (WEP)

O protocolo WEP consiste na encriptação da mensagem utilizando uma chave partilhada entre as partes envolvidas na comunicação com o fim de proteger o conteúdo dos pacotes de dados.

No WEP a chave é inserida manualmente no emissor e no receptor e pode ter a forma de numeração hexadecimal ou de caracteres ASCII.

O protocolo WEP tem a intenção de cumprir 3 metas de segurança:

A confidencialidade: o protocolo deve evitar que intrusos tomem conhecimento do conteúdo das mensagens transmitidas através da rede;

O controle de acesso: deve evitar que um intruso utilize a estrutura da rede para enviar ou receber mensagens;

A integridade dos dados: não pode permitir que o conteúdo das mensagens seja modificado.

O protocolo WEP possui chaves de 64 bits, formato original, e mais recentemente chaves de 128 ou 256 bits. A chave de 64 bits é hoje em dia considerada uma fraca protecção, pois através de ataques de força bruta é possível a descoberta da chave e com esta a desencriptação dos dados. As chaves de 128 e 256 bits tornam os ataques de força bruta praticamente impossíveis, no entanto é necessário ter em conta que apesar de a probabilidade de alguém acertar nestas chaves ser muito remota, ela existe e como tal também estas são consideradas pouco seguras.

O protocolo WEP trabalha nas duas camadas mais baixas do modelo OSI, a camada físico e a camada ligação de dados, ou então equivalentemente no modelo TCP/IP, na primeira camada, o acesso à rede. Como tal o WEP não fornece segurança “ponta a ponta” e é cada vez menos utilizado em redes que têm em vista um compromisso de segurança.

4.4- WPA (Acesso protegido Wi-Fi)

O WPA, Wi-Fi Protected Access, é uma evolução do WEP e tem como finalidade a autenticação 802.1X, o uso da encriptação e o uso da gerência da chave de encriptação global.

Porque foi visto como uma evolução do WEP, a implementação do WPA é possível através de uma actualização de software, não sendo assim necessário troca de equipamentos.

O WPA implementa melhoramentos a dois níveis, o primeiro prende-se com o facto de as chaves serem agora geradas com base temporal utilizando o protocolo TKIP (temporal key integrity protocol). Este protocolo encripta as chaves através de algoritmos de “hash” e adiciona ainda uma funcionalidade para verificar a integridade das mesmas. O segundo nível de melhoramentos foi na autenticação do cliente, aplicando o EAP, Extensible Authentication Protocol, este solicita uma identificação ao cliente e em seguida verifica num servidor proprio se este está autorizado ou não. O EAP utiliza o servidor RADIUS, Remote Authentication Dial

In User Service, que permite além da autenticação o controlo de acesso ao nível da facturação, por exemplo (utilizado por ISPs). Outra forma de utilizar o WPA é usando a vertente WPA-PSK (pre-shared key), esta versão menos robusta evita a utilização do servidor RADIUS, que poderá ser caro e de difícil implementação. Desta forma a chave é programada tanto no servidor como no cliente wireless. Este modo do WPA não é aconselhado, pois mais uma vez a segurança pode ser posta em causa e com ela a utilização do protocolo WPA-PSK.

O WPA está considerado hoje como um protocolo de segurança eficaz, está inserido no standard IEEE 802.11i e tem aceitação geral pelos vários organismos ligados ao desenvolvimento de standards para redes e aplicações informáticas.

4.5- VPN's

Virtual Private Network (VPN) é uma tecnologia usada normalmente em redes TCP/IP, que fornece segurança em sistemas remotos ponto-a-ponto sobre uma rede pública. O objectivo das VPN's é assegurar que a informação circule na rede de uma forma segura e restrita a um conjunto de utilizadores, independentemente da sua localização física. Esta tecnologia usa um sistema de tunneling que faz o encapsulamento dos pacotes de um protocolo com outro protocolo. Existem vários protocolos para encapsulamento dos pacotes, sendo possível criar VPN's através da Internet ou tornar duas ou mais redes internas distintas numa só rede através da rede do seu provider, de linhas dedicadas ou de redes wireless. Um cenário típico do uso de VPN's é um trabalhador que usa uma ligação Dial-up, para de sua casa ligar-se à Internet e usar uma VPN para estabelecer uma ligação segura com a rede da empresa onde trabalha.

Usar a VPN garante que o utilizador está autenticado e que os seus dados viajam pela Internet encriptados.



Figura 7 – Camadas Física e MAC.

Vantagens das VPN's:

- Interligação de redes usando a Internet.
- Sempre disponível, onde quer que esteja e exista acesso à rede.
- Encriptação de Alto-Nível: usando IPSec
- Baixo custo face às linhas dedicadas, devido à utilização de canais de comunicação já existentes na Internet.

- Escalável - Aceita múltiplas ligações em simultâneo.
- Altamente flexível.

Desvantagens:

- Atrasos ou indisponibilidade momentânea da Internet · débito inferior aos circuitos dedicados.

Glossário

Antena - Condutor, conjunto de condutores ou de outros dispositivos que possibilitam a recepção e emissão de ondas electromagnéticas, do e para o espaço.

Atenuação - Enfraquecimento do nível de um sinal, conforme este se afasta da sua origem (por exemplo, ao longo de um cabo de telecomunicações). É um efeito particularmente notório e indesejável nos cabos muito longos, em que o sinal vai perdendo intensidade. Os efeitos da atenuação podem ser compensados utilizando, por exemplo, dispositivos repetidores, que reforçam o nível do sinal ao longo do seu trajecto.

BIT (Binary Information Unit ou Binary digit) - A mais pequena unidade de informação digital, utilizada para medir volumes de informação em formato digital. Número com um só algarismo em base 2 ("0" ou "1"), a que pode corresponder, por exemplo, a ausência ou um determinado impulso eléctrico. A largura de banda mede-se geralmente em bits por segundo (bits/s).

Bidireccionalidade - Característica de uma transmissão que se efectua nos dois sentidos.

Bits/s (bps) - Unidade de medida da velocidade de transmissão binária. É usual a utilização de múltiplos, tais como KBits/s e MBits/s.

Bluetooth - Tecnologia de rádio de curto alcance para transmissão de voz e dados, que funciona na faixa de frequência dos 2,4 GHz. Permite ligações de rádio, sem necessidade de linha de vista entre dispositivos num raio aproximado de 10 metros, com uma velocidade máxima de transmissão de 1 Mbps. No futuro deverá permitir entre 6 e 11 Mbps e um alcance de 100 metros.

CDMA (Code Division Multiple Access) - Sistema de acesso múltiplo a um determinado recurso, a utilizar, por exemplo, na transmissão digital dos sistemas de comunicações móveis de 3.ª geração, para permitir o acesso simultâneo, e sem interferências, de um grande número de utilizadores, a uma única faixa de radiofrequências, através da atribuição de códigos de utilização diferentes a cada utilizador.

Glossário

Chave privada - Elemento do par de chaves assimétricas destinado a ser conhecido apenas pelo seu titular, mediante o qual se põe a assinatura digital no documento electrónico, ou se decifra um documento electrónico previamente cifrado com a correspondente chave pública.

Chave pública - Elemento do par de chaves assimétricas destinado a ser divulgado, com o qual se verifica a assinatura digital aposta no documento electrónico pelo titular do par de chaves assimétricas, ou se cifra um documento electrónico a transmitir ao titular do mesmo par de chaves.

Compressão - Processo de redução do espaço ocupado por uma determinada quantidade de informação a transmitir ou armazenar, através, por exemplo, de supressão de redundâncias.

Comprimento de onda - Comprimento de uma onda completa de um fenómeno alternado ou vibratório, geralmente medido de crista a crista ou de depressão em depressão de ondas sucessivas.

Comunicação sem fios - Transmissão de um sinal por propagação no espaço, em frequências radioeléctricas ou microondas, sem recurso a uma ligação por cabo.

Comutação de pacotes - Técnica de comutação em que a comunicação entre as extremidades se processa através da transmissão de blocos (pacotes) de informação, havendo ocupação do canal apenas durante o envio dos mesmos, libertando-o para outra informação nos espaços livres.

Congestão - Situação de impedimento de estabelecimento de uma ligação através de um troço ou rede de telecomunicações, em virtude de inacessibilidade a um ou vários recursos, que estariam disponíveis em condições normais. Pode surgir devido, por exemplo, a excesso de informação em trânsito na rede.

Criptografia - Processo que permite proteger informação contra o acesso não autorizado, tornando-a indecifrável, através de códigos secretos.

Descodificação - Operação inversa da codificação, que efectua a reposição de um sinal previamente codificado no formato original normalizado, com base no conhecimento do código utilizado. O termo "descodificação" é também utilizado para designar o processo de reconversão de um sinal, previamente protegido por criptografia, num formato acessível ao utilizador autorizado, embora para se distinguir de descodificação este processo se possa designar por encriptação.

Desencriptação - Processo inverso de encriptação. O termo descodificação é por vezes utilizado para designar o processo de desencriptação.

Encriptação - Tradução portuguesa dos termos ingleses scrambling ou encryption. Designa o processo que, de acordo

Glossário

com um determinado algoritmo, torna um determinado fluxo de informação ininteligível para todos os destinatários que não possuam a chave apropriada, de modo a que só possa ser acedido (descortinado) por utilizadores autorizados, dotados dos dispositivos de descodificação apropriados, mediante o conhecimento do algoritmo. O termo codificação é por vezes utilizado para designar o processo de encriptação.

Endereço IP - Número de 32 bits (4 bytes), que permite identificar todos os equipamentos ligados à Internet. Geralmente vê-se escrito em 4 números decimais, separados por pontos. Cada número decimal (entre 0 e 255) corresponde a 8 bits.

FDMA (Frequency Division Multiple Access) - Multiplexagem por divisão na frequência - método de transmissão simultânea de diversos sinais, num mesmo canal, através da utilização de frequências distintas.

Firewall - Dispositivo baseado em software utilizado em redes de dados que protege uma determinada parte da rede do acesso externo de utilizadores não autorizados. Um firewall pode ser usado, por exemplo, para proteger uma rede local ligada à Internet, de potenciais utilizadores não autorizados, que pudessem tentar aceder aos recursos internos da rede local por via da sua ligação à Internet.

Frequência - Número de ondas electro-magnéticas que passam por determinado ponto em dado período de tempo (geralmente 1 segundo). É equivalente à velocidade da luz dividida em comprimentos de onda e expressa-se em Hz - Hertz (ciclos por segundo) ou em múltiplos - KHz (KiloHz), MHz (MegaHz), etc.

IEC - Comissão Electrónica Internacional.

IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers..

ISO - Organização Internacional de Normalização.

Interferência - Consequência provocada, por sinais eléctricos indesejados ou ruídos, na recepção de sistemas de radiocomunicações, que se revela pela degradação da qualidade de transmissão ou perturbação da informação enviada.

LAN (Local Area Network) - Rede local de comunicações de dados em ambiente circunscrito, que não ocupa a via pública, e que permite a interligação e intercomunicação de um grupo de computadores, para partilha de recursos e troca de informações (por exemplo, correio electrónico).

Largura de banda - Característica física de um sistema de telecomunicações que indica a velocidade a que a informação pode ser transferida. Em sistemas analógicos, mede-se em ciclos por segundo (Hertz) e em sistemas digitais em bits por segundo (Bits/s).

Microondas - Ondas electromagnéticas com comprimentos de

Glossário

onda da ordem das microondas, a que correspondem frequências dos Gigahertz, e que são usadas para transmissão atmosférica de sinais analógicos ou digitais de voz, dados ou imagem, em ligações, ponto-a-ponto ou ponto-multiponto.

Modelo OSI (Open Systems Interconnection) - Norma criada em 1983 pela International Standards Organisation (ISO) que classifica protocolos de transmissão de dados em sete níveis, consoante a função que desempenham, com vista à promoção de compatibilidade entre sistemas.

Modulação OFDM - Técnica de modulação em que um determinado número de portadoras ortogonais, cada uma modulada por uma pequena quantidade de informação, é combinado por forma a produzir um sinal com capacidade muito maior.

Pacote - Conjunto finito de bits passível de ser transmitido por uma rede de comunicações de comutação por pacotes. Consiste numa sequência de dígitos binários, de acordo com um formato específico, que inclui os dados a transmitir e também os relativos à sinalização da ligação.

Qualidade de Serviço (QoS Quality of Service) - Designação utilizada para um conjunto de parâmetros que caracterizam o desempenho, por exemplo, de um circuito, de uma rede ou de um serviço.

Ruído - Interferência introduzida em sinais a serem transmitidos que degrada a qualidade dos mesmos.

TCP (Transmission Control Protocol) - Protocolo de transporte do nível 4 (OSI), vocacionado para interligação de redes baseadas em IP, sendo encarregue da multiplexagem das sessões, recuperação de erros, entre outras funções.

TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) - Conjunto de protocolos principais da Internet, nos níveis OSI 4 e 3, respectivamente. Integram aplicações como o FTP e o SMTP, entre outras.

VLAN (Virtual LAN) - Rede local virtual, em que apesar de fisicamente independentes os utilizadores se encontram ligados como se de uma rede local se tratasse.

VPN (Virtual Private Network) - Rede privada virtual usada por uma empresa ou grupo privado para efectuar ligações entre sítios, para comunicações de voz ou dados, como se se tratassem de linhas dedicadas entre tais locais. O equipamento usado fica nas instalações do operador de telecomunicações públicas e faz parte integrante da rede pública, mas tem o software disposto em partições para permitir uma rede privada genuína.

Referências

GAST, M. & O'REILLY - *802.11® Wireless Networks: The Definitive Guide*, 2002.

Security, - 2002.

WHEAT, J.; HISER, R., TUCKER, J.; NEELY, A. & SYNGRESS - *Designing a Wireless Network*, 2001.

KHAN, J. & KHWAJA, J. - *Building Secure Wireless Networks with 802.11*. Wiley Publishing, Inc., 2003.

OHRTMAN, K. & ROEDER, K. - *Wi-Fi Handbook: Building 802.11b Wireless Networks*. McGraw-Hill, 2003.

HELTZEL, P. - *Complete Home Wireless Networking: Windows® XP Edition*. Prentice Hall, 2003.

EDNEY, J. & ARBAUGH, - W. *Real 802.11 Security: Wi-Fi Protected Access and 802.11i*, Addison Wesley, 2003.

The Wireless LAN Book for Enterprises, - Trapeze Networks, 2003.

The WLAN FAQ, - <http://www.dcs.shef.ac.uk/support/wireless/buffalo/faq.htm>

"Community Wireless – FAQ", - <http://www.wlan.org.uk/wlan-faqs.html>

"Webopedia", - <http://www.webopedia.com/>

Mudanças na estrutura familiar contemporânea e a redução do número de filhos¹

A família, perante o contexto actual, inserida na sociedade contemporânea ocidental, está a sofrer mudanças notórias na sua estrutura. As suas principais funções, também elas, estão a perder posição ou deixam de ser exclusivas desta instituição social. No caso específico do tema em análise, a função reprodutiva deixa de ser o fim último quando se decide constituir família. E isso, é só um dos vários aspectos que têm vindo a afectar as estruturas demográficas das sociedades ocidentais.



Marta Isabel Casteleiro Amaral ²
 marta.amaral@estig.ipbeja.pt
 Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja

PALAVRAS-CHAVE: Família, modelo de maternidade, estrutura demográfica.

1. INTRODUÇÃO

O objectivo deste artigo consiste em apresentar uma série de aspectos de carácter teórico que permitam compreender as mudanças a ocorrer na família e o impacto das mesmas na demografia das sociedades contemporâneas. No fundo, o que se procura aqui discutir é a relação entre a família contemporânea e as novas tendências demográficas. E muita coisa se pode dizer sobre este tema.

De facto, o debate sobre a demografia leva essencialmente à questão da família. Compreender a evolução da demografia e, em especial, das taxas de fecundidade, de natalidade e de nupcialidade, implica sobretudo entender as mudanças que se têm vindo a verificar na família ocidental contemporânea.

Perante o actual modelo de família contemporânea, a tendência é para a redução do número de filhos. E implementar políticas demográficas com o objectivo de promover a fecundidade requer intervir no espaço privado da vida familiar.

Sendo assim, propõe-se apresentar aqui algumas das razões que explicam, sociologicamente, as mudanças a ocorrer na família contemporânea ocidental e analisar o seu impacto na redução do número de filhos.

2. Definição conceptual de família

A visão sociológica do conceito de família considera-a como um grupo de pessoas directamente relacionadas por laços de parentesco, sendo os membros adultos que assumem a responsabilidade de criarem os filhos [Giddens,1997].

Habitualmente, considerava-se que a família constituía-se com o acto do casamento, em que a cerimónia religiosa tinha um peso incondicional. A instituição do casamento foi, durante muito tempo, considerada a única forma de aprovação social da união sexual entre dois adultos. Estabelecido o laço de casamento, criam-se relações de parentesco que residem nas relações entre indivíduos estabelecidas, quer através do casamento, quer através das linhas de descendência que unem os parentes de sangue (mães, pais, avós...).

A família, na visão tradicionalmente aceite, define-se como um grupo social que compreende adultos dos dois sexos, entre os quais pelo menos dois, que mantêm uma ligação sexualmente socialmente aprovada, assim como uma ou várias crianças geradas ou adoptadas por eles.

Na maioria das sociedades pode-se identificar aquilo que os sociólogos e os antropólogos designam por *família nuclear*, definida como um grupo doméstico simples, que corresponde ao lar, à célula familiar contemporânea e que é composto quer pelos pais, com os filhos biológicos ou adoptados, quer por um único progenitor com os filhos, quer pelo casal sem filhos; e *família extensa* entendido como um grupo doméstico composto, não só pelos membros de família simples, mas também por parentes ascendentes (um avó ou avô), descendentes (um neto) ou colaterais (um irmão/irmã do marido/da mulher).

A família, durante muito tempo, teve como características exclusivas: residência em comum, cooperação económica e reprodução. No entanto, estes aspectos têm vindo a tornar-se menos exclusivos. As próprias funções da família têm, também elas, vindo a evoluir ao longo dos tempos.

Tradicionalmente, as funções apontadas à família passavam, essencialmente, pela *procriação* (a família constitui-se para assegurar a procriação necessária à continuidade dos grupos); a *transmissão da herança social* (material e cultural – a família é um dos principais grupos responsáveis pela socialização do indivíduo) e a *atribuição da qualidade de membro do grupo e da posição social* (a família tem a função de promover a inserção do indivíduo na sociedade e

¹ Artigo elaborado a partir da comunicação intitulada: Mudanças na Estrutura Familiar Contemporânea e a Redução do Número de Filhos, apresentada na Conferência "Família e Demografia", organizada pela Associação Portuguesa das Famílias Numerosas (delegação de Beja) e a Associação de Pais da Escola Mário Beirão (Beja), no Auditório do Núcleo Empresarial da Região de Beja (NERBE), no dia 15 de Janeiro de 2004.

² Assistente na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja. Mestre em Sociologia.

isso reflecte-se no estatuto social que o mesmo adquire). Talcott Parsons (*vide* Saraceno, 1992 e Barata, 1992) estudou o papel da família na moderna sociedade americana e por extensão na moderna sociedade industrial. Na visão sociológica de Parsons, o papel social da família resulta das funções que esta realiza no quadro do conjunto da estrutura social.

A evolução da estrutura social implica uma perda de funções pela família. Nas sociedades mais desenvolvidas, o Estado, a Igreja, a Escola realizam funções que noutros contextos sociais competem à família. Nos meios agrícolas tradicionais, apesar disso, a família é ainda uma importante unidade económica e tem considerável papel de entreajuda, o que contribui para preservar modelos de vida apoiados na família extensa. Mas na sociedade industrial e urbana, o processo de diferenciação levou a uma ainda mais avançada transferência de funções para estruturas exteriores à família. Em síntese, a família é, assim, apontada como elemento-chave não apenas para a "sobrevivência" dos indivíduos, mas também para a protecção e a socialização dos seus componentes, transmissão do capital cultural, do capital económico e da propriedade do grupo, bem como das relações de género e de solidariedade entre gerações [Carvalho e Almeida, 2003].

Apesar de haver alguns fenómenos que estão a questionar a centralidade e o futuro da família nas sociedades contemporâneas, isto não significa que as suas responsabilidades e as suas funções sociais tenham perdido totalmente a importância que detinham. No entanto, sofreram algumas mudanças que acabam por afectar os critérios anteriormente referidos para caracterizar a família e as suas funções.

3. Mudanças nos padrões familiares no mundo

No século XX, vários factores contribuíram para as mudanças ocorridas na família e que têm vindo a contribuir para tornar a família nuclear como a tipologia familiar dominante [Carvalho e Almeida, 2003; Giddens, 1997]:

- Duas grandes guerras mundiais;
- Migração da população rural para as áreas urbanas, devido aos fenómenos da industrialização e da urbanização;
- Maior participação da mulher no trabalho fora do lar;
- Aumento da proporção de domicílios formados por *não-famílias*³, não apenas entre os idosos (viúvos), mas inclusive entre adultos jovens que expressam um novo individualismo;

³ Neste tipo de convivência familiar, também denominada de grupos domésticos *sem estrutura* ou *sem estrutura familiar* não se constatarem claras relações nem de sexo nem de geração. Neles estão compreendidos geralmente as convivências de amigos quer aqueles que vivem sozinhos [Giddens, 1997].

- Declarações dos direitos humanos (reconhecimento mundial dos direitos das mulheres no que concerne o início do casamento e a livre-escolha na constituição da família e a livre escolha do cônjuge; tendência para um aumento dos direitos da criança);
- Atitude mais liberal e aberta em relação à sexualidade, sobretudo em sociedades tradicionalmente mais restritivas (como exemplo, pode-se referir a vulgarização do sexo pré-matrimonial e a separação definitiva da sexualidade com a reprodução);
- Fragilização dos laços matrimoniais pela existência de novas formas de convivência e com o crescimento das separações e dos divórcios;
- Procura de felicidade em desfavor de outras concepções do dever familiar (ênfase na individualidade);
- Possibilidade das mulheres exercerem o controle de natalidade⁴;
- Redução do tamanho das famílias e incremento da proporção de casais adultos sem filhos;
- Diminuição da influência das famílias extensas e de outras instituições (abandono da tradição);
- Influência dos *mass media*, principalmente da TV, que invade os lares e sobrepõe por vezes, os seus valores aos das famílias;
- Difusão da cultura Ocidental com os ideais de amor romântico;
- Desenvolvimento do governo centralizado em áreas anteriormente compostas por sociedades autónomas mais pequenas. A vida das pessoas passou a ser influenciada pelo envolvimento do sistema político nacional (Ex. planeamento familiar na China).

Com o avanço da urbanização, da industrialização e da modernização das sociedades ocidentais, ainda que persistam a pequena agricultura camponesa, indústrias caseiras e empresas domésticas urbanas, actividades económicas ancoradas em relações familiares perderam a relevância, já não se podendo caracterizar a família, em geral, como uma unidade de produção. O declínio do poder patriarcal e de princípios e controles religiosos e comunitários mais tradicionais traduziu-se em mudanças nas relações de género, na ampliação da autonomia de diversos componentes da família e num exercício bem mais aberto e livre da sexualidade, dissociada das responsabilidades da

⁴ "A procura contraceptiva é (...) produto (...) de um universo onde despontam novos valores sobre a família, o casal e a criança, sobre o corpo e o sexo. O movimento de laicização e privatização da vida familiar, em marcha no Ocidente Europeu desde finais do século XVIII, contribui para que a família conjugal quebre as tradicionais "amarras" que antes a prendiam à autoridade ou aos valores da Igreja, à pressão ou aos olhares da vizinhança, aos interesses da rede de parentesco" [Almeida et al, 2002, p.377].

reprodução. A presença de mulheres no mercado de trabalho passou a ser crescente, assim como a difusão e a utilização de práticas anticoncepcionais e a fragilização dos laços matrimoniais, com o aumento das separações, dos divórcios e novos acordos sexuais [Carvalho e Almeida, 2003].

Esses fenómenos associam-se a uma significativa redução da fecundidade e do tamanho médio das famílias e à sua maior diferenciação, com a persistência de arranjos mais tradicionais, ao lado de outros mais emergentes [Machado, 2001 e Décoret, 1998 citados por Carvalho e Almeida, 2003].

Pelo que atrás foi exposto, não significa que a *família nuclear* seja a forma dominante em todo o lado. Na maioria das sociedades, hoje em dia, as *famílias extensas* continuam a ser a norma, e a família tradicional continua a persistir⁵. Mas, de todos os aspectos anteriormente sintetizados, importa dar mais atenção aqueles que maior impacto têm na análise da estrutura familiar contemporânea em geral, e na redução de filhos por casal, em particular.

3.1. NOVAS FORMAS DE CONVIVÊNCIA

Durante muito tempo, o casamento era considerado como uma união económica, oferecendo uma divisão do trabalho entre os homens e as mulheres para os próprios e os seus filhos. Este já não é o caso actual, particularmente para as mulheres. Enquanto que há menos probabilidades dos jovens homens poderem sustentar a família com uma única fonte de rendimento, as mulheres também já não necessitam de se casar para se sustentarem.

De facto, verificaram-se importantes mudanças a este nível, sobretudo após o início da integração da mulher no mercado de trabalho, com uma maior procura de autonomia e realização pessoal, começando-se a generalizar, a ritmos diferentes conforme os países, uma menor importância atribuída ao casamento institucionalizado, em especial em relação às gerações anteriores.

Sendo assim, e a par dos casais com vínculo matrimonial, também se verifica um aumento considerável dos casais sem vínculo matrimonial, que instauram relações de natureza sexual, familiar e residencial (coabitação). Também se poderá falar, cada vez mais, na denominada "*conjugalidade não coabitante*", que corresponde aos casais que partilham

⁵ Nas Filipinas concluiu-se pela existência de uma grande proporção de famílias extensas, mais nas áreas urbanas do que nas áreas rurais circundantes. Isto representa algo inteiramente novo. Ao deixarem as áreas rurais, primos, sobrinhos e sobrinhas foram viver com os seus parentes nas cidades para terem mais vantagens das oportunidades de emprego aí existentes [Giddens, 1997].

uma relação sexual e afectiva estável sem, contudo, partilharem um espaço de vida como, por exemplo, os jovens que numa parte da semana estão juntos e que durante o resto do tempo vivem em casa dos pais. Para além disso, outros dois tipos familiares surgiram nos últimos tempos, como consequência directa do aumento das separações e divórcios entre os casais como é o caso das *famílias monoparentais* (designa hoje lares que têm sob o seu cuidado, uma só pessoa (normalmente a mãe) com filhos a cargo) e as *famílias recompostas*.⁶

4. MODELO DE MATERNIDADE CONTEMPORÂNEO

As transformações pelas quais os padrões de maternidade têm vindo a passar, nos últimos trinta anos, devem ser pensadas em relação com os processos sociais anteriormente referidos [Scavone, 2001].

Passou-se de um *modelo tradicional de maternidade* (mulher definida essencial e exclusivamente como mãe, o que leva a famílias numerosas) para um *modelo moderno de maternidade* (a mulher definida também como mãe entre outras possibilidades e proles reduzidas e planeadas) caracterizando-se pela [Scavone, 2001]:

- Busca pela *equidade na responsabilidade parental* (a sua concretização ainda está bem longe, já que esta pressupõe uma relação igualitária entre os sexos);
- *Escolha reflexiva para a aceitação ou não da maternidade* (e/ou da paternidade) – Esta escolha será tanto mais reflectida quanto maior a possibilidade de acesso à informação, à cultura e ao conhecimento especializado.

4.1. A MULHER COM CARREIRA PROFISSIONAL

As contradições inerentes ao processo de industrialização e a forma como as mulheres ingressaram no mercado de trabalho, marcadas por profundas desigualdades sociais e sexuais, revelam os impactos desse processo na mudança nos padrões de maternidade [Scavone, 2001].

No século XIX, as mulheres das famílias operárias começaram a associar o trabalho fora do lar e a maternidade o que mais tarde veio a consolidar a lógica da dupla responsabilidade, com o avanço da industrialização e da urbanização dando origem aquilo que se denominou família de dupla carreira.

O trabalho remunerado é, de facto, um factor de independência para a mulher, e consolida o seu estatuto de

⁶ Após o divórcio, é cada vez mais frequente, um ou ambos os cônjuges poderem eventualmente voltar a casar-se ou a coabitar sem matrimónio legal com um novo companheiro. Os papéis sociais ligados às posições parentais ficam de súbito repartidos por diversas pessoas. A criança já não tem apenas um pai, mas dois, um pai biológico e um pai social.

igualdade com o marido. Requer, no entanto, sempre um ajustamento recíproco, que pode conduzir a novos equilíbrios na relação familiar [Barata, 1992].

Na sociedade contemporânea actual, a diferenciação efectiva de funções entre os sexos coexiste com uma ideologia igualitária que tende a sublinhar a equivalência dos indivíduos e a aptidão das mulheres para o desempenho da generalidade das funções tradicionalmente confiadas a homens.

No que se refere ao cuidado dos filhos, o trabalho das mães implica naturalmente certos ajustamentos em relação às fórmulas que podem adoptar as mulheres que se ocupam somente da casa. Os estudos efectuados mostram que há uma mobilização da solidariedade familiar para cuidar das crianças durante o período diário de ocupação da mãe [Wall et al., 2002; Segalen, Martine 1999, Duarte, Sandra s.d.]. Os maridos tomam o encargo de tarefas não tradicionalmente masculinas em relação às crianças. Organiza-se o trabalho doméstico numa mais equilibrada base de colaboração, que a alguns parece ajudar a consolidar a relação conjugal. Daqui resulta uma sobrecarga, que aponta para a criação por parte da colectividade de apoios ajustados às necessidades das mulheres nestas circunstâncias.

A conciliação entre a vida laboral e a vida familiar também se tornou num objecto de análise sociológica. A principal razão assenta no facto de que continua a expansão, em todos os países da OCDE, do emprego das mulheres, especialmente das “mães” e a consequente transformação das taxas de actividade ao longo do seu ciclo de vida, adoptando uma forma muito semelhante à dos homens [MacInnes, s.d.]. Por exemplo, em 2001, a média da taxa de actividade feminina na União Europeia atingiu os 60% (em 1960 era de 44%).

Pode-se dizer que o modelo do “ganhador de pão” (na figura do marido) tem vindo a desaparecer, isto devido [MacInnes, 1998 cit por MacInnes, s.d.]:

- *À consolidação da crescente igualdade de oportunidades na educação e no emprego⁷, e a terciarização e efeminização do emprego.*
- *Alterações profundas nas atitudes a respeito dos papéis entre os géneros* – Em vários estudos efectuados sobre a divisão das tarefas domésticas entre o homem e a mulher, chegaram-se a várias conclusões bastante interessantes. Em Espanha, por exemplo, em 2002, constatou-se que menos

⁷ Em 2001, as diferenças entre sexos em matéria de taxas de emprego, apesar de se terem reduzido face a anos anteriores, ainda persistem, verificando-se uma diferença de cerca de 18% (homens, 78% e mulheres 60%) [Employment in Europe 2002 – recent trends and prospects] Em matéria de salários, constata-se que a mulher ao final do dia leva para casa menos 15% do que o homem, na mesma posição [Gender Equality Magazine, 2001].

de 1 em cada 6 homens estava de acordo com a afirmação que “o dever de um homem é ganhar dinheiro; o dever de uma mulher é cuidar da casa e da sua família” e 71% descrevia o seu ideal familiar de dupla carreira segundo o qual tanto o homem como a mulher trabalham fora de casa e repartem as tarefas do lar e o cuidado dos filhos [Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), 2002, cit por MacInnes, John, s.d.].

No entanto, o comportamento em termos de política empresarial ou de políticas favoráveis para com a família, ou a divisão do trabalho doméstico ou o cuidado dos filhos, está muito atrasado em termos de atitudes [Gershuny et al, 1997, Valiente, 1997, Vila, 1999 cit por MacInnes, John, s.d.].

- *O compromisso dos governos em termos de igualdade entre os géneros reflectindo-se na legislação sobre a igualdade de oportunidades* (ex. Convenção para a Eliminação de todas as formas de Discriminação contra as Mulheres, Nações Unidas em 1981; Estratégia para a Igualdade, U.E.).
- *Crescente apoio governamental directo ou indirecto para o cuidado das crianças, através de transferências económicas, educação e cuidados.*

4.2. FACTORES ECONÓMICOS E O NÍVEL DE VIDA

A família e a fecundidade na sociedade contemporânea têm que enfrentar também os factores económicos que são importantes na forma de pensar das pessoas sobre o ter ou não filhos. Porém, os seus impactos são ambíguos (MacInnes, s.d). Por exemplo, num inquérito efectuado pelo Centro de Investigaciones Sociológicas (1998) em Espanha, cerca de 80% dos entrevistados citava *razões económicas familiares* para explicar porque tinham menos filhos do que o número desejado. Estes factores têm como principais aspectos: tempo, recursos materiais e divisão do trabalho remunerado e não remunerado entre os pais e mães, potenciais ou reais.

O cuidado das crianças necessita de tempo e de recursos e também cria custos de oportunidade. Sabe-se que a escassez de tempo relativo aumenta quando os rendimentos aumentam [Becker, 1965, Linder, 1970, cit por MacInnes, s.d]. Sabe-se, igualmente, que o crescimento económico torna as actividades mais difíceis como é o cuidado dos filhos. Sendo assim, estamos perante um paradoxo [Davis Kingsley cit por MacInnes, s.d]: quando aumenta o nível de vida também aumentam as restrições económicas sobre o cuidado dos filhos já que as famílias têm mais dificuldade em distribuir o tempo entre o emprego e a família. Por exemplo, em Portugal, pode-se concluir, através dos

dados estatísticos obtidos no *Inquérito à Fecundidade e Família* em Portugal (1997) que as mulheres (e homens também) com níveis educacionais superiores apresentam idades ao nascimento do primeiro filho mais elevadas, confirmando que tendem a adiar o nascimento do primeiro filho em função directa do nível educacional.

5. Novas tendências demográficas e o declínio da fecundidade em Portugal

Os equilíbrios demográficos alteram-se sem que se dê conta disso. As modificações dos comportamentos demográficos repercutem-se nas estruturas populacionais de forma irreversível [Fernandes, 2001].

Para além do interesse sociológico que este tema possa ter, a fecundidade muito baixa também tem implicações políticas, já que a curto e médio prazo modifica a estrutura por idade da população, as taxas de dependência e de imigração, e a longo prazo, a dimensão da população, com o conseqüente envelhecimento da mesma e a exigência de medidas de protecção social para a velhice [MacInnes, s.d.]. Utilizando alguns dados estatísticos obtidos através do *Inquérito à Fecundidade e Família* em Portugal (1997) podem-se constatar, nomeadamente:

1- *Mudanças nos padrões de nupcialidade* – A idade mediana ao primeiro casamento, seja legal ou de facto, tem vindo a aumentar nas gerações mais recentes.

2- *Baixas taxas de natalidade e baixas taxas de mortalidade* – A natalidade após a entrada no novo milénio continuou a descer. A Itália tem sido pioneira, logo seguida da Espanha, de Portugal e da Grécia desta baixa de fecundidade. A inexistência nestes países de políticas de apoio à família e à criança é uma das razões que explicam esta evolução [Almeida *et al*, 2002].

3- *Declínio da fecundidade* – Se se considerar apenas o crescimento populacional podemos afirmar que se desceu bastante relativamente ao nível de substituição das gerações. De facto, o padrão de evolução da fecundidade em Portugal é relativamente análogo ao do conjunto dos países que formam actualmente a União Europeia. Porém, a queda registada em Portugal (e na Europa do Sul) é mais tardia e significativamente mais abrupta, o que significa que passámos mais rapidamente de um regime de fecundidade pouco controlada, associada a taxas elevadas de mortalidade infantil para um quadro de planeamento eficaz da procriação [Almeida *et al*, 2002].

4- *Adiamento na decisão de ter filhos* acompanhado da *decisão de ter menos filhos*.

5- *Relação entre a fecundidade e o nível educacional* - As mulheres (e homens também) com níveis educacionais

superiores apresentam idades ao nascimento do primeiro filho mais elevadas, confirmando que tendem a adiar o nascimento do primeiro filho em função directa do nível educacional.

6- *Preferência pelos métodos contraceptivos modernos* em detrimento dos tradicionais.

7- Em praticamente todos os grupos etários o *número máximo de filhos desejados* é em média de 2,1 crianças (valor equivalente ao limiar de substituição de gerações).

6. CONCLUSÃO

Da análise atrás efectuada, em termos teóricos e em termos práticos (o caso de Portugal e de outros países da Europa do Sul), ficou bem patente que, ao actual ritmo de renovação demográfica, as sociedades ocidentais estão condenadas a uma população envelhecida, o que acresce em termos de custos ao Estado.

O casar ou não casar, o ter ou não ter filhos, e a dimensão da família são decisões cada vez mais individuais. Especificamente, a decisão de ter filhos (e de quantos ter) é cada vez mais programada e planeada em função de aspectos temporais, económicos, de realização profissional e até de atitudes mais ou menos egoístas.

Na família, a pressão para diminuir a descendência cresce. Na sociedade de consumo ocidental, os filhos perdem grande parte das suas funções produtivas⁸ e tornam-se, cada vez mais, um custo (afectivo e material) para os pais, dos quais dependem por períodos de tempo cada vez maiores, pelo facto de se terem consideravelmente alongado os percursos escolares (os modos dominantes de reprodução e transmissão passam hoje pelo capital escolar, o que também constitui um poderoso incentivo ao planeamento e controlo da fecundidade).

Os objectivos que norteiam a actual família contemporânea (nuclear) são diferentes do passado. É a família que deve contribuir para a realização e satisfação do indivíduo e é através dela que procura alcançar a felicidade. Sendo assim, falar hoje em constituição de família, deve-se ver isso como um acto livre, sem pressões e nem dependente de qualquer legitimidade externa ou institucional [Almeida *et al*, 2002]. A própria decisão de ter filhos ou de quando ter filhos, é, actualmente, gerida em função dos ritmos e objectivos internos da vida em comum ou nos investimentos noutras esferas de actividade como é o caso da profissional [Almeida

⁸ Nos meios agrícolas tradicionais, a família é ainda uma importante unidade económica e tem considerável papel de entrelajada (avós, tios, vizinhos, amas), o que contribui para preservar modelos de vida apoiados na família extensa. Neste contexto de família tradicional, os filhos representavam uma mais-valia na subsistência económica da família.

et al, 2002].

Em suma, da análise efectuada, o investimento feminino na carreira e a mobilidade profissional, a sobrecarga de trabalho (com ainda não partilha igualitária de tarefas domésticas entre os géneros),⁹ a fragilidade das políticas sociais e laborais de apoio à maternidade e as redes deficitárias de guarda formal e informal de crianças, são os principais pontos a considerar no momento da decisão.

⁹ Num estudo efectuada em Portugal sobre a divisão de papéis em termos do trabalho doméstico e do cuidado dos filhos, as mulheres continuam a realizar a quase totalidade do trabalho não remunerado, mesmo trabalhando no exterior o mesmo número de horas do que os homens [Anália Torres et al, s.d.]

Referências

ALMEIDA, Ana; ANDRÉ, Isabel; LALANDA, Piedade, Novos Padrões e Outros Cenários para a Fecundidade em Portugal, *Análise Social*, Vol. XXXVII (163), 2002, p. 371-409.

BARATA, Óscar, *Introdução às Ciências Sociais*, 2º Volume, Bertrand Editora, Vendas Novas, 1992.

CARVALHO, Inalá e ALMEIDA, Paulo, Família e Protecção Social, *São Paulo em Perspectiva*, 17(2), (2003), p. 109-122, <http://www.scielo.br/pdf/sp/v17n2/a12v17n2.pdf>

EUROPEAN COMMISSION, Gender Equality Magazine, *Magazine of the Gender Equality Programme 2001-2005*, nº1, Employment and Social Affairs, 2001. http://europa.eu.int/comm/employment_social/e_opp/gender/mag11-en.pdf.

EUROPEAN COMMISSION, *Employment in Europe 2002 – recent trends and prospects*, Employment and European Fund, 2002. http://www.europe.eu.int/comm/employment_social/news/2002/sep/employment_in_europe2002.pdf

FERNANDES, Alexandre, A questão demográfica: do declínio da fecundidade a um debate sobre política familiar, *Demografia & Dinâmicas*, Novembro, Associação Portuguesa de Demografia, 2001.

FERREIRA, Pedro e ABOIM, Sofia, Modernidade, laços conjugais e fecundidade: a evolução recente dos nascimentos fora do casamento, *Análise Social*, Vol. XXXVII (163), (2002), p.411-446.

GIDDENS, Anthony, *Sociology*, 3rd edition, Cambridge, Polity Press, 1997.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, Resultados Preliminares - Inquérito à Fecundidade e Família 1997, *Destaque*, INE, 4/9/1998.

MACINNES, Jonh, *La sociologia de la familia y la fecundidad: algunas contribuciones clásicas y su relevancia contemporânea*, Centre d'Estudis Demogràfics, Universitat Autònoma de Barcelona, Espanha, (s.d.).

SCAVONE, Lucila, *Maternidade: transformações na família e nas relações de género*, Fevereiro, 2001. <http://www.interface.org.br/revista8%5Censaio3.pdf>.

SARACENO, Chiara, *Sociologia da Família*, Editorial Estampa, Lisboa, 1992.

SEGALEN, Martine, *Sociologia da Família*, Terramar, Lisboa, 1999.

TORRES, Anália et al, Porque não se revoltam as mulheres? Resultados de uma pesquisa nacional sobre a divisão do trabalho entre os sexos, *Actas do IV Congresso Português de Sociologia*, (s.d.), <http://www.aps.pt/ivcong actas/Acta161.PDF>.

Crescer na escola: O desenvolvimento psicossocial do estudante do ensino superior

Pretende-se abordar o desenvolvimento psicossocial do jovem estudante do Ensino Superior, através das perspectivas de três autores contemporâneos que problematizam esta questão: Erick Erikson, James Marcia e Arthur Chickering. Tematiza-se ainda o conceito de Jovem Adulterz como uma nova etapa desenvolvimental emergente do actual processo de prolongamento da adolescência.



Diana da Silva Dias Amado Tavares
dianat@ispgaya.pt
Instituto Superior Politécnico Gaya
Rua António Rodrigues da Rocha, 291, 341,
Santo Ovídio, 4400-025, Vila Nova Gaia

Palavras Chave: Desenvolvimento Psicossocial, Jovem Adulterz, Estudantes do Ensino Superior

Adolescência versus Jovem Adulterz: abordagem conceptual

A *adolescência* é um conceito relativamente novo, uma criação recente. Trata-se de uma construção social psicologizante, cuja emergência podemos imputar às radicais e indelévels mudanças na conjuntura económica e social advindas, num primeiro momento, da revolução industrial do sec. XIX e, mais tarde, confirmadas e consolidadas pela revolução tecnológica do século passado. Confirmando o domínio da Psicologia sobre o termo *adolescência*, torna-se interessante verificar que Levinson (1985) considera que as questões relativas ao estudo da personalidade da criança e do adolescente são para a Psicologia um âmbito conhecido e mesmo adquirido, mas que o mesmo não se pode imputar ao desenvolvimento da personalidade do adulto: *“A assunção mais comum é que a adolescência é o último período de desenvolvimento na evolução da personalidade; as personalidades individuais poderão mudar durante a idade adulta, mas essas mudanças são causadas por influências externas e não por uma sequência do desenvolvimento. O domínio de estudo, conhecido como ‘Psicologia Desenvolvimental’ tem sido amplamente confinado ao estudo da infância e adolescência. Recentemente, o termo ‘Psicologia Desenvolvimental do Ciclo de Vida’ tornou-se moda, mas continua a representar mais uma esperança do que uma área de estudo bem definida.”* (Levinson, 1985: 267)

Na verdade, a cada vez maior complexidade social apela a um crescimento exponencial de tarefas profissionais altamente especializadas, requerendo para a sua consecução uma também cada vez maior procura de recursos humanos tecnicamente e tecnologicamente competentes, na verdadeira acepção do termo.

É na emergência de uma nova concepção social que surgem hoje condições para a criação de um novo período

desenvolvimental a que podemos chamar Jovem Adulterz e que tenta mediar a etapa da adolescência e a etapa adulta. Ou seja, este recém-nascido período desenvolvimental tende a assumir uma lógica justificativa que assenta nalguma transitoriedade explicitamente manifesta: deixam de ser adolescentes para se tornarem adultos. *Já não é, sente que ainda não o deixou totalmente de ser, mas ainda não assume o outro ser...* Usando uma metáfora do foro da Igreja Católica Romana, podemos perguntar se será esta, uma fase equivalente ao purgatório, em que após terminada uma etapa de vida, os pecadores expiam as suas faltas, penando, até lhe ser concedida uma amnistia, que lhe permite ascender aos céus, neste caso da adulterz. Ou seja, o jovem adulto assume uma condição social, muitas vezes desprovida de construção identitária efectiva, em que o epíteto de adolescente é já considerado um insulto, um ultraje à evidente consumação de uma série de transformações físicas e orgânicas que acontecem de forma avassaladora na adolescência e que são vivenciadas intensamente pelo próprio e seguidas sob a atenção constante das paletas sociais e comunitárias que o compõem e o integram.

Neste fenómeno da Jovem Adulterz deparamo-nos definitivamente com uma questão meramente etária. Mais uma vez, há que levar em linha de conta os significados sociais atribuídos a diversas idades, nomeadamente através de rituais altamente simbólicos que medeiam e asseguram a passagem a uma etapa que se pretende superior. As festas de debutantes que fizeram moda nos anos trinta, voltaram hoje como verdadeiras cerimónias ritualizadas, pretensamente facilitadoras da passagem e, mais do que isso, representativas socialmente dessas transições. Neste caso concreto, os dezoito anos parecem ser um ponto de referência etária mais ou menos consensual para promover esta passagem da adolescência à jovem adulterz. A este fenómeno não serão de todo alheios o facto de, em Portugal, o 18º aniversário constituir o momento de passagem à maioridade, com toda a consequente abertura a novas etapas na sua vida, enquanto cidadão

efectivamente activo, tais como o direito de voto e o acesso à permissão de condução automóvel. Tratam-se, pois, de dois momentos de alto significado para o adolescente recém-jovializado, que rejeita a dependência a que estava sujeito pelas redes sociais de apoio, assumindo-se como um verdadeiro cidadão com responsabilidades acrescidas na sociedade em que se integra e/ou é integrado. Mas essa transição acaba por intencionalizar todas estas influências sociais, mas ser também alvo de intenções externas que a tornam, tal como a sua própria essência o implica, altamente instáveis. Para muitos dos adolescentes/jovens, esta parece assumir-se como a última oportunidade para mudar, para evoluir desenvolvimentalmente, antes da esperada estabilidade da adultez, simultaneamente geradora e gerada pelos distintos papéis e acrescidas responsabilidades sociais, interpessoais e ocupacionais que aquele estágio de vida parece implicar.

É inegável que significativas mudanças desenvolvimentais ocorrem neste período. Numerosos estudos de abordagens tanto longitudinais, como transversais, tendo como alvos os estudantes do Ensino Superior indicam que a mudança não só ocorre efectivamente, como também abrange as mais diversas áreas de vida: passando pelas atitudes, interesses, valores, planos de futuro, aspirações, gestão de emoções, integração pessoal e competência intelectual (Pascarella & Terenzini, 2001). Será de esperar que estas mudanças ocorram também nos jovens cujo percurso não passa pela frequência do Ensino Superior, mas Chickering (1981:2) defende que a passagem pelo sistema de Ensino Superior faz a diferença. Para tal conclusão, cita diversos estudos (Trend e Medsker, 1968; Bugelski e Lester, 1940; Nelson, 1954; Newcomb et al, 1967) que confirmam a ideia que a jovem adultez é realmente um período desenvolvimental a considerar, em que a mudança efectiva ou pelo menos potencial parece assumir-se como uma característica incontornável. Acrescenta, ainda, que se trata de um momento em que determinadas experiências poderão ter um impacto desenvolvimental bastante assinalável e que as mudanças situadas neste período tendem a persistir no tempo, durante a adultez.

Perspectivas teóricas sobre o Desenvolvimento

Psicossocial do Jovem Adulto

Os trabalhos de Chickering (1969; 1980), Chickering e Reisser (1994), Erikson (1976), Levinson (1985), Havighurst (1972) são referenciados por vários autores (Bastos, 1998; Ferreira e Hood, 1990) como os mais relevantes no estudo das mudanças desenvolvimentais que ocorrem no período

da jovem adultez. De notar que se tratam, na sua maioria, de trabalhos fortemente influenciados pelas abordagens psicodinâmicas que predominaram na primeira metade do século XX, especialmente no âmbito europeu. A sua vasta e profunda influência na forma de conceptualizar as mudanças desenvolvimentais associadas à jovem adultez, impele-nos a considerar como uma mais valia significativa, levar a cabo uma breve revisão de algum destes trabalhos considerados clássicos, focalizando as suas contribuições para a problematização e compreensão do desenvolvimento psicossocial do estudante do Ensino Superior.

a) Erick Erikson: a identidade para a intimidade

Os trabalhos de Erick Erikson assumem uma posição de referência no âmbito da conceptualização do desenvolvimento humano, cujas centralidades poderão ser apontadas nos seguintes três pilares de referenciação teórica:

Concepção de movimento individual através de uma sequência de estádios ao longo do ciclo vital;

Concepção do desenvolvimento como fenómeno indissociável do contexto socio-cultural em que se referencia;

Correspondência de cada estágio ao desenvolvimento biológico, à maturação cognitiva e aos estímulos sociais, adoptando uma perspectiva holística do funcionamento humano, sem a qual a resolução das tarefas desenvolvimentais se torna de todo impossível.

Erick Erikson cria todo um modelo centrado e orientado pelo princípio epigenético, segundo o qual tudo o que cresce reporta-se, orienta-se por um plano base. Segundo este autor (1976) é em referência a este plano que se integram num todo compreensível todas componentes desenvolvimentais, usando como referencial a dimensão temporal. Destes pressupostos surgem as oito idades do homem, ou melhor, as oito fases ou estádios de desenvolvimento que contextualizam o desenvolvimento humano, desde o nascimento à velhice. Estes estádios desenvolvimentais ocorrem numa determinada sequência evolutiva e temporal e são caracterizados pela possibilidade de direcções opostas que comportam em si mesmo.

Nas cinco primeiras etapas de desenvolvimento por ele propostas, Erikson (1976) retoma as fases clássicas de desenvolvimento psicosexual freudiano, mas incrementa-as, introduzindo a dimensão social e cultural, através do tipo de relações entre o corpo e o meio, alargado, deste modo, a noção de zona libidinal a modos ditos orgânicos. Por exemplo, a fase oral e o modo incorporativo poderão ser

exemplos significativos deste seu esforço.

Neste projecto de evolução desenvolvimental em que a formação da identidade assume-se como objectivo fundamental, o período de vida referente á adolescência imputa para o jovem adulto a tarefa de gerir a encruzilhada desenvolvimental em que Erick Erikson o situa: a resolução da crise e conflito desenvolvimental que o coloca entre a identidade e a difusão da identidade (confusão de papéis, a dúvida acerca da sua identidade sexual e vocacional).

Para Erikson (1976), a identidade envolve “a criação de um sentido de unicidade; a unidade da personalidade é agora sentida pelo indivíduo e reconhecida pelos outros, como tendo uma certa consistência ao longo do tempo – como se fosse por assim dizer um facto histórico irreversível”

(Erikson, 1976: 11)

Este facto histórico irreversível coexistiria não só com a revivescência de todas os estádios anteriores, considerados como fundamentos basilares da construção identitária, mas também com o facto de englobar em si mesmo aspectos antecipatórios das relações de intimidade (jovem adultez), das relações com a autoridade (maturidade) e do compromisso de vida (velhice). Para Erikson (1976), o sentimento de identidade é vivido como um bem-estar, “o sentimento de se sentir em casa própria, dentro do seu próprio corpo, sabendo para onde se vai” (Bastos, 1998: 67)

A maturidade física associada a uma progressiva autonomia em relação às figuras de referencia levam o adolescente, na perspectiva eriksoniana, a consolidar a sua identidade que detêm em si mesma dimensões como a permanência (ser o mesmo), continuidade no tempo, coesão e integração dinâmica num todo funcional. Assim, uma identidade bem sucedida implica a integração de papéis em diferentes situações, experienciando continuidade na sua percepção do *self*: “em termos de compromisso, o adolescente precisa de rever o seu passado e projectar o seu futuro, a fim de estabelecer pontes entre o que era como criança e o que será como adulto.” (Bastos, 1998: 67) Assim, a principal tarefa da passagem de criança a adulto residiria na experiência da “crise da identidade” e sua conseqüente resolução, que poderia assumir essencialmente dois diferentes resultados: identidade formada (se resolvida com sucesso) ou difusão da identidade (se mal sucedida).

Tomando como referencia as idades dos 18 aos 22/23 anos, os estudantes do Ensino Superior estariam ainda envolvidos numa outra crise desenvolvimental: a crise da intimidade. Tal como acontece nas crises anteriores,

também esta pressupõem duas possibilidades de resolução: intimidade versus isolamento (resolução bem sucedida ou mal sucedida, respectivamente). A capacidade de amar e ser amado associada a uma efectiva intimidade entre duas pessoas funciona assim como a forma de ultrapassar com sucesso mais uma tarefa da existência humana. Assim, após atravessar um longo percurso de dependência, abre-se ao jovem adulto a possibilidade de desenvolvimento de novas competências, de comprometimento com várias tarefas de realização e com o investimento numa escolha profissional; ou seja, é-lhe imputada a tarefa de ser adulto. Nesta perspectiva, só após o jovem adulto ser bem sucedido no amor, na intimidade pode passar ao período desenvolvimental seguinte: a adultez, e aí, sim investir na sua carreira, trabalhar, assumir a sua produtividade, *generatividade*, usando o temo eriksoniano.

Esta visão positiva e optimista do mundo e da sociedade que é facilitadora, ou pelo menos, possibilitadora de sucesso nas varias tarefas desenvolvimentais, colide, a nosso ver, com as dificuldades reais com que se confrontam os jovens adultos, e entre eles os estudantes do Ensino Superior, impostas pela conjunta económica, social e cultural em que vivem. A estas dificuldades não serão alheios os factos da escolaridade se tornar cada vez mais longa, da instrução quer assumir o papel do principal potenciador de desenvolvimento, já para não falar da própria complexidade em si do mundo em que vivemos e das contradições do mundo adulto. O jovem adulto, ao procurar assumir a sua intimidade, vê-se frequentemente confrontado com a sua dependência económica que ainda o torna dependente de terceiros e que, frequentemente, significa um adiamento na assunção de novos compromissos, de novas responsabilidades, colocando-o em moratória, em espera por novas oportunidades, novos papéis. Perante os modelos imperfeitos dos adultos e do mundo, o adolescente em transição para a jovem adultez necessita de reformular os seus sentimentos, emoções e formas de pensar a si, os outros e o mundo e perante as múltiplas possibilidades que se lhe oferecem num mundo complexo e múltiplo, caindo, muitas vezes, no que Chandler (1975) denomina como crise do relativismo.

Á teoria proposta por Erick Erikson, apesar do seu reconhecido carácter inovador e abrangente, foi também alvo de algumas críticas, especialmente no que diz respeito a carências metodológicas, à prevalência de preconceitos morais e à sua visão positiva e optimista do mundo e da sociedade, a que já nos referimos. Outros críticos apontam o facto dos estádios eriksonianos reflectirem mais a

personalidade dos homens do que das mulheres. Gilligan (1992) refere a este respeito que muitas jovens parecem lidar simultaneamente com as questões relativas quer à tarefa da identidade, quer à identidade, enquanto os jovens seguiriam as fases propostas por Erikson. De notar, no entanto, que se trata de uma crítica, que a nosso ver, se poderá estender a muitos dos estudos e teorias em enformam a Psicologia Desenvolvimental, já que as diferenças de género raramente são levadas em linha de conta do design experimental neste domínio.

b) James Marcia: da difusão à realização

De alguma forma, na continuidade dos trabalhos de Erikson (1976), Marcia criou um quadro de referência relativo às fases de desenvolvimento psicossocial da jovem adultez e, especialmente de jovens universitários, já que foram estes os seus alvos da sua investigação de base.

Partindo dos resultados das entrevistas abertas efectuadas a estudantes universitários, Marcia organizou as suas conclusões em função de quatro estatutos de identidade, ultrapassando desta forma a dualidade que caracterizava a proposta eriksoniana. Estes estatutos definem-se com base em dois vectores:

- duas tarefas: a exploração e o investimento e
- três áreas específicas: vocacional, ideológica e interpessoal.

No que diz respeito às duas tarefas propostas, a *exploração* refere-se a um questionar activo com vista à tomada de decisão para a obtenção de objectivos, enquanto que o *compromisso* implica já escolhas relativamente firmes e acções dirigidas, intencionalizadas para a sua implementação (Costa, 1991). É em função destas duas dimensões: a exploração e o investimento que Marcia (1966) define os quatro estatutos de identidade, que abordaremos sucintamente de seguida.

A *Difusão da Identidade* (identity diffusion) é o estatuto imputado a quem ainda não definiu a orientação da sua identidade, mesmo que tenha havido já lugar a momentos de exploração nesse domínio. Com um notório descompromisso com o mundo em que vive, vivem o momento presente no relativismo da sua existência. Ou seja, não só a tarefa de exploração é rara, inconsistente ou mesmo ausente, como o compromisso/investimento não teve lugar.

A *Adopção da Identidade* (identity foreclosure) é o estatuto associado a quem estabeleceu já um compromisso, mas baseado em pressupostos externos, ou seja, baseado em opiniões, orientações ou imposições de outros, nomeadamente dos pais ou outros significantes. Aqui a exploração está praticamente ausente e as posições

das figuras de autoridade são assumidas como próprias, levando ao investimento. De notar, que neste estatuto podemos ainda integrar aqueles que assumem um dado investimento por oposição ou em reacção às orientações de outrem, ou seja, o compromisso é assumido como forma de negação da ordem externa, embora continue a assumir por isso a imanência de uma orientação externa. Assim, por exemplo, poderemos considerar “adoptante” tanto quem segue uma dada profissão por imposição da tradição familiar, como quem adopta uma outra profissão diferente, apenas com o intuito de quebra essa mesma tradição.

A *Identidade em Moratória* (moratorium) é o estatuto de quem ainda se encontra numa fase de exploração (interna e/ou externa) mais ou menos intensa e intencionalizada, mas que ainda não considera ter dados suficientes que lhe permitam o investimento. Aqui, a exploração está presente, está a acontecer, mas o investimento está ausente.

A *Realização da Identidade* (identity achievement) é o estatuto das pessoas que sentem realizada a sua identidade, ou seja, que após um período de exploração foram capazes de investir com objectivos determinados e que adoptam agora estratégias para o seu prosseguimento. Marcia concluiu que os “achievers” apesar de terem passado por períodos de crises pessoais, foram capazes de se confrontarem com os problemas e de tomarem decisões. Trata-se, pois, de um estatuto que é marcado pela consciência que existe uma multiplicidade de escolhas e que a assunção de dados compromissos, implica necessariamente a assunção de responsabilidades. Neste caso, a exploração foi realizada no passado e deu origem ao investimento actual.

A Identidade realizada parece ser o estatuto mais comum nos anos terminais dos estudantes do Ensino Superior, quando comparados com outras populações, nomeadamente com estudantes dos primeiros anos, em que o estatuto mais frequente seria a Identidade em moratória, seguido da Adopção da identidade (Waterman, 1985). Costa e Campos (1986), usando como alvo de investigação também os estudantes universitários, verificaram que os estatutos mais frequentes eram os de realização da identidade ou Identidade em moratória, embora fosse também identificado um grupo em Difusão da identidade. De acordo com Costa (1991), o estatuto de identidade mais frequente junto da população universitária seria o de Realização da identidade, “dada a sua capacidade de escolha e de flexibilização de acção” (Costa, 1991, Pag:150).

Uma das principais críticas imputadas a este trabalho de

Marcia reveste-se na sequência linear inerente ao seu modelo, ou seja, a trajectória que é apontada ao longo dos quatro estatutos: começando com a difusão, passando pela adopção, seguida da moratória para atingir a realização da identidade.

c)Chickering: Competência, Interdependência e Identidade

Chickering (1969), inspirado pelos trabalhos de Erikson sobre a identidade e a intimidade, formulou uma teoria centrada não em tarefas desenvolvimentais, mas em vectores ou dimensões de desenvolvimento que ocorrem durante o tempo de formação universitária. Chickering e Reisser (1994) preferem o termo vector ao termo tarefa, pois entendem que cada vector pode apresentar uma dada direcção e uma determinada magnitude. Foram, assim, apontados sete vectores de desenvolvimento da população universitária que passamos a rever de forma sucinta.

Desenvolver a Competência (developing competence). Esta competência pode manifestar-se em três áreas distintas:

- *competência intelectual* que engloba a informação geral e o pensamento crítico, adoptando, assim, um carácter mais abstracto;

- *destreza física e manual* mais ligada à acção e interligadas com o sentido de competência, confiança, realização e objectivos de vida,

- *competência social e interpessoal* desenvolvida na interacção social e dependente da sua eficácia real e percebida.

Estas três competências assumem um claro valor instrumental, já que se considera que o sentido de competência ou sentido de mestria afecta não só a segurança e energia para enfrentar as tarefas da adultez, mas também afecta significativamente outros vectores de desenvolvimento. Ou seja, um estudante confiante nas suas competências pode aceitar mais facilmente assumir riscos e explorar as oportunidades de desenvolvimento do que alguém que se avalia como menos competente.

Gestão de Emoções (managing emotions). Pretende-se que o estudante universitário desenvolva uma gestão flexível das suas emoções, integrada no seu desenvolvimento pessoal e social. Está ligado aos objectivos pessoais, atitudes, valores, objectivos de vida e aspirações. Este vector desenvolvimental está dividido em duas grandes áreas, a saber: (i) aumento da consciência dos sentimentos e emoções pessoais e (ii) aumento da integração de sentimentos e emoções, através de um reconhecimento da sua importância enquanto legítimos e credíveis guias e fontes de informação para assunção de compromissos e

para a escolha de estratégias de acção.

Tornar-se autónomo (moving through autonomy toward interdependence). Engloba três áreas de desenvolvimento: -desenvolvimento da independência emocional manifesto através da redução da dependência dos outros significativos e das várias formas de dependência institucional; -desenvolvimento da independência instrumental, ou seja, da capacidade para implementar actividades e se confrontar autonomamente com os problemas e tarefas quotidianas; - reconhecimento da independência manifesto na segurança e empenho próprios ao estudante, face a pressões exteriores.

Desenvolver Relações Interpessoais Maduras (developing mature interpersonal relationships), cujo primeiro passo consubstancia-se numa acrescida tolerância e aceitação das diferenças individuais e se manifesta nas competências de escuta activa e aceitação dos outros, sem preocupações de dominar ou avaliar. Esta tolerância e aceitação do outro promove as relações de intimidade. Neste movimento, entre a autonomia e a independência, dá-se o reconhecimento e a aceitação da interdependência como uma variável inegável e omnipresente na existência humana.

Estabelecer identidade (establishing identity). Intimamente dependente da integração dos vectores anteriores, a identidade é estabelecida em função do sucesso das tarefas desenvolvimentais que a antecedem. Assim, a identidade é entendida como um conceito englobante que passa não só pela aceitação confortável do seu corpo e da sua aparência, do seu género e da sua orientação sexual, mas também pelo sentimento de unicidade face ao contexto social, histórico e cultural (sentido de si próprio como respostas ao feed-back externo), e ainda pela clarificação do conceito de si próprio, através dum estilo de vida estável e integrado no seu desenvolvimento global. A investigação demonstra que os estudantes que manifestam neste vector desenvolvimental maior maturidade, parecem ter maior estabilidade pessoal, maior sentido de bem-estar, maior conforto com a sua própria personalidade em transformação, bem como um sentido hierarquizado de valores e um nível de auto-confiança que lhes permite o sucesso no confronto com o presente e com o futuro e seus desafios (Costa, 1991).

Desenvolver ideias, objectivos, metas (developing purpose). Implica, por parte do estudante, a capacidade de formulação de objectivos vocacionais claros e de estabelecer prioridades face aos seus planos de vida. Este vector desenvolvimental integra três grandes áreas: (i) interesses não vocacionais recreativos; (ii) planos e aspirações

vocacionais; (iii) área de integração que se consubstancia na adopção de um determinado estilo de vida.

Desenvolver a integridade (developing integrity). Engloba quatro âmbitos intimamente interligados: (i) humanização de valores; (ii) personalização de valores; (iii) responsabilidade social e (iv) desenvolvimento da congruência entre crenças e comportamentos. Desenvolver com sucesso este vector desenvolvimental significa, assim, um acréscimo da capacidade não só para lidar com o relativismo dos valores em situações individuais, como também para desenvolver e integrar um conjunto de valores pessoais que funcionem como orientadores flexíveis para o comportamento e ainda para integrar valores e acções num sistema mais geral.

Esta perspectiva propõe assim um conjunto de vectores desenvolvimentais que se consubstanciam em dimensões da existência, em contínua mudança, face a novos desafios de vida. Tratam-se, pois, de tarefas desenvolvimentais não exclusivas dos estudantes do Ensino Superior, embora, segundo Chickering e Reisser (1994), muitas destes vectores se tornem mais evidentes durante o tempo de frequência de uma instituição universitária. De notar ainda que a identidade se assume neste modelo como um dos seus resultados desenvolvimentais mais relevantes, funcionando como o corolário de um conjunto de “imprescindíveis vitórias desenvolvimentais”: sentido de competência/mestria, gestão de emoções, estabelecimento de relações interdependentes e tolerância face à diferença. Parece-nos, assim, que a identidade ao ser conceptualizada como resultado da integração dos quatro vectores anteriores nos remete para um adiamento do que se assumia como tarefa fundamental da adolescência na perspectiva de Erikson (1976), ou então do jovem adulto, na visão de Marcia (1966).

Apesar das críticas que lhe são imputadas, nomeadamente a imprecisão das descrições dos vectores e a positividade latente a cada resolução (os vectores são descritos pressupondo a sua resolução positiva e abstendo-se de se referir a resoluções desfavoráveis ou inadequadas) (Bastos, 1998), há que salientar a grande vantagem da conceptualização de Chickering (1968, 1993), ao propor-se descrever as mudanças desenvolvimentais dos jovens universitários, que é defender que os vectores do desenvolvimento estão íntima e indissoluvelmente ligados com o contexto universitário, nomeadamente com os seus objectivos, *curricula* mais ou menos explícitos, docentes, etc. Daí que, a nosso ver, a sua teoria devesse ser um marco reflexivo incontornável para quem assume preocupações e responsabilidades educativas/formativas nas instituições de

Ensino Superior, já que poderá funcionar como um contributo bastante rico para uma maior e melhor compreensão das mudanças que ocorrem durante os anos de educação dita superior.

Abordagem integrada das Teorias de Desenvolvimento Psicossocial

Após uma revisão das principais perspectivas do desenvolvimento psicossocial do jovem adulto em geral, e do estudante do Ensino Superior em particular, urge reflectir holisticamente sobre os vários contributos teóricos para a melhor compreensão das tarefas desenvolvimentais caracterizantes da jovem adultez, numa tentativa intencionalizada de uma abordagem integradora.

Da obra de Erikson (1976) salientamos não só as concepções de tarefas desenvolvimentais, como também as crises com dupla possibilidade de resolução segundo orientações opostas e ainda a sequencialidade que as caracteriza. Numa tentativa de solução integradora, Erikson propõe que os opostos da identidade se resolvam pela suposição da fidelidade e os opostos da intimidade se solucionem no amor. Assim, e para o referido autor, o estudante do Ensino Superior teria já resolvido a sua tarefa de resolução da identidade e estaria agora confrontado com a tarefa da intimidade.

No entanto, para Marcia (1966, 1980), o estudante do Ensino Superior estaria ainda ocupado com a exploração que o levará ao investimento/compromisso entre os diferentes estatutos de identidade. E também nesta perspectiva, a sequencialidade é uma referência significativa, já que os estatutos suceder-se-iam numa lógica de complexificação que culminaria no estatuto de realização da identidade. Waterman (1985) ao desenvolver o modelo de Marcia (1966) permite-nos considerar diferentes trajectórias durante os anos de frequência do Ensino Superior, defendendo que um estudante pode manter-se numa situação de difusão ou transitar para uma fase de moratória e nesta manter-se ou retroceder para uma fase de difusão e posteriormente regressar novamente à moratória. Ou seja, a proposta de Waterman quebra a segurança da linearidade e sequencialidade do processo de construção da identidade, ainda que o objectivo se mantenha.

A identidade mantém um papel central nas preocupações de Chickering (1969), pois defende que sem a sua realização/resolução não poderia passar ao vector desenvolvimental seguinte: a intimidade, ou melhor, ao estabelecimento de relações interpessoais maduras. No entanto, na revisão da sua obra (Chickering e Reisser, 1994),

esta situação assume diferentes contornos, pois a problemática da intimidade surge como anterior ao desenvolvimento da identidade. Ou seja, os outros, o exterior ao *self* é revalorizado no seu papel para a resolução das principais tarefas da existência. Sintetizando, os diferentes modelos organizando-se em torno da focalização no *self*, propõem a integração como resolução para as crises da existência, sendo que a identidade seria simultaneamente a maior crise, mas também a maior tarefa, criando neste trajecto a possibilidade de uma saída positiva através de uma identidade realizada, mas onde a sua integração, a fidelidade, poderia não ser atingida, pois ainda que se assuma claramente um investimento, não é certo e seguro chegar à perfeição...

Referências

ABRAMS D. & HOGG M.A. (Dir.) - *Social Identity Theory Constructive and critical advances*, London, Harvester Wheatsheaf

BASTOS, M.A. - *Desenvolvimento Pessoal e Mudança em Estudantes do Ensino Superior: Contributos da Teoria, Investigação e Intervenção*. Tese de Doutoramento. Braga : Universidade do Minho : Instituto de Educação e Psicologia, 1998.

BOURDIEU, P.; PASSERON, J.C. - *Les Héritiers. Les Étudiants et la Culture*. Paris: Éd. De Minuit, 1964

BOYER, E. L. - *College: The undergraduate experience in American*. New York: Harper & Row, 1987.

CAMILLERI C. et al. - *Stratégies Identitaires*, Paris, PUF

CHANDLER, M. - "Relativism and the Problem of Epistemological Loneliness". *Human Development*, (1975),18, 171-180.

CHICKERING, A.W. - *Education and Identity*. San Francisco: Jossey-Bass, 1981.

CHICKERING, A.W., REISSER, L. - *Education and Identity*. San Francisco: Jossey Bass Wiley, 1994.

COSTA, M.E. - *Contextos Sociais de Vida e Desenvolvimento dos Estatutos de Identidade. Um Estudo Longitudinal junto de Estudantes Universitários*. Tese de Doutoramento em Psicologia. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, 1990.

COSTA, M.E., CAMPOS, B.P. - "Identidade de estudantes universitários: diferenças de curso e de sexo", *Cadernos de Consulta Psicológica*, (1986), Nº 2, p. 6-11.

COULON, Alain - *Le Métier D' Étudiant: L'entrée Dans La Vie Universitaire*. Paris: PUF, 1997

DUBAR, C. - *La Socialisation. Construction Des Identités Sociales Et Professionnelles*. Paris: A. Colin, 1991.

DUBET, F. - *Sociologia Da Experiência*. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

ERIKSON, E.H. - *Identidade: Juventude e Crise*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

KING, P.M. - "Theories of College Student Development: Sequences and consequences", *Journal of College Student Development*, (1994), vol. 35, 413-421.

KITCHNER, K.S., KING, M.P., CAVINSON, M.L., PARKER, A.C. & WOOD, K - "A Longitudinal Study of Moral and Ego Development in Young Adults", *Journal of Youth and Adolescence*, (1994), 13, 197-213.

LEVINSON, D. - *The Seasons of a Man's Life*, Toronto: Alfred A. Knopf Publ., 1985.

LEVINSON, D. - "A Conception of Adult Development". *American Psychologist*, 1986, 41, 3-13.

MALEWSKA-PEYRE H. e TAP P (Dir) - *La socialisation de l'enfance à l'adolescence*, Paris, PUF, 1991.

MARCIA, J.E. - Identity In Adolescence. In Adelson, J. (Ed.) *Handbook Of Adolescent Psychology*. New York: Wiley & Sons, 1980.

ORIOU M. - "Le statut épistémologique des théories de l'identité", *Bulletin de Psychologie*, Tome XLVIII,(1994), n° 419, pp. 260-263.

PASCARELLA, E., TEREZINI, P. - *How College Affects Students: Findings and Insights from Twenty Years of Research*. New York: Paperback Avg, 2001.

PERRENOUD, P. - *Ofício de Aluno e Sentido do Trabalho Escolar*. Porto: Porto Editora, 1995.

PINTO, M., TEDESCO, J.C., PAIS, J.M., RELVAS, A.P. - *As Pessoas Que Moram Nos Alunos*. Porto: Edições Asa, 1999.

STOER, S. - *Educação e Mudança Social em Portugal*, Porto: Edições Afrontamento, 1986.

TAVARES, D. - A Consulta Psicológica à Luz da Inteligência Emocional: Estudo de Casos, *Politécnica*, (2002), nº 5, pag. 6-22

TAVARES, J. - *Formação e Inovação no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora, 2003.

ZABALZA, M. - *O Ensino Universitário: Seu Cenário e Seus Protagonistas*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

O pessoal de contacto desempenha um papel fundamental nas organizações. Os colaboradores que lidam directamente com os clientes são a face da empresa e o seu desempenho influencia grandemente a imagem e a eficácia da organização no mercado. Com base nos resultados obtidos através de um inquérito a gestores de relação da banca portuguesa, o artigo realça a importância e o contributo de variáveis interpessoais para o sucesso das organizações prestadoras de serviços. O objectivo é avaliar em que medida o empenho com o serviço ao cliente e o apoio de superiores hierárquicos e colegas influenciam a capacidade dos gestores de relação para satisfazer clientes. Os dados recolhidos via questionário são analisados com recurso a técnicas de análise multivariada de dados. O estudo produz alguns resultados importantes e sugere implicações práticas de gestão, nomeadamente no que concerne ao modo como as organizações e, em particular, os superiores hierárquicos podem contribuir para melhorar o desempenho dos gestores de relação e a eficácia das relações da organização, quer com os clientes internos, quer com os clientes externos.



Armando Luís Vieira
avieira@egj.ua.pt
Departamento de Economia, Gestão e
Engenharia Industrial -Universidade de Aveiro

Palavras-chave: Apoio dos Colegas; Apoio dos Superiores, Capacidade para Satisfazer Clientes; Marketing de Serviços; Marketing Relacional Interno.

1 - Introdução

Os serviços distinguem-se dos bens devido a certas características específicas [Eiglier & Langeard, 1987; Zeithaml *et al.*, 1990]: são intangíveis, não podem ser experimentados antes de serem consumidos, não podem ser armazenados, inventariados ou transportados. O marketing dos serviços torna-se mais complicado ainda devido à presença do consumidor no momento da prestação e consumo do serviço. A heterogeneidade assim gerada impede a manutenção de níveis de serviço consistentes e dificulta, por exemplo, o controlo de qualidade [Zeithaml & Bitner, 1996]. É aos colaboradores que contactam 'cara-a-cara' com os clientes – isto é, aos gestores de relação (ou pessoal de contacto, ou interlocutores privilegiados do cliente) - que compete compensar esta incerteza e variabilidade e, se possível, transformar a ameaça da heterogeneidade numa oportunidade para personalizar o serviço.

Nos contextos do marketing relacional interno [Ballantyne, 2000] e da qualidade do serviço interno [Auty & Long, 1999] estes colaboradores são clientes internos, de tal forma que o respectivo comportamento e desempenho são influenciados pelo modo como decorrem os processos anteriormente executados na cadeia. O processo deve ser interpretado numa lógica global, já que cada um dos fornecedores destes clientes é, ele próprio, cliente de outros fornecedores [Gronroos, 2000; Rust *et al.*, 1996]. Por exemplo, um rececionista de um hotel está parcialmente cativo do desempenho do sector de manutenção dos quartos [Paraskevas, 2001]. O mesmo se poderá dizer, por exemplo, quanto à interacção entre os gestores de relação de um banco e os colegas do *back-office*. Um dos factores que parece interferir no modo como toda a cadeia funciona é a satisfação dos colaboradores. Ela foi identificada por Lindgreen [2001] como um dos pontos críticos de controlo

da implementação de um programa de marketing relacional. A satisfação do colaborador acrescenta valor à prestação de serviço e influencia positivamente a satisfação e a fidelidade do cliente, que, por sua vez, são vistos como determinantes cruciais da rentabilidade. Esta é a lógica que está por detrás do conceito de "Cadeia Serviço-Lucro" (*Service-Profit Chain*), sugerido por Heskett *et al.* [1994], na qual a satisfação do gestor de relação e a sua capacidade de satisfazer clientes figuram como duas faces da mesma moeda.

O pessoal de contacto é, assim, um recurso fundamental na prestação de serviços e, por isso, deve dispor de um suporte organizacional que contribua para a sua satisfação e que proporcione as condições necessárias para o desempenho de um bom trabalho, ou seja, satisfazer o cliente. Essas condições dependem, em grande medida, do apoio dos restantes co-produtores do serviço, i.e., dos colegas de trabalho e dos superiores hierárquicos que fazem parte da cadeia de prestação do serviço, bem como da interacção que se estabelece entre o gestor de relação e o cliente, que, por sua vez, também é um co-produtor do serviço. Cliente, gestor de relação, colegas e superiores constituem o elenco de actores da fábrica de serviços (ver Figura 1).

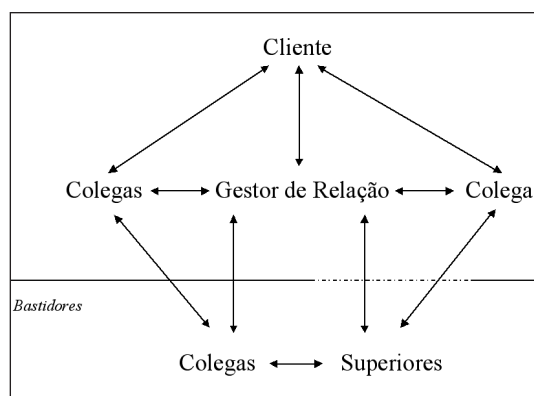


Figura 1 – Interações entre os co-produtores do serviço, os actores da fábrica de serviços.

2 - Objectivo

O presente trabalho focaliza-se na interacção que se estabelece entre os membros de uma organização prestadora de serviços, neste caso serviços bancários, bem como na relação que se estabelece entre o pessoal de contacto e o cliente. A investigação é de natureza exploratória, visando identificar os determinantes interpessoais da capacidade de satisfazer clientes e avaliar em que medida esta é explicada por aqueles.

3 - Teoria e Hipóteses

Com base na filosofia subjacente à 'Cadeia Serviço-Lucro', descrevem-se seguidamente as variáveis que, conforme propomos, traduzem as características relacionais do ambiente organizacional interno: capacidade do gestor de relação para satisfazer clientes, apoio dos colegas, apoio dos superiores e empenho com o serviço ao cliente. A Figura 2 representa graficamente as relações entre essas variáveis, de acordo com as hipóteses a seguir explanadas. Segundo o modelo proposto, a capacidade do gestor da relação para satisfazer clientes está positivamente associada com os seus três antecedentes interpessoais, e a influência do apoio dos colegas e do apoio dos superiores exerce-se, quer directamente, quer mediada pelo empenho com o serviço ao cliente.

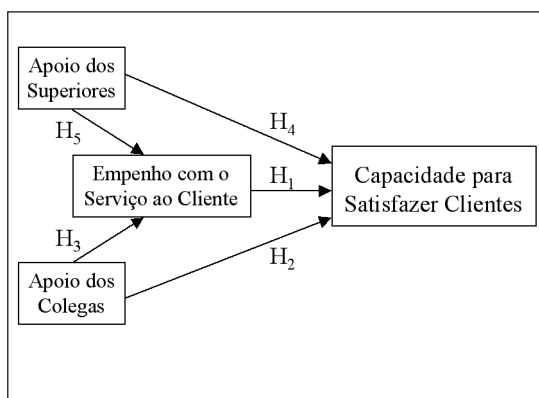


Figura 2 – Relações entre Capacidade para Satisfazer Clientes e seus Antecedentes Interpessoais (modelo proposto).

3.1 - Capacidade do Gestor da Relação Para Satisfazer Clientes

A variável capacidade para satisfazer clientes pode ser descrita como a medida em que o gestor de relação percebe que cumpre os objectivos de qualidade de relação e recebe retorno positivo acerca disso [Sergeant & Frenkel, 2000]. É uma avaliação subjectiva da sua relação com os clientes, mais especificamente da sua capacidade

para satisfazer clientes. O conceito de capacidade para satisfazer clientes é crucial para o presente estudo. O pessoal de contacto é a 'face' da empresa prestadora de serviços para o cliente. A interacção entre gestor de relação e cliente faz parte do serviço que é prestado por um, recebido pelo outro e produzido por ambos. Esta interacção influencia, muito provavelmente, a satisfação do cliente e, logo, a repetição de compra [Crosby *et al.* 1990; Heskett *et al.*, 1994]. Em suma, influencia a qualidade da relação e, provavelmente, a prazo, a rentabilidade [Rust *et al.*, 1994; Sibley Jr, 1999; Storbaka *et al.*, 1994; Zineldin, 1999].

3.2 - Empenho com o Serviço ao Cliente

Os conceitos básicos do marketing assentam nas necessidades e desejos do cliente [Kotler, 1991]. O empenho com o serviço ao cliente significa o grau em que o prestador do serviço se orienta para as necessidades do cliente. Trata-se de uma variável importante e indispensável ao marketing relacional e à satisfação dos clientes. É a variável que, no presente estudo, caracteriza a interacção estabelecida entre o gestor da relação e o cliente. Os clientes valorizam os prestadores de serviços que se conseguem aperceber das suas verdadeiras necessidades e adequam o seu desempenho nesse sentido [Vieira, 1999]. Com efeito, a orientação para o cliente influencia positivamente a satisfação do cliente e o grau de confiança depositado no prestador do serviço [Saxe & Weitz, 1982], que são duas vertentes cruciais da qualidade da relação que se estabelece entre ambas as partes [Crosby *et al.*, 1990]. O que o pessoal de contacto faz no seu dia-a-dia é marketing, embora, formalmente, não pertença ao departamento de marketing [Veloutsou *et al.*, 2002]. É a estes membros organizacionais que cabe a maior responsabilidade em prestar um serviço que corresponda às expectativas e necessidades dos clientes. Um serviço orientado para o cliente influencia o nível de satisfação percebida pelo cliente, bem como a qualidade e a duração da relação com o agente comercial [Kelley, 1992]. Deste modo, a primeira hipótese sugerida é a seguinte:

H1: A percepção que os gestores de relação têm do seu empenho com o serviço ao cliente está positivamente associada com a percepção que têm da sua capacidade para satisfazer clientes.

3.3 - Apoio dos Colegas

De um modo geral, é particularmente difícil para os colaboradores de uma organização reconhecerem os clientes do interior da própria organização. Tal tende a suceder quando não têm consciência do impacto do seu trabalho no desempenho dos seus colegas [Heskett *et al.*,

1994]. O caso assume particular relevância quando esses clientes internos lidam directamente com os clientes externos. Alguma literatura sugere que um espírito de equipa que atravesse as fronteiras dos departamentos dentro de uma organização é um determinante importante da qualidade do serviço prestado [Horwitz & Neville, 1996]. Mais amplamente, ele é essencial à qualidade do serviço e à qualidade das relações com os clientes (internos e externos) e contribui para a satisfação dos colaboradores e para a eficácia da organização [Zeithaml & Bitner, 1996]. Por exemplo, alguns dados sugerem que os elementos de um grupo coeso estão mais motivados para trabalhar para os objectivos colectivos [Sergeant & Frenkel, 2000]. De acordo com Redman e Mathews [1998], o apoio dos colegas ocorre, por exemplo, quando os colaboradores compensam entre si o desgaste emocional provocado pelo contacto com os clientes; ou quando consideram os próprios colegas como sendo a fonte mais importante de aquisição de conhecimentos sobre a sua profissão. Esta última observação vem de encontro à perspectiva de Ballantyne [2000], segundo a qual o denominador comum de todas as abordagens ao marketing interno é a renovação do conhecimento. Deste modo, o apoio dos colegas, provavelmente, também contribui para a motivação, para o compromisso do colaborador com a prestação do serviço ao cliente. Neste contexto, sugerem-se as hipóteses seguintes:

H2: A percepção que os gestores de relação têm do apoio dos colegas está positivamente associada com a percepção que têm da sua capacidade para satisfazer clientes.

H3: A percepção que os gestores de relação têm do apoio dos colegas está positivamente associada com a percepção que têm do seu empenho com o serviço ao cliente.

3.4 - Apoio dos Superiores

Investigações anteriores revelam a importância da construção de relações de apoio e cooperação entre subordinados e chefes [ver, por exemplo, Church, 1995]. Por outro lado, uma chefia que inspire confiança é a chave para o empenhamento dos colaboradores nas tarefas para que forem solicitados [Kim & Mauborgne, 1997; Goleman, 1999; Rego, 2002]. O desenvolvimento da confiança na instituição resulta, em grande parte, da confiança interpessoal que se gera entre os vários elementos da organização e, nomeadamente, entre os colaboradores e respectivos superiores hierárquicos [Costa, 1999; Costa *et al.*, 2001]. Tal tende a suceder porque, na perspectiva do colaborador, o superior hierárquico é o 'representante' da organização junto de todos quantos estão sob sua alçada.

De facto, o superior hierárquico é responsável por transmitir os valores, atitudes e crenças da organização, ou, na perspectiva de Iverson *et al.* [1996], 'vender', através do marketing interno, a visão do serviço, a cultura do serviço. Acresce que é também ele quem avalia o desempenho, transmite superiormente essa avaliação e influencia, entre outros aspectos, o nível de formação dos colaboradores. Por conseguinte, o seu papel como elo de ligação entre empresa e empregados é incontornável. Com efeito, as organizações fazem acordos tácitos com os colaboradores [Iverson *et al.*, 1996], através da acção dos superiores hierárquicos e da instituição de procedimentos, que lhes transmitem o que delas se espera e o que podem receber em troca. Estes contratos psicológicos [ver, por exemplo, Argyris, 1960, citado por Carochinho, 2002; Rousseau, 1995] influenciam o comportamento face aos clientes. O envolvimento e o apoio dos superiores são elementos essenciais para que os colaboradores em geral e, em particular, os gestores de relação, assumam uma atitude que contribua para o sucesso da organização a que pertencem [Thompson, 1996]. Neste contexto, e segundo Heskett *et al.* [1994], os líderes que assimilam a filosofia da 'cadeia serviço-lucro' estão disponíveis para ouvir e considerar as sugestões dos colaboradores, reconhecendo o mérito. A sua liderança promove uma cultura organizacional centrada na satisfação dos clientes externos e dos clientes internos. De acordo com Berkley e Gupta [1995] os colaboradores tendem a tratar os clientes conforme o tratamento que recebem dos seus superiores. Assim, um colaborador que percepcione um apoio eficaz por parte dos superiores sentir-se-á, provavelmente, mais capaz para servir o cliente e mais empenhado para o fazer. Face ao exposto, sugerem-se as seguintes hipóteses:

H4: A percepção que os gestores de relação têm do apoio dos superiores está positivamente associada com a percepção que têm da sua capacidade para satisfazer clientes.

H5: A percepção que os gestores de relação têm do apoio dos superiores está positivamente associada com a percepção que têm do seu empenho com o serviço ao cliente.

4 - Metodologia

Para a recolha dos dados foram entregues pessoalmente 422 questionários a gestores de relação de um grupo bancário português. Foram recebidas 321 respostas utilizáveis para a análise de dados, o que corresponde a uma taxa de resposta de cerca de 76%.

Foram igualmente tomadas algumas medidas para maximizar a fiabilidade dos instrumentos de medida das variáveis. Assim, alguns dos itens foram adaptados de estudos em que a fiabilidade dos respectivos instrumentos de medida foi comprovada. Também foram criados alguns itens novos, não só como complemento dos itens adaptados, como foi o caso das variáveis apoio dos colegas e apoio dos superiores, como também para construir de raiz os instrumentos de medida relativos às variáveis empenho com o serviço ao cliente e capacidade para satisfazer clientes. Ademais, houve um período de cerca de um mês em que se recolheu informação qualitativa junto de prestadores de serviços bancários, que proporcionou uma perspectiva mais acurada da realidade em estudo. Foram também efectuados pré-testes do questionário. Primeiro, com a colaboração de uma dezena de gestores de relação. Posteriormente, as questões foram submetidas à apreciação de pessoas com credenciais, tanto no campo da investigação científica, como no campo empresarial dos serviços. As respostas a todos os itens foram pontuadas com base numa escala tipo Likert de 7 pontos. Em todo o processo de recolha de dados foi garantido o anonimato dos inquiridos, bem como da respectiva entidade patronal, a pedido desta.

A medição das variáveis explicativas através da inquirição destes gestores de relação não oferece dificuldades metodológicas. Na verdade, são eles os identificadores mais apropriados das suas próprias percepções. O recurso ao mesmo processo para medir a respectiva capacidade para satisfazerem os clientes já suscita algumas reflexões, pois pode admitir-se que as suas percepções podem ser enviesadas. Há, no entanto, alguns elementos que sugerem tratar-se de um procedimento metodológico apropriado. Alguns dados sugerem que as percepções dos clientes e dos seus interlocutores privilegiados nas empresas prestadoras de serviços coincidem frequentemente [Schneider & Bowen, 1985]. De acordo com Boshoff e Mels [1995], deveria ser dada mais atenção às percepções do pessoal de contacto, face ao seu melhor conhecimento sobre os desafios colocados pela participação do cliente na produção dos serviços. De facto, os colaboradores que lidam 'cara-a-cara' com o cliente, ou, como se convencionou no presente trabalho, os gestores de relação, estão bem posicionados para avaliar a qualidade dos serviços que prestam e a qualidade da relação com o cliente. E, com efeito, as percepções dos colaboradores sobre o processo de prestação de serviços têm sido utilizadas de forma eficaz por vários investigadores [ver, por exemplo, Iverson *et al.*, 1996; Sergeant & Frenkel, 2000].

Com recurso ao SPSS, foram aplicadas várias técnicas de análise multivariada de dados: análise factorial das componentes principais, análise da consistência interna, correlações, análise de regressão linear. Esta última técnica assumiu a forma de testes de mediação baseados nos princípios da *path analysis*. Os testes de mediação envolveram os seguintes procedimentos [ver, por exemplo, Grapentine, 2000]: 1º Passo: regressão da variável mediadora, empenho com o serviço ao cliente, sobre as variáveis explicativas apoio dos colegas e apoio dos superiores; 2º Passo: regressão da variável dependente, capacidade para satisfazer clientes, sobre o mesmo conjunto de variáveis explicativas do Passo 1; 3º Passo: regressão da variável dependente sobre as variáveis explicativas do Passo 1 e a variável mediadora. Os resultados serão discutidos na próxima secção do presente trabalho. A linearidade, bem como a normalidade da distribuição, homoscedasticidade e independência dos resíduos são pressupostos importantes na regressão múltipla [Hair *et al.*, 1995]. A validade estatística dos resultados fica condicionada à verificação destes pressupostos. Da análise efectuada não resultou nenhuma violação significativa, mesmo tendo em conta a correlação relativamente forte entre as variáveis apoio dos colegas e apoio dos superiores, que poderia constituir um motivo de preocupação. Acresce ainda a circunstância de, neste estudo e, de resto, como é prática considerada aceitável na maior parte das investigações em ciências sociais [Hill & Hill, 2000; Kinear & Taylor, 1991], os valores numéricos ligados às respostas serem tratados como tendo sido obtidos através de uma escala métrica. A razoabilidade desta prática pode ser reforçada pelo facto de, efectivamente, as variáveis em estudo serem contínuas, sendo, contudo, apenas possível medi-las como variáveis categóricas [Powers & Xie, 2000].

5 - Resultados

Da Tabela 1 constam os resultados da análise factorial das componentes principais (KMO= 0.93). Identificam-se claramente quatro dimensões, que correspondem às quatro variáveis descritas do modelo proposto. A variância explicada acumulada ronda os 65% e os coeficientes de consistência interna ultrapassam o patamar mínimo de 0.70 sugerido por Nunnally [1978].

Tabela 1 – Análise Factorial das Componentes Principais (c/ rotação varimax)

	F1 Apoio Colegas	F2 Apoio Superiores	F3 Emp. c/ Serviço Cliente	F4 Capac. Satisf. Clientes
A equipa onde eu trabalho é eficaz a ajudar a todos a desempenhar bem as funções ^a	.701	.365	-.109	.109
A equipa onde eu trabalho é eficaz a ajudar os colegas novos ^a	.753	.309	.010	.004
Na equipa onde trabalho existe espírito de equipa	.745	.312	.002	.005
Na equipa onde trabalho todos transmitimos os nossos conhecimentos aos colegas	.725	.142	.007	.231
Se eu tiver dificuldades no meu trabalho, sei que posso contar com a ajuda de colegas de outros departamentos ^a	.791	.005	.153	-.003
Se eu precisar de apoio no meu trabalho, sei que posso confiar na ajuda de colegas de outros departamentos ^a	.777	.251	.234	.001
Os colegas de outros departamentos tentam assegurar que o meu trabalho não seja prejudicado pelas falhas deles ^a	-.651	.352	.008	.297
Os colegas dos restantes departamentos estão conscientes do impacto do seu trabalho no serviço prestado ao cliente final	.706	.325	.179	.005
Existe espírito de cooperação entre os elementos do meu departamento e os outros departamentos	.734	.337	.135	.007
Os meus superiores hierárquicos fazem bem o seu trabalho ^a	.212	.732	-.002	.008
Os meus superiores hierárquicos ajudam-me a desenvolver as minhas capacidades ^a	.355	.773	.160	-.005
Quando faço um bom trabalho, os meus superiores hierárquicos reconhecem ^a	.42	.825	-.003	.009
Os meus superiores hierárquicos mantêm-me informado(a) acerca das questões relacionadas com o meu trabalho ^a	.325	.737	.179	.137
Os meus superiores hierárquicos levam em conta as minhas sugestões	.273	.701	.279	.006
Existe uma atitude de cooperação dos meus superiores hierárquicos para comigo	.239	.855	.175	.007
Os meus superiores hierárquicos têm em consideração as minhas necessidades ^b	.257	.782	.170	.004
Os meus superiores hierárquicos lidam comigo de forma ética e honesta ^b	.198	.842	.006	-.002
Os meus superiores hierárquicos demonstram um interesse verdadeiro em serem justos comigo ^b	.325	.821	.149	.008
Posso confiar no modo como os meus superiores hierárquicos avaliam o meu desempenho	.347	.805	.169	.006
Faço tudo para que os clientes que já conheço sejam atendidos por mim	.001	.004	.801	-.003
Sinto-me como se os problemas dos clientes fossem os meus próprios	.203	.209	.694	.235
Sinto que existe uma ligação afectiva entre mim e os meus clientes	.159	.151	.757	.265
Importo-me realmente com o destino dos meus clientes	.159	.275	.671	.269
Os clientes transmitem-lhe a ideia de que reconhecem o seu bom trabalho	.003	.004	.172	.805
O seu trabalho contribui para que os clientes voltem a utilizar os serviços da sua organização	.171	.163	.007	.802
Consegue fornecer todas as informações que os clientes lhe pedem sobre o serviço que presta	.005	.005	.165	.787
Variante Explicada	27%	22%	14%	11%
Alpha de Cronbach	.96	.95	.77	.78

a - Adaptado de Sergeant e Frenkel (2000).
b - Adaptado de Tyler e Degoey (1996).

Os testes de correlação de Pearson (ver Tabela 2), revelam que os determinantes da capacidade para satisfazer clientes (CSC) estão positiva e significativamente correlacionadas entre si. Dos três determinantes interpessoais propostos, o empenho com o serviço ao cliente (ESC) é o que está mais fortemente correlacionado com CSC. A correlação relativamente forte entre a variável apoio dos colegas (AC) e apoio dos superiores (AS) indicia eventuais problemas de colinearidade que poderão influenciar os efeitos destas variáveis no modelo. Estas variáveis também se correlacionam de forma considerável com a variável ESC.

Tabela 2 – Correlações

	CSC	ESC	AC	AS
CSC	1			
ESC	.419**	1		
AC	.242**	.367**	1	
AS	.235**	.412**	.431**	1

** p < 0.01

Dos testes efectuados e apresentados na Tabela 3 resultam dois tipos de mediação [ver Grapentine, 2000, pág. 17]: parcial, no caso da variável AC; total, no caso da variável AS. Isto significa que os efeitos da primeira em CSC são mediados por ESC, mas também são directos; e que a segunda apenas influencia a variável dependente através da mediação de ESC. A evidência de mediação é reforçada pelo facto de os coeficientes de regressão standardizados (Std. B) do Passo 2 serem mais elevados que os do Passo 3.

Tabela 3 – Testes de Mediação

1º Passo: Variável Mediadora: ESC			
Var. Ind.	Std. B	Sig.	Adj. R ²
AS	.332	**	23.9 %
AC	.213	*	
2º Passo: Variável Dependente: CSC			
Var. Ind.	Std. B	Sig.	Adj. R ²
AS	.086	*	7.6 %
AC	.209	*	
3º Passo: Variável Dependente: CSC			
Var. Ind.	Std. B	Sig.	Adj. R ²
ESC	.427	**	21.5 %
AC	.156	*	
AS	-.027		

*p < 0.05; ** p < 0.01

Temos, assim, que as variáveis explicativas influenciam a variável dependente de forma indirecta e/ou de forma directa. As variáveis exógenas que são parcialmente mediadas constituem, em geral, determinantes mais

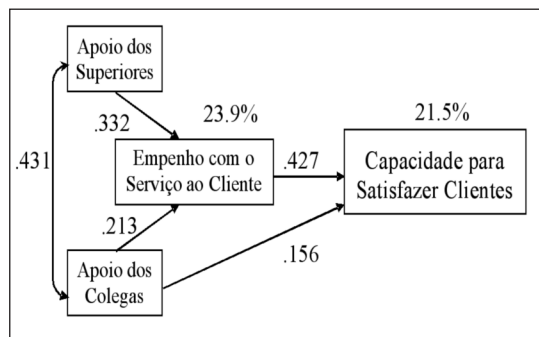
importantes do que aquelas cuja mediação é total [Grapentine, 2000]. É o caso da variável AC em relação a AS. A Tabela 4 mostra os efeitos totais das variáveis explicativas na variável CSC.

Tabela 4 – Efeito Total em CSC

Var. Explicat.	Efeito Directo	Efeito Indirecto via ESC	Efeito Total
ESC	.427		=.427
AC	.156 +	ESC: .213*.427	=.247
AS		ESC: .332*.427	=.142

Das 5 hipóteses formuladas, 4 foram confirmadas. A Hipótese 4, respeitante à influência directa do apoio dos superiores na capacidade para satisfazer clientes não se confirma. O modelo proposto foi então revisto, tendo sido obtido o modelo que está representado na Figura 3.

Figura 3 – Relações entre Capacidade para Satisfazer Clientes e Antecedentes Interpessoais (modelo revisto).



6 - Discussão dos Resultados

Das três variáveis interpessoais propostas como determinantes da capacidade para satisfazer clientes, duas exercem influência directa: o empenho com o serviço ao cliente e o apoio dos colegas. Contrariamente ao esperado, o efeito do apoio dos superiores não se manifesta directamente, sendo mediado pelo empenho com o serviço ao cliente. Isto deve-se, provavelmente e segundo a percepção dos gestores de relação, ao facto de os superiores hierárquicos estarem mais absorvidos com preocupações de ordem administrativa, e menos sensibilizados ou orientados para o cliente. O efeito total do apoio dos colegas na capacidade do gestor da relação para satisfazer clientes revelou-se mais importante do que o dos superiores. Este facto deverá merecer reflexão em termos de gestão da prestação do serviço. De referir também que o apoio dos superiores tem uma relativamente forte correlação com o apoio dos colegas. Esta circunstância não é inédita. Por exemplo, também Sergeant e Frenkel [2000] constataram

que as organizações que demonstram apoio vincado numa das vertentes, tendem a fazê-lo também relativamente à outra.

O empenho com o serviço ao cliente revelou ser o determinante com maior impacto na capacidade do gestor de relação para satisfazer clientes. Para além da relação directa e significativa com a capacidade para satisfazer clientes, funciona como mediador da influência do apoio de colegas e superiores. Isto poderá estar relacionado com o contexto e natureza das tarefas que os indivíduos da amostra considerada desempenham. Provavelmente, significa que, apesar de beneficiarem do apoio de colegas e superiores, trabalham sobretudo de forma individualizada. Colocados perante uma dificuldade, o recurso a colegas poderá parecer um acto de fraqueza; e o recurso a superiores um risco de prejudicar uma futura avaliação de desempenho e, eventualmente, a progressão na carreira. Mas, por outro lado, esta questão poderá estar relacionada com outra, que é saber até que ponto o funcionário está empenhado com a organização e com os objectivos colectivos, ou está exclusivamente preocupado com os seus objectivos pessoais.

De facto, estudos revelam que certos colaboradores podem estar empenhados em prestar um serviço de qualidade aos 'seus' clientes, mas não estarem muito empenhados face à organização [Worsfold, 1999]. Não raras vezes, os colaboradores que mudam de organização levam consigo os 'seus' clientes (o que acontece frequentemente na banca). E, efectivamente e em consonância com as opiniões recolhidas no estudo qualitativo previamente realizado, também existe a possibilidade contrária, isto é, o colaborador pode estar muito ligado à organização e isso não ter nada a ver com a sua capacidade para satisfazer clientes.

7 - Implicações para a Gestão

É de reconhecida importância o contributo do desempenho de colegas e superiores, bem como do sentido de orientação para o cliente e a motivação com a prestação do serviço, para a eficácia do desempenho dos colaboradores que lidam directamente com os clientes. Todavia, na prática, e de acordo com os resultados da amostra considerada no presente estudo, o impacto do apoio dos superiores na capacidade dos gestores de relação para satisfazer clientes manifesta-se apenas de forma mediada. Assim, os dados apontam para a necessidade de os superiores hierárquicos receberem formação específica com vista à sua sensibilização para as questões relacionadas com o impacto do seu desempenho no serviço ao cliente final. Os

superiores hierárquicos devem adequar o seu desempenho ao tipo de apoio que os seus subordinados necessitam, nomeadamente os gestores de relação, com vista a maximizar a capacidade para satisfazer clientes. Por exemplo, devem estar mais preocupados com a qualidade da relação com os clientes e menos com questões administrativas.

Neste contexto, é importante que as organizações prestadoras de serviços tenham a capacidade de dotar os colaboradores - não apenas os gestores de relação, mas também aqueles que não lidam directamente com o cliente externo - de uma visão global da cadeia de prestação do serviço. Dito de outra forma, 'ver a floresta e não apenas a árvore' é condição *sine qua non* para que todos tenham consciência do impacto do seu desempenho na qualidade da relação com o cliente final. Neste ponto, e mais uma vez, o superior hierárquico assume um papel central, na sua função de elo de ligação entre a organização e o colaborador.

Para além dos aspectos relacionados com a formação, os resultados deste estudo devem ser levados em conta também noutras componentes da gestão, nomeadamente no âmbito da gestão de recursos humanos. Por exemplo, na fase de selecção e recrutamento, quer se trate de elementos com responsabilidades de chefia ou não, deve ser valorizada a competência para a satisfação e fidelização de clientes internos e externos. Quanto à avaliação de desempenho, deve ser dada atenção particular à disponibilidade de cada um para contribuir para o trabalho dos outros. Neste contexto, é de toda a relevância a utilização e de instrumentos de medida dos índices de satisfação de colaboradores e de satisfação, fidelização e rendibilização de clientes.

As organizações devem prevenir o risco de perderem os colaboradores que demonstram maior empenho com o serviço ao cliente e maior capacidade para satisfazer clientes. Estes colaboradores devem ser recompensados pelos seus esforços, via salário nominal e/ou via salário emocional [ver, por exemplo, Huete, 2000]. A retenção de colaboradores exerce um impacto positivo na repetição de compra por parte dos clientes que, por sua vez, tem influência na rendibilidade. Neste ponto a variável empenho organizacional, que não é uma variável interpessoal e, por isso, não foi considerada neste trabalho, mas é uma das variáveis que suscita mais interesse nos estudos sobre organizações [Rego *et al.*, 2002], poderá emprestar um contributo crucial. O empenho organizacional contribui para o sucesso das empresas que prestam serviços, pelo que, nas organizações, os elementos que têm responsabilidades de

chefia devem estar atentos às necessidades dos seus melhores colaboradores, cuja satisfação contribui para a sua retenção e para a satisfação dos clientes [Rust *et al.*, 1996; Smith *et al.*, 1996].

8 - Conclusões

O artigo procura chamar a atenção de investigadores e gestores empresariais para a importância das variáveis interpessoais no sucesso das organizações prestadoras de serviços. Na prestação de serviços, como é o caso da banca, devido a certas características específicas - intangibilidade, simultaneidade, heterogeneidade e perecibilidade - o elemento humano, principalmente a interacção 'cara-a-cara' com o cliente, assume importância redobrada.

Os principais resultados são os seguintes: i) O empenho com o serviço ao cliente e o apoio dos colegas estão directa e positivamente associados com a capacidade para satisfazer clientes, sendo a primeira relação mais vinculada; ii) O empenho com o serviço ao cliente, para além de ser o determinante mais importante da capacidade para satisfazer clientes, funciona como mediador dos efeitos dos restantes antecedentes interpessoais; iii) O apoio dos colegas, dado que exerce influência directa e também mediada na capacidade para satisfazer clientes, parece ser mais importante como determinante da capacidade para satisfazer clientes do que o apoio dos superiores, cuja influência se verifica apenas de forma mediada.

Em termos de investigações futuras, sugere-se que se desenvolvam estudos que atendam a algumas limitações de que o presente estudo padece. Por exemplo, poderão ser consideradas adicionalmente outras variáveis, quer sejam ou não interpessoais, susceptíveis de influenciarem a capacidade para satisfazer clientes e de contribuírem para melhorar o poder explicativo do modelo proposto nesta investigação (como, por exemplo, a formação, o sistema de remuneração, a tecnologia e o empenho organizacional). Além disso, a inferência estatística ou a aplicação generalizada do modelo e das conclusões aqui retiradas podem ficar condicionadas pelo facto de ter sido utilizada uma amostra por conveniência. Assim, o modelo deverá ser testado num âmbito mais alargado e representativo de prestação de serviços.

Referências

- AUTY, S. e G. LONG** Tribal Warfare and Gaps Affecting Internal Service Quality. *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 10 (1), (1999) p.7-22.
- BALLANTYNE**, Internal Relationship Marketing: A Strategy for Knowledge Renewal *International Journal of Bank Marketing*, 18 (6), (2000) p. 274-286.
- BERKLEY, B. e A. GUPTA** Identifying the Information Requirements to Deliver Quality Service, *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 6 (5), (1995), p. 16-35.
- BOSHOFF, C. e G. MELS** A Casual Model to Evaluate the Relationships Among Supervision, Role Stress, Organizational Commitment and Internal Service Quality. *European Journal of Marketing*, Vol. 29 (2), (1995), p. 23-42.
- CAROCHINHO, J. A.** - O Contrato Psicológico: Perspectivas e Considerações sobre a sua Origem, Mensuração e suas Consequências. V *Simpósio sobre Comportamento Organizacional da Associação Portuguesa de Psicologia*. Novembro, Universidade do Minho, Portugal, 2002.
- CHURCH, A.** Linking Leadership Behaviours to Service Performance: Do Managers Make a Difference?. *Managing Service Quality*, Vol. 5 (6), (1995) p. 26-31.
- COSTA, A.C.** Theoretical Considerations Over Trust: Relevant Aspects for Organizational Behaviour. *Psicologia*, Vol. XIII (1-2), (1999), p. 85-98.
- COSTA, A.C., R.A. ROE e T. TAILLIEU** Trust within teams: The relation with performance effectiveness. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 10, (2001), p. 225-244.
- CROSBY, L. A., K. R. EVANS e D. COWLES** - Relationship Quality in Services Selling: An Interpersonal Influence Perspective", *Journal of Marketing*, 54 (July), (1990), pp. 68-81.
- EIGLIER, P. e LANGEARD E.** *Servuction Le Marketing des Services*. Paris, McGraw-Hill, 1987.
- FORD, D., L.-E. GADDE, H. HAKANSON, A. LUNDGREN, I. SNEHOTA, P. TURNBULL e D. WILSON** *Managing Business Relationships*. Chichester, John Wiley & Sons, 1998.
- GOLEMAN, D.** *Trabalhar com Inteligência Emocional*. Lisboa: Temas & Debates, 1999. (edição inglesa: *Working with Emotional Intelligence*. London: Bloomsbury (1998))
- GRAPENTINE, T.** - Path Analysis versus Structural Equation Modelling. *Marketing Research*, Vol. 2 (3), 2000, p. 12-19.
- GRONROOS, C.** - *Service Management and Marketing: A Customer Relationship Management Approach*, 2ª Ed., Chichester, John Wiley & Sons, 2000.

Referências

- HAIR, J., R. ANDERSON, R. TATHAM e W. BLACK** - *Multivariate Data Analysis*. 4th. Ed., London, Prentice Hall International, 1995.
- HAKANSON, H. e J. JOHANSON** - A Model of Industrial Networks in Axelsson, B. e Easton, G. (eds). - *Industrial Networks: A New View of Reality*. London, Routledge, 1992.
- HESKETT, J.L., T.O. JONES, G.W. LOVEMAN, W.E. SASSER, JR e L.A. SCHLESINGER** - Putting the Service Profit Chain to Work. *Harvard Business Review* (March-April), (1994), p. 164-74.
- HILL, M. e A. HILL** - *Investigação por Questionário*. Lisboa, Sílabo, 2000.
- HORWITZ, F. e M. NEVILLE** - Organization Design for Service Excellence: A Review of the Literature, *Human Resource Management*, Vol. 35 (4), (1996) p. 471-92.
- HUETE, L. M.** *Serviços & Lucro*. Lisboa, Ed. AESE, 2000.
- IVERSON, R., C. McLEOD e P. ERWIN** - The Role of Employee Commitment and Trust in Service Relationships. *Marketing Intelligence and Planning*, Vol. 14 (3), (1996), p. 36-44.
- KELLEY, S. W.** - Developing Customer Orientation Among Service Employees, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 20 (Winter), (1992), p. 27-36.
- KIM, W. C. e MAUBORGNE, R.** - A Fair Process: Managing in the Knowledge Economy. *Harvard Business Review*, 75(4), (1997) p. 65-75.
- KINNEAR, T. e J. TAYLOR** - *Marketing Research - An Applied Approach*. New York, McGraw-Hill, 1991.
- KOTLER, P.** *Marketing Management - Analysis, Planning, Implementation and Control*. 7th Ed., New Jersey, Prentice-Hall, 1991.
- LINDGREEN, A.** - A Framework for Studying Relationship Marketing Dyads. *Qualitative Market Research*, Vol. 4 (2), (2001), p. 75-87.
- NUNNALLY, J.** *Psychometric Theory*. 2nd. Ed., New York, McGraw-Hill, 1978.
- PARASKEVAS, A.** - Exploring Hotel Internal Service Chains: a Theoretical Approach. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 13 (5), (2001), p. 251-258.
- POWERS, D. e Y. XIE** - *Statistical Methods for Categorical Data Analysis*. London, Academic Press, 2000.
- REDMAN, T. e B. MATHEWS** - Service Quality and Human Resource Management: A Review and Research Agenda. *Personnel Review*, Vol. 27 (1), (1998), p.57-77.

Referências

- REDMAN, T. e B. MATHEWS** - Service Quality and Human Resource Management: A Review and Research Agenda. *Personnel Review*, Vol. 27 (1), (1998), p.57-77.
- REGO, A.** - *Comportamentos de Cidadania nas Organizações – Um Passo na Senda da Excelência?* Lisboa: McGraw-Hill, 2002.
- REGO, A.; CARVALHO, M.T.; LEITE, R.; FREIRE, C. e VIEIRA, A.L** *Empenhamento Organizacional: Uma Versão Alternativa da Dimensionalidade do Constructo*, 2002 (Submetido).
- ROUSSEAU, D. M.** *Psychological Contracts in Organizations- Understanding Written and Unwritten Agreements*. London: Sage , 1995.
- RUST, R. T., A. J. ZAHORIK e T. L. KEININGHAM** *Return on Quality: Measuring the Financial Impact of Your Company's Quest for Quality*. Chicago, Irwin, 1994.
- RUST, R. T., G.L. STEWART, H. MILLER e D. PIELACK** - The Satisfaction and Retention of Frontline Employees: A Customer Satisfaction Measurement Approach. *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 7 (5), (1996), p. 62-80.
- SAXE, R. e B. A. WEITZ** - The SOCO Scale: A Measure of the Customer Orientation of Salespeople, *Journal of Marketing Research*, 19 (Aug.), (1982), p. 343-51.
- SCHNEIDER, B. e D. BOWEN** - Employee and Customer Perceptions of Service in Banks: Replication and Extension. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 70 (3), (1985), p. 423-33.
- SERGEANT, A. e S. FRENKEL** - When do Customer Contact Employees Satisfy Customers?. *Journal of Service Research*, Vol. 3 (1), (2000), p. 18-34.
- SIBLEY JR, R. E.** - *The Impact of Relationship Quality on Profitability: A Health Care Services Perspective*. PHD Dissertation, College of Business Administration, Georgia Sate University, 1999.
- SMITH, K., S. GREGORY e D. CANNON** - Becoming an Employer of Choice: Assessing Commitment in the Hospitality Workplace. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 8 (6), (1996), p. 3-9.
- STORBACKA, K., T. STRANDVIK e C. GRONROOS** - Managing Customer Relationships for Profit: The Dynamics of Relationship Quality. *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 5 (5), (1994), p. 21-38.
- THOMPSON, J.** - Employee Attitudes, Organizational Performance, and Qualitative Factors Underlying Success. *Journal of Business and Psychology*, Vol. 11 (2), (1996), p. 171-196.
- TYLER, T. R. e P. DEGOEY** *Trust in Organizational Authorities in Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*, R. M. KRAMER e T. R. TYLER (eds), London, Sage Publications, 1996.

Referências

- TZOKAS, N., M. SAREN e P. KYZIRIDIS** Aligning Sales Management and Relationship Marketing in the Services Sector. *The Service Industries Journal*, Vol. 21 (1), (2001), p. 195-210.
- VELOUTSOU, C., M. SAREN e N. TSOKAS** - Relationship Marketing – What If ...?. *European Journal of Marketing*, Vol. 36 (4), (2002), p. 433-449.
- VIEIRA, A. L.** - *Marketing Relacional na Banca: A Importância das Relações na Gestão de Clientes PME*. Tese de Mestrado, Faculdade de Economia da Universidade do Porto , 1999.
- WORSFOLD, P.** - HRM, Performance, Commitment and Service Quality in the Hotel Industry". *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 11 (7), (1999), p. 340-348.
- ZEITHAML, V., A. PARASURAMAN e L. BERRY** - *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*, New York, Free Press, 1990.
- ZEITHAML, V. e M. J. BITNER** - *Services Marketing*. New York, McGraw-Hill, 1996.
- ZINELDIN, M.** - Exploring the Common Ground of Total Relationship Management (TRM) and Total Quality Management (TQM). *Management Decision*, Vol. 37 (9), (1999), p. 719-728

**Carla Guedes**

carlafg@netcabo.pt

Escola EB 2.3 de Vila Caiz - Amarante

**Lurdes Vergueiro**

Escola Secundária de Oliveira do Douro



A história da educação das crianças tem sido motivo de conversa, de debate, de divergência e de consenso. Não obstante, a especificidade da educação dos géneros não parece ter sido do âmbito de estudo dos diferentes autores/pedagogos, que ao longo dos tempos se debateram com estas questões. Poucos são os casos em que assistimos a uma preocupação igual na educação do feminino e do masculino. Adultos em miniatura ou projectos sociais de cidadania e bom desempenho, meninos e meninas foram sendo socialmente educados para a diferença – Homem = forte; mulher = submissa.

Com o avançar dos tempos e o desenrolar das ideologias feministas lutou-se pela igualdade de direitos e de funções. Assistimos ao masculinizar do género feminino, na tentativa de mostrar ao género oposto o seu valor no mesmo tipo de actividades e áreas de interesse. Nas escolas, mais tarde, a massificação do ensino promove o já muito conhecido lema “todos diferentes, todos iguais” – bandeira dos direitos humanos.

Actualmente e com as novas descobertas científicas, nomeadamente na área da genética e da neurologia, descobre-se que, afinal de contas, feminino e masculino são de facto diferentes e que a sua riqueza consiste, precisamente, nessa diferença. Se não se pretende, por um lado, abandonar os conceitos de igualdade entre os dois géneros, talvez não seja de todo errado estar atento às diferenças entre eles, especialmente numa altura em que o elemento masculino parece andar “à deriva” no sistema de ensino.

1. Herança do Passado

1.1. Juan Luís Vives

Não foram muitos os autores a preocuparem-se com a educação formal do elemento feminino. No entanto, será de destacar, pela antiguidade da sua proposta, a obra prática de Juan Luís Vives (1492-1540) *A Instituição da Mulher Cristã*, onde dá conselhos a todos aqueles que se interessassem pela educação das mulheres. Talvez influenciado pela memória da sua mãe, de quem diz nunca ter recebido afecto, mas por quem acha que foi muito amado, Vives critica Platão, Santo Agostinho e Aristóteles, pela ausência de preceitos e regras para a educação das mulheres nas suas reflexões sobre a educação.

Talvez porque ignorantes da especificidade da infância e do género feminino, os educadores olhavam as crianças na escola como adultos, ainda que imperfeitos, que precisariam de ser instruídos para os papéis que teriam de desempenhar na sociedade.

Mais do que uma distinção masculino/feminino, existia a distinção pobre/rico. Não obstante, a todos se ensinavam as primeiras leituras e cálculos “frutícolas”. Pese embora que a imagem projectada nos manuais, quando existentes, eram (e, curiosamente, continuam a ser) a da mulher-mãe e doméstica, quando muito a trabalhar no campo e do homem – elemento viril, forte provedor do sustento da casa e sustentador da estrutura familiar. Não restam dúvidas sobre a influência que os livros escolares de Língua Materna, destinados aos alunos do então ensino primário, exercem sobre as imagens de homem e de mulher, que em boa medida, corresponderiam a modelos de comportamentos propostos a quem os lia, veiculando modelos com a função de orientar para o desempenho de determinados papéis sociais. Vejamos os seguintes exemplos: o rapaz “se aborrecia muito com a vida que levava. Andava sempre a dizer:

- Quem me dera ir correr mundo!” (*Um Grande Desgosto in Girassol.*) ou então, “Está bem, meu filho. Eu vou fazer uma semana de serão e compro-te a tua roupinha.” (*O Meu Fatinho de Poeta in Sorriso*). À rapariga cabia a colaboração

nos trabalhos domésticos: “- Luizinha, fazes-me um favor? - Faço, sim minha mãe. - Vai então à despensa buscar a cesta das compras e vem comigo ao supermercado. - Ai que bom, mãezinha! Vou já.” (*Luizinha vai ao Supermercado* in *Balancé*). Qualquer comportamento menos adequado é imediatamente reprovado: “Menina tonta toda suja de tinta ...menina tonta que não viu a tinta da ponte!” (*Tanta Tinta*, in *Tu e Eu*).

Podemos considerar ainda que Vives terá sido um visionário no que diz respeito à igualdade no direito do acesso à educação. Assim, este autor fala na necessidade de educar as grandes massas, indo de encontro a teorias mais recentes, fazendo da escola um lugar de preparação para a vida activa e para o exercício da cidadania. “- Que lindo peixe! Quem o fez? - Foi o Keith, minha senhora. - Então o Keith é bastante habilidoso... - Ah, não, minha senhora. Não é nada habilidoso. Não é capaz de fazer somas.” (Delamont, 1985: 111).

Subentende-se que saber desenhar não seria uma competência necessária para o papel que o aluno viria a desempenhar na sociedade.

Longe de distinguir as crianças pela sua classe social, procura que todos tenham igual acesso à educação, em especial as mulheres, descurado até então, sendo um dos primeiros pedagogos a propor uma “escola para o povo”. (Marques, 1998: 24).

1.2. Juan Comênio

Na mesma linha, Comênio, (1592/1670) defende uma escola democrática, preocupada com a educação para a cidadania e o desenvolvimento moral dos alunos. Defende a universalidade da educação, independentemente do género, da raça ou da classe social. “Sem ela, nem o género humano pode realizar toda a humanidade que em potência existe em cada um de nós, nem a sociedade pode aspirar ao progresso e à melhoria.” (Marques, 1998: 31).

Não obstante, o alargamento da educação escolar às raparigas dá-se mais tardiamente, quando se constata que é importante para elas a preparação como esposas e mães. A escola de massas não aparece para proveito do género feminino mas sim como uma mais valia para a família que vão formar, garantindo o bem-estar de uma força de trabalho masculina.

A dada altura, surge o conceito de infância e das características muito próprias da criança. Nasceram os pedagogos e as teorias sobre a educação das crianças. Meninas para um lado, mais delicadas e femininas no trato, meninos para o outro, educados na dureza do desporto e das ciências puras.

Na mesma casa, dois pares de irmãos, passam a tarde a brincar rapaz com rapaz, rapariga com rapariga, subentende-se, jogos diferentes: “Hoje o André veio jogar comigo. A irmã dele, a Joana, brincou toda a tarde com a minha irmã.” (*Amizade in Sorriso*).

Para além de terem escolas diferentes, os currículos eram diferentes para rapazes e raparigas. Enquanto as escolas para rapazes tinham de ter laboratórios e instalações desportivas, as das raparigas davam mais importância a actividades como a culinária e a costura. Estas actividades foram também incluídas por John Dewey no seu programa educativo, uma vez que eram consideradas aprendizagens essenciais à satisfação de necessidades básicas. Os restantes conteúdos disciplinares utilizavam sempre e ainda hoje o fazem, como exemplo, um mundo supostamente feminino – a mãe, e um mundo supostamente masculino – o pai. A rapariga sofre sempre uma grande pressão social no sentido de preferir o casamento à carreira profissional e é assumida uma atitude inversa que a mulher alcança um certo estatuto e a sua independência, ao contrariar aquilo que lhe era imposto ou destinado. Ao conciliar o casamento e carreira “desmonta” o estereótipo “os homens não gostam de mulheres inteligentes”.

2. “Todos diferentes, todos iguais” – o contributo de Kohlberg

Se Comênio já se preocupava com questões do desenvolvimento moral da criança, é Kohlberg quem, na década de 50, desenvolve um trabalho proeminente nesta área, nomeadamente, sobre o *Raciocínio Moral em Rapazes Adolescentes*. Mais tarde, e contrariando os autores supracitados, Kohlberg, esquece o género e preocupa-se essencialmente com o desenvolvimento moral da criança. A ligação íntima entre o social e o individual é a base central do seu estudo. A esta ideia aparece relacionado o conceito de justiça, porque pressupõe que “o indivíduo seja capaz de equilibrar os seus interesses individuais com os interesses mais gerais da sociedade” (MARQUES, 1999: 110).

Na sua teoria dos estádios, Kohlberg refere-se à orientação *bom rapaz, linda menina*. No estágio 3, defende como valores essenciais a simpatia, lealdade e o ser digno de confiança. Ora, é isto o que qualquer pessoa espera dos outros e talvez Kohlberg tenha razão quando diz que estes valores são fáceis para um adolescente, porque nesta altura da vida é importante pertencer a um grupo, não estar só, identificar-se com algo, fazer aquilo que os outros esperam que eles façam. Também é verdade que, em relação aos adultos, este sentimento já não é tão válido. A rebeldia, vista, por vezes, como desobediência, é sinal de

adolescência, de crescimento e de se tentar ser independente, de ter ideias próprias. O mundo dos adultos é para contrariar, pela sua rigidez e ideias preconcebidas, que limitam a capacidade de sonhar e daí o não se querer pertencer lá, como se se adiasse algo que acontecerá inevitavelmente. Esta rejeição é o despertar de uma consciência formada na escola, que fortaleceu, implícita ou explicitamente o eu masculino e o eu feminino, e que apesar de direitos e deveres iguais, as tarefas a desempenhar serão necessariamente diferentes, se não por vontade própria, condicionados por uma sociedade fortemente preconceituosa e de ideias preconcebidas. No fundo, assistimos ao homogeneizar de atitudes, do rapaz e da rapariga, perante o mesmo mundo onde, no entanto, se moverão em patamares diferentes.

Não é por acaso, que as diferentes classes sociais têm uma visão distinta do papel da escola e que aí esteja também incluído o seu valor para o rapaz e para a rapariga. Hoje em dia, as raparigas estudam em maior número que os rapazes, e não é difícil perceber que a rapariga tem vindo a utilizar a escolaridade para ultrapassar os inúmeros obstáculos que a sociedade lhes impõe. Assim, a mulher utiliza a sua cultura e a sua carreira para se impor e escapar a valores que lhe foram inculcados também pela escola.



Fonte: Revista Visão, edição nº 514, Janeiro 2003, p. 67

Figura 1 – Taxas de insucesso – análise comparativa

Curioso é referir que esta luta das mulheres é, segundo alguns autores, a vitória do seu espírito romântico, sonhador, que acredita que pode mudar a sua condição, não descuidando a sua afectividade.

E é este lado emocional que, segundo a crítica, Kohlberg esquece. Carol Gilligan diz que “O desenvolvimento moral deve ir além do reconhecimento das diferenças de género e precisa de incorporar que o conceito de justiça quer o conceito de cuidar dos outros, tanto nos homens como nas mulheres de forma que a maturidade moral seja o resultado da evolução conjunta do que é mis típico no

desenvolvimento dos homens e no desenvolvimento das mulheres.” (Gilligan apud Marques, 1999: 119).

3. “Todos iguais, todos diferentes” – a voz da ciência

A existência destes dois mundos, não pode, no nosso ponto de vista, ser ignorado. Pelo contrário, devem coexistir, quer no discurso pedagógico, quer nos programas educativos da educação moral.

Se, por um lado, a procura da igualdade parece estar, de facto, a prejudicar o aproveitamento dos rapazes, por outro lado, a escola continua a ser o domínio do feminino, dado que o corpo docente continua a ser maioritariamente do género feminino, que procura ter dentro da sala de aula crianças e jovens quietos, em silêncio e a trabalhar a todo o momento, comportamento feminino típico. Assim, também se constata que os homens não querem ser professores, na sua grande maioria. “O pior é que não são só os alunos que fogem da escola. Também os professores do sexo masculino começam a escassear. (...) Em casa ensinam as mães. Na escola as professoras. Onde é que os homens entram na educação das crianças. Em muitos casos, cada vez mais, não entram.” (Revista Visão, nº 514, Janeiro de 2003, p.69). Dados científicos actuais parecem revelar que, de facto, masculino e feminino são diferentes a vários níveis.

Descobriu-se, afinal, que também o cérebro tem sexo. Se o cérebro dos rapazes é maior, menos activo e tem os hemisférios esquerdo e direito mais especializados, o das raparigas tem mais neurónios, é mais activo e existe uma maior ligação entre os dois hemisférios. Concluiu-se ainda que o cérebro deles se desenvolve mais tarde e apresenta um hemisfério direito mais activo (maior capacidade visuo-espacial, leitura de mapas). Pelo contrário, o delas desenvolve-se mais cedo e o hemisfério mais activo é o esquerdo (adquirem mais facilmente capacidades verbais). O cérebro feminino apreende mais informação sensorial (têm os sentidos mais apurados). (Estas indicações basearam-se no artigo supra-mencionado da revista Visão, p.71).

Não obstante, combater os estereótipos não é batalha fácil o que se prova pelo tratamento que a sociedade actual continua a dar a quem nasce menino e a quem nasce menina. Um exemplo simples e mais que rebatido, as cores do vestuário. Apesar das cores neutras, poucos são os pais que não se incomodariam de ver o seu pequeno de cor de rosa e a sua menina, tomada por um rapazito, porque se encontra num belo fato-macaco azul. Nada mais, nada menos do que imagens estereotipadas daquilo que é adequado à menina e ao menino. O mesmo se passa com os brinquedos. Menino de boneca ou fitinha é tabu até nos lares dos casais mais emancipados. Menina suja porque

andou a jogar futebol, é castigo certo, por tamanha audácia – “Que Maria-rapaz” diriam vozes mais sábias, destas coisas do socialmente correcto. Também nas escolas continuamos a pedir aos meninos que ajudem a carregar as mesas, enquanto as meninas varrem o chão ou limpam as carteiras, depois de uma festa.

Estará, de facto, a escola continuamente a perpetuar estereótipos sociais? Estarão os rapazes condenados ao insucesso escolar, porque a escola não se adequa ao seu cérebro? Vingarão as mulheres porque é delas o sistema de ensino? Ou será que finalmente a aposta na educação feminina está a começar a colher os seus frutos?

Talvez seja tempo de rever o que se passa na situação do país, na sociedade, na família, na formação dos jovens, no sistema educativo e, por fim mas não por ordem de importância, no corpo e na mente humanas para que se encontre uma forma de não perpetuar a supremacia de um género sobre o outro. Será de tentar uma coexistência harmoniosa, baseada nos novos dados fornecidos pela ciência, dando oportunidades verdadeiramente iguais a ambos os géneros, embora reconhecendo, as suas diferenças, permitindo um enriquecimento maior na partilha de saberes que, no fundo, se complementam e completam.

Melhor do que pensarmos que sendo diferentes todos somos iguais, será pensar que dentro da igualdade enquanto seres humanos, somos todos diferentes na especificidade do nosso género e da nossa natureza.

Referências

BADINTER, E - *O amor incerto – história do amor maternal do sec XVII ao sec XX*. Relógio d’Água. Lisboa., 1980.

BADINTER, E. - *Xy a identidade masculina*. Porto: Edições Asa, 1993.

DELAMONT, S. - *Os Papéis Sexuais e a Escola*. Lisboa: Livros Horizonte, 1985.

FERNANDES, J - *A Escola e a Desigualdade Social*. Biblioteca do Educador. Lisboa. Livros Horizonte, 1987.

LEAL, I. - *A Imagem Feminina nos Manuais Escolares*. Cadernos Condição Feminina. Lisboa. Edição da Comissão da Condição Feminina, 1979.

MAGALHÃES, M.; FERNANDES, M., OLIVEIRA, O. - *História de Vida de uma Operária da Indústria Corticeira – Construção das Identidades através de Diferentes Processos Educativos*. Lisboa: Organizações Não Governamentais do Conselho Consultivo da Comissão para a Igualdade e para os Direitos da Mulher.

MARQUES, R. *A Arte de Ensinar – Dos Clássicos aos Modelos Pedagógicos Contemporâneos*. Lisboa. Plátano Edições Técnicas, 1998.

MARQUES, R. - *Modelos Pedagógicos Actuais*. Lisboa. Plátano Edições Técnicas, 1999.

Revista Visão: Edição nº 514, Janeiro de 2003 pp. 64-71.

O Papel do professor no modelo tradicional e nos modelos pedagógicos de Dewey, Piaget, Rogers

A Lei de Bases do Sistema Educativo apela veementemente ao desenvolvimento de competências para a vida dos alunos. O papel do professor será o de estabelecer a ponte entre o aluno e o conhecimento disponível, alterando assim o seu papel de mero transmissor para o de orientador de informação recolhida. Há que proporcionar ao aluno um clima pedagógico adequado à construção dos seus próprios valores. Para tal, é necessário estar atento e preocupado com a formação do aluno activo, orientando-o com todo o amor e afecto, envolvendo todos os agentes educativos, dando aos alunos oportunidades para agirem segundo os diversos valores. Mas será que o papel do professor seguiu sempre estes princípios?



Carla Manuela de Moura Pavão Oliveira
carla.pavao@iol.pt
Rua Direita do Viso, 478 – 2º Dto.
4250-196 Porto



Maria José da Silva Barbosa Carvalho
mariajosecarvalho@sapo.pt
Avenida Dr. Moreira de Sousa, 1041 - 5º Esq. Tras.
4415-384 Pedroso



Susana Maria Moura Pavão dos Santos
susanantero@clix.pt
Alvações- Refojos
4860-312 Cabeceiras de Basto

Palavras Chave: Professor; Aluno; Relação pedagógica; Aprendizagem.

Introdução

Têm sido frequentes as afirmações de que a profissão de professor está fora de moda, de que ela perdeu o seu lugar numa sociedade repleta de meios de comunicação e informação. Estes seriam muito mais eficientes do que outros agentes educativos para garantir o acesso ao conhecimento e à inserção do indivíduo na sociedade.

Muitos pais já admitem que a melhor escola é a que ensina por meio de computadores, porque prepararia melhor para a sociedade internacional. Desse modo, não haveria mais lugar para a escola e para os professores. Numa sociedade sem escolas, os jovens aprenderiam em Centros de Informação por meio das novas tecnologias como televisão, vídeo, computadores. Será assim? Terá chegado o tempo em que não serão mais necessários os professores? Se ainda forem úteis, serão capazes de competir com os meios de comunicação, recursos muito mais poderosos na motivação dos estudantes do que a sala de aula? A instalação de computadores e de outros meios tecnológicos nas escolas substituirá o professor? Ou as próprias escolas irão desaparecer, substituídas por Centros de Informática ou Centrais Multimédia?

Nessa escola haverá lugar para o professor? Sem dúvida. Não só o professor tem o seu lugar, como a sua presença torna-se indispensável para a criação das condições cognitivas e afectivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens recebidas dos média, das multimédia e formas variadas de intervenção educativa urbana. O valor da aprendizagem escolar está justamente na sua capacidade de introduzir os alunos nos significados da cultura e da ciência por meio de mediações cognitivas e interaccionais providas pelo professor. Essa escola, concebida como espaço de síntese, estaria a procurar atingir aqueles objectivos mencionados anteriormente para uma educação básica de qualidade: formação geral e preparação para o uso da tecnologia, desenvolvimento de capacidades

cognitivas e operativas, formação para o exercício da cidadania crítica, formação ética.

Para isso, professores são necessários, sim. Todavia, novas exigências educacionais pedem às universidades um novo professor capaz de ajustar a sua didáctica às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno, dos meios de comunicação. O novo professor precisaria, no mínimo, de adquirir sólida cultura geral, capacidade de aprender a aprender, competência para saber agir na sala de aula, habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional e dos meios de informação, habilidade de articular as aulas com os média e multimédia.

Mas nem sempre o professor teve este papel. Nos vários modelos pedagógicos o professor tem um papel diferente conforme o que se entende por educação.

Em seguida é analisado em diferentes modelos pedagógicos, por ordem cronológica, o papel do professor.

Hegel (1770-1831) foi um dos autores que melhor soube expor os princípios e os fundamentos do modelo pedagógico tradicional. Este não respeita os estádios de desenvolvimento cognitivo das crianças e manifesta pouca abertura para a individualização e flexibilização das aprendizagens. Defende uma escola cultural, com um currículo pequeno mas profundo, onde o latim, o grego, o alemão, as matemáticas, a física, a geografia e a história tinham um papel preponderante. O papel do professor deve ser racionalista e idealista e só um professor com vocação para ensinar, com entusiasmo intelectual, que saiba servir de exemplo, que desempenhe o papel de mentor intelectual e que tenha conhecimentos profundos sobre aquilo que ensina pode ser um bom profissional. O professor é merecedor de respeito, escuta activa e adesão. Oíçamos o autor "Esta alma interior do professor é que proporciona a eficácia do ensino. Vós, professor excelente, haveis-nos apresentado neste campo, a nós, vossos colegas da profissão docente, um grande exemplo, que respeitosa e admiramos e do qual aspiramos zelosamente nos aproximar. Seja em que disciplina for, o homem notável torna-se um exemplo de grande influência.

O tesouro da cultura, dos conhecimentos e das verdades, no qual trabalham as épocas passadas, foi confiado ao professorado, para o conservar e o transferir à posteridade. O professor tem de se considerar como guarda e o sacerdote dessa luz sagrada, para que ela não se apague e a humanidade não recaia na noite da antiga barbárie". Hegel defende uma pedagogia equilibrada e realista que recusa quer o império da recepção, quer o monopólio da auto-descoberta. Considera que é necessário um diálogo e um bom entendimento entre a escola e a família. Mas à escola competiam funções que a família não podia desempenhar. Era importante assegurar um ensino gratuito de qualidade para todos e de uma distribuição justa das bolsas e apoios dos alunos mais necessitados. Defende a necessidade de a escola reservar alguma distância em relação à comunidade. Este modelo desvaloriza as dimensões emocionais e pessoais do desenvolvimento cognitivo, concedendo pouco espaço para a expressão dos alunos.

John Dewey (1859-1952) defendia os ideais democráticos e a escola progressista. Procurou desenvolver os fundamentos de uma pedagogia democrática e experimental, onde a aprendizagem se fazia recorrendo ao trabalho de projecto, ao inquérito social, ao trabalho de campo e à aprendizagem cooperativa.

Foi um adepto da transformação das escolas em organizações democráticas, onde os professores e alunos se responsabilizavam pelo autogoverno das instituições.

O seu modelo baseia-se em quatro princípios centrais: o da actividade (o verdadeiro conhecimento é o que decorre da experiência/actividade da criança), utilidade (a única aprendizagem que vale a pena é que é útil para a criança), a união dos meios e dos fins (a aquisição de conhecimentos deve subordinar-se à resolução de problemas da vida real) e da democracia e o científico (valorização da pesquisa científica na sala de aula).

O papel do professor será o de descobrir os verdadeiros interesses da criança para apoiar-se neles.

O professor possui uma visão sintética dos conteúdos e é detentor de experiências próprias, tal como o aluno, o que constitui um ponto central na formação do conhecimento.

Piaget (1896-1980), psicólogo e epistemólogo suíço, concebeu a teoria do desenvolvimento cognitivo que fundamenta as metodologias de ensino baseadas na descoberta e na resolução de problemas.

O modelo construtivista de Piaget pode caracterizar-se da seguinte forma: na interacção sujeito/objecto, ocorrem dois processos, a assimilação e a acomodação, o que correspondem à função passiva e à função activa da inteligência. Segundo Piaget, na inteligência só o seu

funcionamento (estruturas funcionais) é hereditário e os conteúdos derivam da interacção do sujeito com o objecto. Piaget considera que o papel do professor é o de moldar no espírito uma ferramenta, um método que lhe permita compreender o mundo. A lição, segundo Piaget, consiste em responder às questões do aluno: o professor desempenha um papel de um bibliotecário inteligente, junto de um grupo de alunos, não sendo concebido já não como o chefe, mas como um colaborador indispensável da classe. O professor fornece informações, mas já não impõe a verdade.

O professor, conforme o concebe Piaget, deverá ser suficientemente hábil para fazer notar à criança que ela levanta questões importantes e fazê-la ganhar consciência disso. Deve estimular no aluno a necessidade de verificar e utilizar em classe um material adequado (variado e oferecer possibilidades múltiplas).

O professor deverá permitir a verificação e encorajar na criança a tendência para se colocar questões a ela própria tornando-se um experimental activo. Neste sentido deve o professor propor um grande número de situações e de experiências. Se a criança não encontrar a solução, o professor poderá ajudá-la por meio de contra sugestões, orientando-a para soluções possíveis.

O próprio papel do professor evoluiu no conceito de Piaget. Nos anos 70 Piaget sugeria ao professor, além de encorajar a cooperação, seleccionar um bom material e situações interessantes, se tornasse ele próprio um investigador. Desta forma o professor conhecerá as etapas de desenvolvimento e suscitará na criança a necessidade de observar.

Carl Rogers (1902-1987), notável investigador, psicoterapeuta e professor de Psicologia, trabalhou e ensinou em reputadas instituições norte-americanas. Associou directamente os estudantes às suas investigações e actividades clínicas, portanto não podemos separar a expressão que Rogers deu às suas teorias terapêuticas e às suas concepções pedagógicas.

A importância do contributo deste autor, da corrente humanista da Psicologia, foi determinante para uma maior eficácia na relação pedagógica, e consequentemente do processo de aprendizagem, bem como para as teorias contemporâneas da educação.

Segundo o autor "tem-se de encontrar uma maneira de desenvolver, dentro do sistema educacional como um todo, e em cada componente, um clima conducente ao crescimento pessoal; um clima no qual a inovação não seja assustadora, em que as capacidades criadoras de administradores, professores e estudantes sejam nutridas e expressadas, ao invés de abafadas. Tem-se de encontrar no

sistema uma maneira na qual a focalização não incida sobre o ensino, mas sobre a facilitação da aprendizagem autodirigida” [Rogers, 1986:244].

Nas suas obras *Liberdade para Aprender e Liberdade de Aprender na nossa Década*, Rogers desenvolve as suas ideias sobre as formas mais adequadas de facilitar o processo de aprendizagem, que contrastam com um modelo tradicionalista em que tudo gira à volta da figura do professor (relação de sujeição), e a aprendizagem adquire um carácter monótono e rígido.

Para além de enunciar os princípios que facilitam o processo de aprendizagem, Rogers propõe também um conjunto de qualidades que considerou como fundamentais para a transformação de um professor num facilitador da aprendizagem.

A primeira qualidade refere-se à *Autenticidade* do professor. A proposta de Rogers traduz-se numa relação de pessoa para pessoa e não de um papel de professor para um papel de aluno.

A segunda qualidade, que Rogers designou por *Aceitação e Confiança*, expressa-se numa capacidade de aceitar a pessoa do aluno, os seus sentimentos, as suas opiniões, com valor próprio e confiar nele sem o julgar.

Finalmente, a terceira qualidade refere-se à capacidade de compreender empaticamente o aluno. Nas palavras de Rogers, a *compreensão empática* acontece “quando o professor tem a capacidade de compreender internamente as reacções do estudante, tem uma consciência sensível da maneira pela qual o processo de educação e aprendizagem se apresenta ao estudante” [Rogers, 1986:131].

Assim, estas atitudes permitem não só o desenvolvimento intelectual do aluno, como também o seu crescimento enquanto pessoa total, promovendo a aprendizagem significativa e a interiorização do processo de aprender. Rogers definiu a aprendizagem como sendo uma “insaciável curiosidade” [Rogers, 1986:28-30], o que significa que o foco está no processo e não no conteúdo da aprendizagem. O professor deve ter em conta que os alunos aprendem aquilo que para eles é significativo. É importante que o professor tente encontrar o fio condutor que orienta o aluno, ou seja, ir ao encontro do que o aluno tenta compreender e, se necessário, reformular conhecimentos e o método de os ensinar. A aprendizagem deixa de estar centrada no professor, para passar a estar centrada no aluno.

Um professor que se limite a expor uma série de conhecimentos aos seus alunos, baseando-se exclusivamente na transmissão dos mesmos, não conseguirá certamente ensinar, pois poderá correr o risco de não haver

uma verdadeira compreensão das matérias, pese embora os bons resultados provenientes de exames ou testes, fruto de um trabalho de memorização e mecanização.

Por tudo o que foi referido, aprender é um processo dinâmico, que exige concentração, interesse, empenhamento e motivação, e por tal razão é importante que as relações de cooperação e participação entre professor e alunos estejam presentes.

De acordo com esta abordagem, o aluno passa assim a ter uma participação activa e interventiva na escola. O que não significa que o professor abdique da sua responsabilidade, mas sim que permite ao aluno ter um papel activo no seu processo de aprendizagem, na qual é co-responsável.

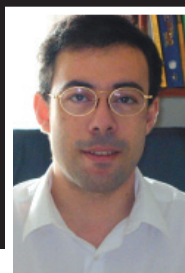
Desta forma, escola e professores podem ter um papel importante na descoberta dos interesses dos alunos e desenvolvê-los de forma a criar hábitos de pesquisa, que lhes permitam manter a motivação para aprender e encontrar métodos de estudo adequados às suas próprias necessidades.

Referências

ROGERS, Carl, *Liberdade de Aprender em nossa Década*, 2ª Edição, Porto Alegre, 1986.

PIAGET, Jean, *De la Pedagogie*, Editions Odile Jacob, 1998.

Com este trabalho pretende-se, de forma simples, dar uma perspectiva histórica e simultaneamente explicar como está a ser interpretado e conduzido, em Astrofísica, o problema da idade do Universo.



Paulo Aguiar
 pcaguiar@ispgaya.pt
 Instituto Superior Politécnico Gaya
 Rua António Rodrigues da Rocha, 291, 341,
 Santo Ovídio, 4400-025, Vila Nova Gaia

Palavras chave: Constante de Hubble, Big Bang

A ideia actual de que o Universo está em expansão ganhou forma quando, em 1929, Edwin Powell Hubble [Hubble 1929] constatou que as galáxias se afastam de nós a velocidades proporcionais à distância a que se encontram: verificou que quanto mais distante estava a galáxia observada, maior era o *desvio para o vermelho* que a luz sofria ao ser observada. Assim, estabeleceu a *lei de Hubble* $v = Hd$, onde v representa a velocidade de recessão da galáxia, d a distância a que se encontra e H a constante de Hubble, que deverá ser independente da direcção do céu que observamos. Até aí admitia-se que o Universo era estacionário e foi com alguma resistência que a comunidade científica aceitou esta novidade.

A descoberta de que o Universo está em expansão levou os cientistas a admitir que outrora a matéria que o constituía estaria mais concentrada. Concretamente, o padre e astrónomo belga Georges Lemaître em 1927 apresentou uma teoria de um universo em expansão e que tinha um início no tempo. “Um dia sem passado” – como ele referia. Sugeriu, assim, que o Universo nascera de uma “explosão” primordial. É a partir daqui que nasce a ideia dos hoje familiares cenários de *Big Bang*.

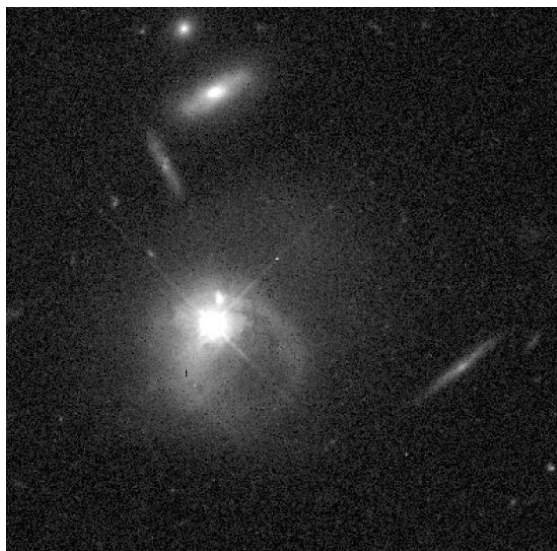
Os modelos mais simples e melhor aceites, pela comunidade científica, na descrição da teoria do *Big Bang* são os de Friedmann-Lemaître-Robertson-Walker (FLRW) [Robertson, 1933]. Para o modelo plano, por exemplo, existe uma relação simples entre a idade do Universo e a constante de Hubble: $t_0 = 2/(3H_0)$, onde t_0 representa o valor actual da idade do Universo. Além deste, existem ainda mais dois modelos: o fechado e o aberto, no entanto as relações entre o parâmetro temporal e a constante de Hubble são mais complicadas. Calculando a idade do Universo com base nestes, obter-se-ia um valor inferior ou superior ao do modelo plano, para o modelo fechado ou aberto, respectivamente.

Embora seja usualmente referenciada por constante, na verdade H varia com o tempo, mas de forma muito

pequena. Assim, será mais adequado chamar-se parâmetro de Hubble. Quando esse parâmetro é calculado para a época actual, H_0 poderá ser chamada constante de Hubble. O valor a que E. Hubble chegou para a constante foi de $H_0 = 530 \text{ Km s}^{-1}\text{Mpc}^{-1}$. Este número excessivo foi motivado por erros nas medições e implicava uma idade para o Universo pouco superior a 1 milhar de milhão de anos. Este trabalho foi continuado por Allan Sandage que, em 1956, chegou a um valor de $H_0 = 180 \text{ Km s}^{-1}\text{Mpc}^{-1}$, o que correspondia a um universo com quase 4 mil milhões de anos. Mais tarde, Sandage colaborou com o astrónomo suíço Gustav Tammann, fazendo descer o valor de H_0 até 43 nas mesmas unidades, o que correspondia a uma idade de cerca de 15 mil milhões de anos. Mais recentemente, em 1994, Wendy Freedman [Freedman, *et. al.* 1994] e a sua equipa chegaram ao valor de $H_0 = 80 \text{ Km s}^{-1}\text{Mpc}^{-1}$, o que limitava o Universo a 8 mil milhões de anos. Paradoxalmente eram conhecidos objectos como estrelas, galáxias, quasares, etc., com idades superiores. Naturalmente, o Universo não pode conter objectos mais velhos que a sua própria idade. Uma tentativa para resolver este conflito foi a introdução, nas equações de campo de Einstein, da constante cosmológica (Λ), há várias décadas posta de lado. De facto, a introdução de um valor positivo desta constante, produz um aumento da idade do Universo, pois esta tem um efeito repulsivo ($\Lambda > 0$). É também por isso chamada “constante antigravítica”. A falta de consenso na determinação da constante de Hubble prende-se fundamentalmente com a grande dificuldade de medição de distâncias. Recentemente, com o lançamento da missão HIPPARCUS, cujo processamento de dados terminou em 1995, conseguiu-se recalcular a distância a muitas estrelas (foram observadas 118 000) e verificou-se que havia grande discrepância em relação aos valores anteriormente calculados para grande parte delas (cerca de 16 %). Também as idades dos objectos estelares mais antigos não estavam correctas. Avalia-se actualmente em cerca de 12 a 13 milhares de milhões de anos o valor das idades dos objectos mais antigos.

O valor da constante de Hubble é actualmente mais

consensual e aponta para $H_0 = 65 \text{ Km s}^{-1}\text{Mpc}^{-1}$, a que corresponde uma idade para o Universo de 10 milhares de milhões de anos. Em 1998 duas equipas independentes de astrónomos (lideradas por A. Riess e S. Perlmutter) [Riess, et. al. 1998] [Perlmutter, et. al. 1998] mediram com boa precisão a forma como o Universo se está a expandir. A conclusão de ambas as equipas aponta no sentido de o Universo se estar a expandir de forma acelerada. Este é mais um ponto marcante na investigação. Naturalmente, se o Universo fosse apenas constituído por matéria seria impossível existir aceleração e até aqui acreditava-se que o Universo estava a desacelerar. Estes resultados inesperados vêm dar crédito à já então abandonada e controversa constante cosmológica, que pode ser interpretada por uma energia "escura" que até agora ninguém conseguiu medir com precisão. Com um valor relativamente baixo de Λ é possível obtermos o valor que actualmente é estimado para a idade do Universo, que é de aproximadamente 15 mil milhões de anos.



A figura mostra um quasar, um dos objectos mais longínquos e antigos do Universo. Embora aparente possuir dimensões relativamente reduzidas, a sua energia é equivalente à de uma galáxia.

Referências

- FREEDMAN, W. L., et. al. - *Nature*, 371, (1994), p. 757.
- HUBBLE, Edwin. P., et. al. - *PROC. NATL. ACAD. SCI*, 15, (1929), p. 168.
- PERLMUTTER, S., et. al. - *Nature*, 391, (1998), p. 51.
- RIESS, A. G., et. al. - *Astron. Journal*, 116, (1998), p. 1009.
- ROBERTSON, H. P. - *Rev. Mod. Phys.*, 5, (1933), p. 62.



Joaquim Albuquerque de Moura Relvas
 jmrmr@ispgaya.pt
 Instituto Superior Politécnico Gaya
 Rua António Rodrigues da Rocha, 291, 341,
 Santo Ovídio, 4400-025, Vila Nova Gaia

1. PROBLEMAS DE LÓGICA

No número anterior desta revista foi posto um problema cujo texto seguidamente se transcreve:

«A vida de Diofanto

A história conservou poucos dados biográficos de Diofanto, notável matemático da Antiguidade. Tudo o que se conhece a seu respeito encontra-se na placa que figura no seu túmulo, escrita sob a forma de um problema de matemática. Reproduzimos a seguir essa inscrição: *Caminhante! Aqui estão sepultados os restos de Diofanto. E os números podem mostrar (milagre!) que longa foi a sua vida, cuja sexta parte foi a sua bela infância. Tinha decorrido mais uma duodécima parte da sua vida quando de pelos se cobriu o seu rosto e se casou. E a sétima parte da sua existência decorreu com um casamento estéril. Passou mais um quinquénio e ficou feliz com o nascimento do seu querido primogénito, cuja bela existência durou apenas metade da do seu pai que, com muita pena de todos, desceu à sepultura quatro anos depois do enterro do seu filho.* Quantos anos tinha Diofanto quando morreu?»

Solução

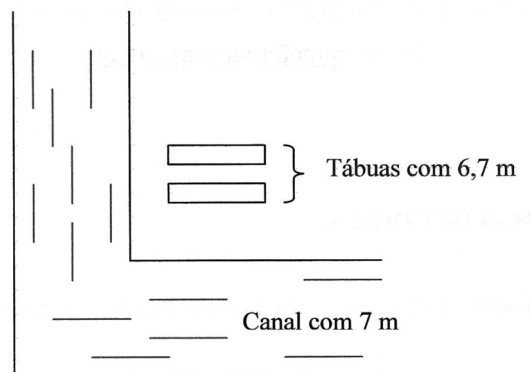
Designando por x a duração da vida de Diofanto, da inscrição reproduzida no enunciado do problema resulta a seguinte equação:

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{12} + \frac{x}{7} + 5 + \frac{x}{2} + 4 = x$$

cuja resolução conduz $x = 84$. Diofanto tinha pois 84 anos quando morreu.

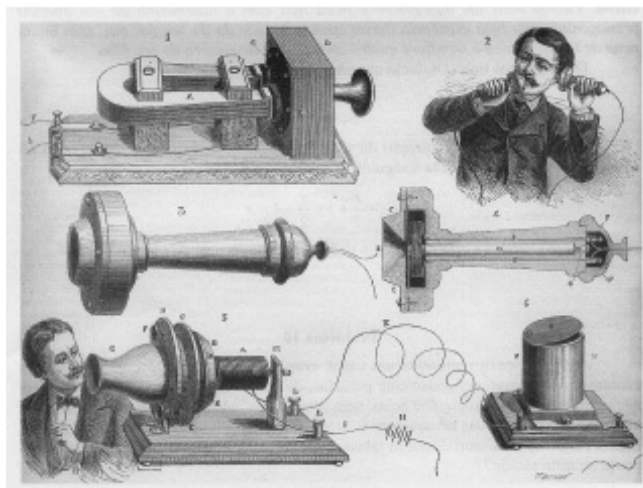
Problema 10

A figura anexa representa um canal, com 7 metros de largura, que serve para escoamento de águas, perigosamente poluídas, de uma fábrica. A toxicidade das águas não permite que se lhe mergulhe nelas, nem sequer uma mão. Pode-se atravessar o canal utilizando apenas as duas tábuas, com 6,7 metros de comprimento, ilustradas na mesma figura. Pergunta-se: Como dispor as tábuas para que, apenas com o auxílio delas o canal possa ser atravessado?



2. CURIOSIDADES

No nº 1190 (21º ano), de 12 de Janeiro de 1878, da revista Francesa L'UNIVERS ILLUSTRÉ consta uma interessante notícia acerca do terlefone inventado por Graham Bell nessa época. Como o espaço de que aqui dispomos não é suficiente para a transcrição completa dessa notícia, limitarmos-nos apenas a abordar as suas partes que apresentam maior interesse, começando pela gravura que acompanhava a notícia.



A figura 1 da gravura representa o telefone inventado por Bell para comunicações a grande distância. Nesta comunicação o aparelho de emissão e o aparelho de recepção são idênticos e não é, na realidade, necessário utilizar uma bateria eléctrica para o seu funcionamento. Nos dois pólos de um íman A encontram-se dois discos de ferro B, em torno dos quais se encontra enrolado um fio metálico. O intervalo que existe entre estes dois discos e um diafragma C, composto por uma [ma folha de ferro, é muito pequeno. A letra D indica-nos um porta-voz, a letra F o fio telegráfico, que sai dos discos e a letra G o fio de contacto com o solo, que entra nos discos. Todo o aparelho está contido numa caixa de madeira em acaju e mantido no seu lugar por curtas e sólidas peças de madeira.

No aparelho de emissão, as vibrações do diafragma C, provocadas pelo som de uma voz em frente do porta-voz D, provocam variações na distância entre C e os pólos do íman. As variações nesta distância provocam variações no fluxo magnético que atravessa os discos B. Gera-se então, pela Lei de Faraday, uma força electromotriz induzida no fio enrolado em volta desses discos. A variação temporal dessa força electromotriz, proporcional à variação temporal da intensidade do som da voz, provoca, entre F e G, uma diferença de potencial causadora, na linha telefónica, de uma corrente eléctrica variável, também proporcional à intensidade do som da voz.

No aparelho de recepção, a corrente variável entrando pelos terminais F e G, vai percorrer o fio enrolado em volta dos discos. As variações desta corrente provocam variações proporcionais no fluxo magnético do íman e, portanto, na força que aplica sobre o diafragma C, fazendo-o então vibrar de um modo semelhante ao do aparelho de emissão. Estas vibrações fazem reproduzir, no porta-voz D, o som da voz aplicada no aparelho de emissão.

As figuras 2 e 3 da gravura representam o telefone portátil inventado por Bell. O seu princípio de funcionamento é idêntico ao do telefone representado na figura 1.

As figuras 5 e 6 representam uma comunicação em que o aparelho de emissão e o aparelho de recepção são diferentes. A diferença fundamental entre o aparelho de emissão representado na figura 1 e o representado na figura 5 consiste no facto de, em lugar de um íman, se ter agora um electroíman, constituído pela bobina A alimentada pela corrente que vem da bateria H. A bobina tem um núcleo de ferro macio que, ao vibrar com as variações da intensidade de uma voz, aplicada no porta-voz C, provoca variações

correspondentes na corrente eléctrica da bobina, que são transmitidas ao receptor representado na figura 6. Neste receptor, esta corrente eléctrica variável é aplicada à bobina de um electroíman, colocado, na posição vertical, dentro de um cilindro de ferro. As variações da corrente eléctrica nesta bobina fazem vibrar a fina armadura G de acordo com as variações da intensidade da voz aplicada no aparelho de emissão, reproduzindo então essa voz.

Os interessados em publicar artigos originais ou de revisão na revista Politécnica, poderão fazê-lo submetendo os textos ao Corpo Editorial. Estes podem ser enviados por disquete para: Revista Politécnica, Instituto Superior Politécnico Gaya, Rua António Rodrigues da Rocha, 291, 341 – Santo Ovídio, 4400-025 Vila Nova de Gaia, ou por e-mail para o endereço politecnica@ispgaya.pt. Os artigos a ser submetidos para publicação devem ser redigidos em Português em MS WORD (PC ou MAC) e enviados juntamente com uma cópia impressa. Não está, no entanto, excluída a possibilidade da revista aceitar contribuições noutras línguas. Os artigos a publicar serão única e exclusivamente da responsabilidade dos seus autores.

A aceitação de artigos estará sujeita a uma apreciação prévia por parte da comissão de avaliação, que, no entanto, não retirará a responsabilidade aos autores dos artigos.

Letras de outros alfabetos e símbolos matemáticos e científicos devem ser escritos correctamente. Nunca utilizar "a" para a letra grega "α" (alfa), "u" para o grego "μ" (miu), etc., siglas e nomes registados ("", "'", " ") não devem aparecer em títulos. Abreviaturas e nomenclatura devem ser conforme a prática estabelecida por organizações e institutos profissionais, ou consagrados pelo seu uso corrente. Da primeira vez que apareça no texto alguma sigla ou nome comercial registado, o seu significado deve ser referido por extenso entre parêntesis. Não devem ser utilizados sistemas de notação diversos. Para textos de engenharia, utilizar símbolos e unidades convencionais, constantes das listas existentes.

1. Título.

O título deverá ser escrito em letras maiúsculas, tamanho 14 pt, negrito e centrado.

2. Autores.

Após o título devem ser mencionados, os nomes dos autores, e-mail e endereços. O texto deve possuir tamanho 12 pt, itálico e centrado. Em rodapé deve ser incluído uma descrição sumária das actividades desempenhadas. Os autores deverão incluir uma fotografia actualizada, em formato digital.

3. Resumo.

Os artigos devem conter um resumo, no máximo de 90

palavras, que perspective o problema e sumarie os resultados, ou conclusões. O resumo deve ser escrito com letra tamanho 10 pt, justificado e espaçamento simples.

4. Palavras Chave.

A seguir ao resumo deverão ser mencionadas as palavras chave referentes ao artigo, escritas com letra tamanho 10 pt, alinhado à esquerda.

5. Corpo do Artigo.

O corpo do artigo deve estar subdividido logicamente em secções numeradas e, se necessário em subsecções numeradas. Os títulos devem ser a negrito.

O texto deve ser escrito em duas colunas e com letra Times New Roman de tamanho 12 pt e espaçamento de 1,5 linhas.

6. Figuras.

As figuras devem ser cuidadosamente preparadas, devidamente numeradas e acompanhadas por uma legenda (tamanho 10 pt, negrito). As figuras devem, igualmente, ser gravadas num ficheiro separado com a extensão TIF ou JPG.

7. Tabelas.

As tabelas também devem ser numeradas e acompanhadas por um título (tamanho 10 pt, negrito). Todas as colunas de uma tabela devem possuir um cabeçalho.

8. Referências.

As referências devem ser listadas, por ordem alfabética de autor, numa secção denominada "Referências", que deve surgir no final do artigo. Todas as referências devem ser citadas no texto por ordem alfabética de autor.

8.1 Algumas especificações dos elementos das referências bibliográficas

8.1.1 Autoria

8.1.1.1 Até três autores:

Deve-se inserir todos os autores até três elementos, separados por ponto e vírgula. Se um deles aparece em evidência deve ser referido em primeiro lugar. Caso contrário deve-se respeitar a ordem apresentada na obra. Ex. ADLER, J. H. ; SCHILESSINGER, R. ; WESTERBORG, E. van

8.1.1.2 Mais de três autores:

Quando mais de três autores partilham a responsabilidade de uma obra, indica-se apenas o nome do primeiro ou daquele que aparece em maior evidência, seguido da expressão [et al.]¹

Nota: As referências bibliográficas supra mencionadas obedecem à Norma Portuguesa NP 405-1. Porém, estes exemplos não substituem de forma alguma a consulta da norma.

8.1.2 Título

O título deve ser destacado tipograficamente com itálico ou negrito.

8.2 Referências de Monografias (Livros)

O / R - Obrigatórios / Recomendado

O	O	R	O	O	R	O
AUTOR(ES)	TÍTULO	COMPLEMENTO DE TÍTULO	EDIÇÃO	LOCAL: EDITOR, ANO	DESCRIÇÃO FÍSICA	ISBN
DIJK, Teun A. Van	- Texto y contexto	: semântica y pragmática del discurso	2.ª ed.	. Madrid : Cátedra , 1984	. 357 p.	. ISBN

Ex. 1:

DIJK, Teun A. Van – **Texto y contexto: semántica y pragmática del discurso**. 2.ª ed. Madrid: Cátedra, 1984. 357 p. ISBN 84-376-0219-X.

Ex. 2:

COELHO, Jacinto – **Dicionário de literatura: literatura portuguesa**. Porto: Figueirinhas, 1969-1971. 2 vol.

8.3 Referências de artigos de Publicações em Série. (jornais e revistas)

R	R	O	R	O	O
AUTOR(ES)	TÍTULO DO ARTIGO	TÍTULO DO JORNAL OU REVISTA	LOCAL:	ISSN	Vol., N.º, Ano Páginas
KEIRSTEAD, Carol	Lowell looks for answers	. Equity and Choice	. Boston	. ISSN...	. Vol. 3, n.º 2, (1987) , p. 28-33

Ex.

KEIRSTEAD, Carol – Lowell looks for answers. Photogr. James Higgins and Joan Ross. Equity and Choice. Boston. ISSN 0882-2863. Vol. 3, n.º 2 (1987), p. 28-33.

¹ Expressão latina, abreviada de «et alii» que significa «e outros».

ISSN 0874-8799



9 770874 879002