

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Ensino Superior das Ciências da Saúde

Um estudo sobre a utilização dos computadores na ERISA

*Information and Communication Technologies (ICT)
in Higher Education in the Health Sciences*

A study on computer use at the Escola Superior de Ciências da Saúde Ribeiro Sanches (ERISA)

Carla Monteiro¹, Manuel da Costa Leite^{1,2}

¹ GICUF - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Campo Grande 376
1700-024 Lisboa, Portugal
e-mail: carla_monteiro@netcabo.pt

^{1,2} CICANT – Centro de Investigação em Comunicação, Artes e Novas Tecnologias
e-mail: mcostaleite@ulusofona.pt

Resumo

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), quer na sala de aula quer em casa, tem crescido de uma forma quase exponencial. É possível dividir a história da utilização dos computadores na educação em dois períodos: antes e depois do aparecimento dos computadores pessoais. Estes aparecem no final da década de 70 do século XX, sendo responsáveis pelas alterações no processo de ensino e aprendizagem, na organização do trabalho na universidade e no próprio sistema educacional. A introdução destas tecnologias é acompanhada de expectativas demasiado optimistas, tais como um maior sucesso escolar, tornar o ensino mais apelativo e o trabalho do docente menos repetitivo. Contudo, mesmo havendo o reconhecimento da necessidade do uso do computador e de programas computacionais como ferramentas educacionais, estes instrumentos são pouco familiares para estudantes e docentes.

Pretende-se, com recurso a questionários, conhecer qual a utilização que os estudantes de uma Escola de Ciências da Saúde e do Ensino Superior Privado fazem das TIC, em especial do computador.

Observou-se que o computador é bastante familiar a todos os estudantes, pois recorrem a este instrumento para realizar múltiplas tarefas, tanto em casa como na instituição. Os trabalhos académicos e a pesquisa na Internet revelaram-se como sendo as actividades que mais ocupam os estudantes no computador.

Palavras chave: TIC; Utilização do Computador; Ciências da Saúde; Ensino Superior;.

Abstract

The use of information and communication technologies (ICT), both in the classroom and at home, has grown almost exponentially. The history of the use of computers in education can be divided into two periods: before and after the appearance of personal computers. Personal computers began to appear at the end of the 1970s and set in motion changes in teaching-learning process, in the organisation of university work and in the educational system itself.

The introduction of these technologies was accompanied by overly optimistic expectations that it would bolster academic success and make education more appealing and the work of the teacher less repetitive. However, while the need to use computers and software programmes as educational tools is widely recognised, students and teachers are not very familiar with these tools.

This study aims to discover, through the use of questionnaires, how students at a private institution of higher education in the health sciences use ICTs, in particular the computer.

We found that all the students were quite familiar with the computer and used this tool to perform a variety of tasks, both at home and at the institution. Academic work and Internet research were the activities most often done by students on the computer.

Key words: ICT; Computer Use; Health Sciences; Higher Education.

Recebido em 12/02/2008

Aceite em 21/10/2008

Rev. Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde, 2009; (6) 1: 11-20
Versão electrónica: <http://revistasaude.ulusofona.pt>

Introdução

Apesar de actualmente a evolução dos computadores se verificar a uma velocidade alucinante nem sempre foi assim, “ninguém esperava que viessem a fazer parte do dia-a-dia das pessoas”^[1]

“Actualmente o computador invadiu todas as áreas humanas, confiando-se-lhe, em alguns pontos do globo, o controlo praticamente total de uma cidade – desde o trânsito até à saúde, passando pela educação e, de um modo mais particular, pelos aparelhos domésticos”.^[2]

Juntamente com os computadores a Internet é também responsável pela alteração dos “contornos do quotidiano, esbatendo as fronteiras entre o global e o local, apresentando novos canais para a comunicação e interacção e permitindo cada vez mais a execução de tarefas quotidianas online.”^[3]

A possibilidade de as pessoas terem acesso a um elevado número de informações, a ideias e culturas diferentes, pode influenciar o seu desenvolvimento moral e social. A criação da Internet beneficia em muito a globalização, no entanto também cria a interferência de informações entre culturas distintas, alterando desta forma o pensar das pessoas. Isso pode acarretar tanto uma melhora quanto um declínio dos conceitos da sociedade, tudo dependendo das informações existentes na Internet. Com a Internet nasceu também o comércio electrónico, sendo os negócios mais frequentes os relacionados com a compra de viagens, computadores, programas, livros e discos. O correio electrónico é hoje uma ferramenta prática com muitas vantagens sobre o correio clássico.

“A utilização da Internet espalhou-se por todo o mundo a uma velocidade muito superior à de qualquer outro meio de comunicação ao longo da história”.^[4]

“As universidades tiveram um papel fundamental no seu apoio às redes comunitárias”.^[5]

“As universidades eram o terreno comum para os avanços entre as redes exclusivas da grande ciência e as redes contra - culturais improvisadas que surgiam de diversas formas.”^[5]

A crescente utilização da Internet leva-nos a acreditar numa nova dimensão qualitativa para o ensino, onde é necessária a existência de uma cooperação entre o estudante e o professor para que dessa forma o estudante possa tirar proveito da tecnologia para o seu desenvolvimento e para a sua vida.

Actualmente torna-se imprescindível que os professores utilizem as novas tecnologias – designadamente, o computador, e que as vejam como veículos de aprendizagem para um crescimento profissional. Para isso, torna-se necessário que as instituições devam extinguir o “faz-de-conta”, para abrir um espaço de inclusão através do efectivo uso das máquinas e do ambiente Web, não como mero

Introduction

Although today we see computers evolving at a dizzying pace, it was not always so. Papert observed that no one expected computers to become part of people's everyday lives.^[1]

“Computers have now invaded all areas of human life; in some parts of the world they have even been entrusted with nearly complete control of a city – everything from traffic to health care, education and, to different extent, household devices”.^[2]

Along with computers, the Internet, according to Giddens, has reshaped our daily lives and blurred the frontiers between global and local, presenting novel outlets for communication and interaction while allowing us to carry out an increasing number of daily tasks online.^[3]

The possibility having access to a large quantity of information, ideas and different cultures can influence the moral and social development of people. The creation of the Internet has greatly benefited globalisation, but it has also created access to conflicting information from different cultures, thus changing the way people think. This can just as easily strengthen societal concepts as it can undermine them, depending on the information available on the Internet. With the Internet online businesses were also born. These businesses are most commonly related to travel or the sale of computers, software programmes, books, CDs and DVDs. Today E-mail is used as a practical tool with many advantages over regular mail.

“Internet use has spread around the world at a faster rate than any other means of communication throughout history”.^[4]

And to paraphrase Manuel Castells, universities have played a crucial role in supporting community networks; they have also been common ground for the convergence between exclusively scientific networks and improvised counterculture networks that sprang up in a number of different ways.^[5]

The increasing use of the Internet brings a new qualitative dimension to learning, where there must be cooperation between the student and professor so that the student can take advantage of the technology for his/her lifelong development.

It has become imperative for professors to use new technologies, particularly the computer, and to view them as learning tools for professional growth. To this end, institutions must take their heads out of the sand and work to promote effective use of the equipment and the Web environment, not just as users, but also as producers of new content.

ICTs have truly revolutionised many professions and activities and have produced a wide variety of effects. The educational system is presently undergoing change due to the use of ICTs.

utilizador, mas como produtor de novos conhecimentos.

As TIC têm originado autênticas revoluções em numerosas profissões e actividades, tendo produzido efeitos bastante diversos. Actualmente, o sistema de ensino confronta-se com processos de mudanças, devido ao uso das TIC.

Foi durante a década de oitenta que se implementaram programas governamentais visando a introdução das TIC. A Comissão Europeia tem desempenhado um papel activo para promover os intercâmbios de informação e o desenvolvimento de experiências, promovendo diversos planos de acção. Um dos planos de acção é “sociedade de informação para todos”.[6] Este plano, foi elaborado com base em três objectivos, sendo eles: “Uma Internet mais barata, rápida e segura; Investir nas pessoas e nas qualificações; Estimular a utilização da Internet”.[6]

A área da Saúde é muito importante para todos nós, por isso torna-se de extrema importância também a nível da sua aprendizagem. Nesta área tem sido realizado um grande investimento nas TIC por parte de todas as instituições, incluindo no ensino privado.

As Tecnologias da Saúde procuram “desenvolver nas pessoas a capacidade de auto cuidado e facilitar os elementos suficientes para que possam assumir a responsabilidade que como cidadãos têm na melhoria de estilos e condições de vida da população, que influenciam directamente a saúde.”[7]

Actualmente deparamos com “uma população estudantil bastante diversificada em termos sociais, com estudantes provenientes das mais diversas ascendências culturais, sociais e geográficas”[8]

É importante que os estudantes do Ensino Superior se encontrem preparados para pesquisar a informação, seleccioná-la e incorpora-la nos seus conhecimentos e ainda serem capazes de a compreender e interpretar as suas mais variadas linguagens.

Os estudantes de hoje têm acesso a múltiplas fontes de informação e comunicação existentes em casa e/ou na universidade, possuem competências e conhecimentos distintos dos seus colegas de geração anterior, pelo que – em última instância – possuem uma cultura diferente, vivendo ao mesmo tempo segundo novos valores e padrões sociais.

O futuro perspectivado de uma sociedade de informação e do conhecimento depende significativamente do que hoje ocorre nas escolas. As características e a qualidade da acção educativa que aí decorre, as aprendizagens realizadas, as competências e os saberes adquiridos são factores condicionantes do percurso social a realizar.

Ao estudarmos a utilização que os estudantes do Ensino Superior fazem dos computadores, torna-se essencial caracterizar o perfil dos utilizadores das TIC em especial dos estudantes em Portugal. Para isso,

It was during the 1980s that government programmes to introduce ICTs were first implemented. The European Commission has played an active role in promoting exchange of information and experiences by instituting various plans of action. One of these action plans is “An Information Society For All”[6]. This plan was drawn up with three objectives in mind: “A cheaper, faster, secure Internet”; “Investing in people and skills”; and “Stimulate the use of the Internet”.[6]

The area of health is important to all of us. Health education is therefore also extremely important. There has been a great deal of investment in ICT in this area by all educational institutions, including those in private education.

Health technologies are designed to “develop the ability of individuals to take care of themselves and to provide sufficient means for them to assume the responsibility that all citizens have to improve the lifestyles and living conditions of the population, which in turn directly impacts on health.”[7]

We are seeing today “a student population that, socially speaking, is very diverse, with students coming from all types of cultural, social and geographic backgrounds”[8]

It is important for students of higher education to be prepared to research information, select it and incorporate it into their personal knowledge and also to be able to understand and interpret the various forms it comes in.

Students today have access to a variety of sources of information and communication in the home and/or at the university and they possess very different skills and knowledge than their counterparts from the previous generation. For this reason, in the final analysis, they belong to a different culture and live according to new values and social norms.

The foreseeable future of a society based on information and knowledge will depend largely on what happens in schools today. The type and quality of education that takes place there, the learning that occurs and the skills and knowledge acquired are factors that will influence the course that society takes.

In order to study computer use among students of higher education, we must first determine the profile of ICT users, in particular that of Portuguese students. Two studies have been done that are pertinent here. The first is a 2003 study of secondary school students done by Jacinta Paiva.[9]

The second is a study of the Portuguese population that was conducted by the Observatório da Inovação e Conhecimento [Innovation and Knowledge Observatory] in 2004[10]

These two studies revealed that: 64% of families have a computer and 36% have Internet.[9] 54% of the population uses computers, of which 86% are frequent users (≥ once a week).[10]; In the Portuguese population, 57% of males and 51% of females use computers.[10]

existem dois estudos que se revelam importantes, o primeiro é o estudo realizado em 2003 por Jacinta Paiva aos estudantes do ensino secundário.^[9] O segundo é o estudo realizado pelo Observatório da Inovação e Conhecimento em 2004 à população Portuguesa.^[10]

Assim sendo, observou-se nestes estudos que: “64% das famílias têm computador e 36% Internet.”^[9], 54% da população utiliza o computador, dos quais 86% são utilizadores frequentes (≥ 1 vez por semana).^[10], Na população portuguesa no que se refere aos indivíduos do sexo masculino 57% utilizam o computador enquanto no sexo feminino a percentagem de utilização é de 51%.^[10], Em casa, 58% dos estudantes jogam, 44% navegam na Internet e 30% participam em chats.^[9], Dos estudantes que usam computador em casa, 46% escrevem texto e 43% jogam, segue-se a pesquisa na Internet com 30% da totalidade dos inquiridos, o jogo educativo com 18% e o e-mail com 19%.^[9], O que os estudantes mais fazem com o computador na escola é escrever texto, “navegar” na Internet, jogar e participar em chats. Refira-se que, fazem as mesmas actividades que realizam em casa.^[9], Nas famílias que têm computador (64%), 27% dos pais (pai e mãe) não usam o computador, 17% usam o computador mas não a Internet e 20% usam o computador e a Internet. Consta-se que o computador na família serve, maioritariamente, os estudantes.^[9], A iniciação dos estudantes ao uso do computador e às ferramentas a ele associadas faz-se do seguinte modo: por auto-aprendizagem 44%, com a família 33%, com os professores 23%, com amigos/colegas 19% e para 10% ainda não se fez.^[9]

Foi com base neste conhecimento que se procurou responder às seguintes questões:

Caracterizar como os estudantes realizaram a sua formação em TIC; descrever os tipos de utilização que os estudantes fazem do computador na escola, em especial nos laboratórios de Informática. Verificar se existem diferenças entre a utilização que os estudantes fazem do computador no laboratório de informática e em casa; Descrever quais as vantagens que os estudantes consideram na utilização das TIC; Descrever quais as desvantagens que os estudantes consideram na utilização das TIC; Descrever quais as linguagens de programação que conhecem.

Metodologia

A metodologia adoptada para a elaboração deste estudo consiste numa sondagem realizada através questionário, utilizando o método de amostragem por conveniência.

Desde o início do estudo que se observou que o questionário deveria ser aplicado a uma população representativa do universo dos estudantes de todo o

; At home, 58% of students play computer games, 44% navigate on the Internet and 30% participate in chats.

^[9] Of students who use a computer at home, 46% write texts and 43% play computer games. These activities were followed by Internet searches, with 30% of all subjects surveyed reporting this activity, educational games at 18% and e-mail at 19%. ^[9] What students most often did on the computer in school was word processing, navigating on the Internet, playing games and participating in chats. They report that they do the same activities that they do at home. ^[9] In families that have a computer (64%), 27% of the parents do not use the computer, 17% use the computer but not the Internet and 20% use the computer and the Internet. It was found that the family computer was primarily used by the students in the family. ^[9] Students learned how to use the computer and the tools associated with it as follows: 44% learned on their own, 33% with their family, 23% with their teachers and 19% with friends/classmates. Another 10% had not yet learned ^[9] Students believed that the reasons that teachers did not use computers much in school were: 61% lack of computers; 36% “teachers must present the material”. ^[9]

Based on this information, we proposed the following research objectives:

Characterise how students learned to use ICT and describe the types of use students make of the computer in school, particularly in the computer laboratories. Discover whether there are any differences between how students use the computers in the computer laboratory and how they use them at home. Describe what advantages the students see in using ICT and describe the disadvantages that students see in using ICT. Describe the programming languages they know.

Methods

The methodology adopted for carrying out this study consisted of a survey of a convenience sample done by using a questionnaire.

It was determined at the start of the study that ideally the questionnaire should be applied to a population representative of the universe of students in all types of higher education. This objective however proved to be too ambitious and unfeasible. Therefore, the choice fell to a single private institution of higher education in the area of the health sciences. Although the questionnaire was given to all students at this institution, the sample obviously cannot be considered representative of the universe of students in all types of higher education.

Although the study does not allow for any generalisation of results, it can serve to highlight important aspects that may fit the universe of the students being studied.

The sample was collected at the end of theoretical-practical classes since attendance is obligatory at these

ensino superior. No entanto, verificou-se que este objectivo seria impraticável, demasiado ambicioso. Desta forma, a escolha recaiu numa única instituição do ensino superior privado, na área das Ciências da Saúde. Apesar de este questionário ser aplicado a todos os alunos da instituição, a amostra não pode obviamente ser considerada representativa do universo dos estudantes de todo o ensino superior.

O estudo não permite qualquer generalização, no entanto, pode realçar aspectos importantes que se podem enquadrar no universo dos estudantes em estudo.

A amostra foi recolhida no final das aulas teórico-práticas, uma vez que estas possuem um carácter obrigatório. O preenchimento do questionário tem a duração aproximada de 10 minutos. No que se refere ao tratamento estatístico este foi realizado em SPSS 15.0, recorrendo-se à estatística univariada e bivariada, relativamente ao teste utilizado para verificar a existência de relação entre as variáveis, recorreu-se ao teste do qui-quadrado e à correlação de Spearman.

Resultados

O universo em estudo é constituído por 758 estudantes, no entanto a amostra recolhida foi no total de 580 questionários. Assim sendo o erro de amostragem cometido neste estudo é de 2.0% para um grau de confiança de 95%. A taxa de resposta foi de 76,5%.

Dos 580 estudantes que responderam ao questionário, 21.2% (123/580) são do sexo masculino e 78.8% (457/580) do sexo feminino. (Figura 1)

Em relação ao curso que os estudantes frequentam na instituição, verificou-se que 31.7% (184/580) pertencem ao curso de Análises Clínicas e Saúde Pública, 31.4% (182/580) Enfermagem, 21.7% (126/580) Radiologia e 15.2% (88/580) Farmácia. (Figura 1)

A maioria dos estudantes 86% (499/580) afirma usar bastante o computador para realizar múltiplas tarefas, além disso 7.2% (42/580) refere que usa o computador apenas para processar o texto, 4.1% (24/580) raramente usa o computador, 1.0% (6/580) dos estudantes não sabem utilizar o computador e 1,6% (9/580) dos estudantes afirma enquadrar sua relação com o computador em outra situação que não mencionada anteriormente. (Figura 2)

Relativamente, à forma como os estudantes aprenderam a utilizar o computador verificou-se que 39.2% (270/689) aprenderam sozinhos, 15.8% (109/689) com um amigo ou colega de escola, 16.5% (114/689) na escola, 16.4% (113/689) com os pais, irmãos ou outros familiares, 11.5% (79/689) através de cursos de informática. (Figura 2)

classes. The questionnaire took about 10 minutes to fill out. The SPSS 15.0 software was used for statistical treatment of the data using multivariate and bivariate analysis; the chi-square and Spearman correlation tests were applied to check for relationships between variables.

Results

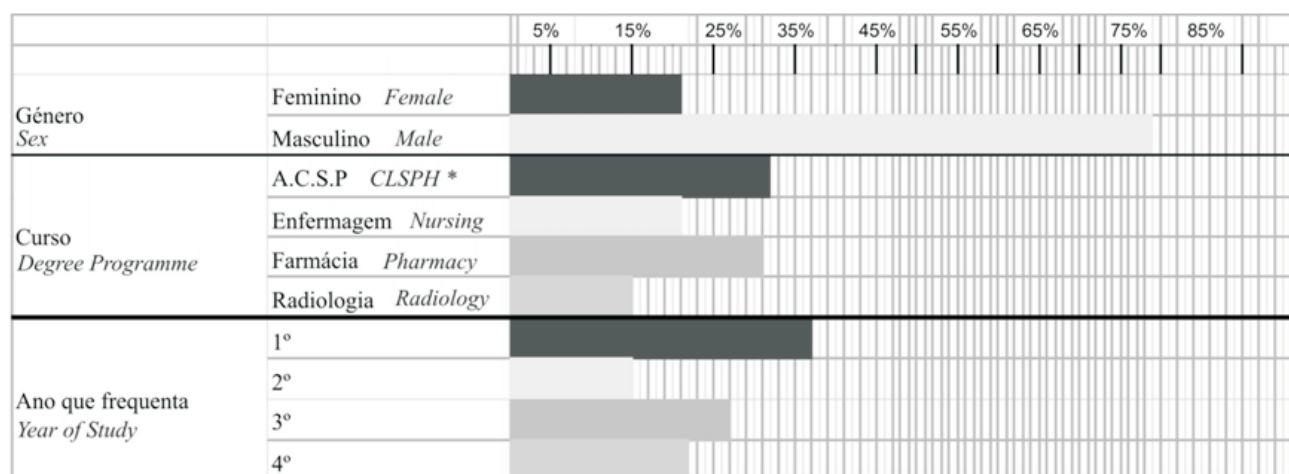
The study universe comprises 758 students; however, the number of questionnaires collected was 580. Therefore the sampling error for this study is 2.0%, giving a confidence interval of 95%. The response rate was 76.5%.

Of the 580 students who responded to the questionnaire, 21.2% (123/580) were male and 78.8% (457/580) were female. (Figure 1)

In relation to the degree programme the students were enrolled in, 31.7% (184/580) were in the Clinical Laboratory Science and Public Health programme, 31.4% (182/580) in Nursing, 21.7% (126/580) in Radiology and 15.2% (88/580) in Pharmacy. (Figure 1)

A majority of the students, 86% (499/580), reported that they use the computer often to carry out a variety of tasks. A further 7.2% (42/580) reported that they use the computer only for word processing, 4.1% (24/580) rarely use the computer, 1.0% (6/580) of the students did not know how to use a computer and 1.6% (9/580) of students reported that their relationship with the computer did not fit into any of the categories described. (Figure 2)

With respect to how the students learned to use the computer, 39.2% (270/689) were self-taught, 15.8% (109/689) learned from a friend or classmate, 16.5% (114/689) learned at school, 16.4% (113/689) learned from their parents, siblings or other family members and 11.5% (79/689) had taken computer courses. (Figure 2)



*Clinical Laboratory Science and Public Health

Figura 1 - Caracterização da amostra em estudo

Figure 1 - Characterisation of the study sample

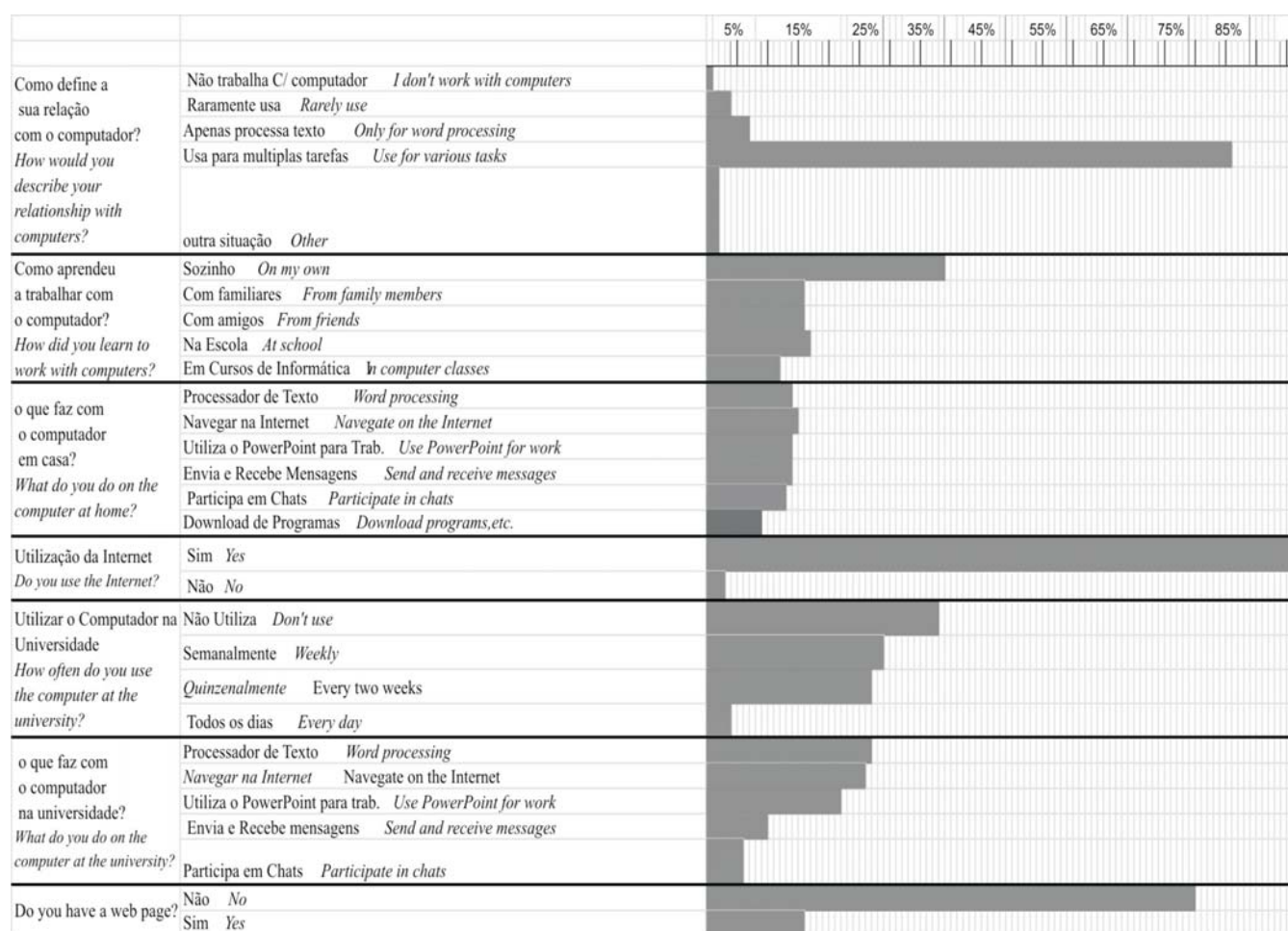


Figura 2 - Caracterização da utilização do computador / internet

Figure 2 - Characterisation of computer/Internet use

Sobre os conhecimentos que os estudantes possuem sobre as diversas linguagens de programação, verificou-se que 7.6% (44/580) possuem conhecimentos de programação e que 89.8% (521/580) não tem quaisquer conhecimentos de programação; é de referir que 2.6% (15/580) não responderam à esta pergunta.

Um dado bastante curioso, é que segundo o senso comum a linguagem de programação é uma actividade mais ligada ao sexo masculino, no entanto na amostra recolhida verifica-se que do total de casos que têm competências em linguagens de programação, cerca de 66% (29/44) são do sexo feminino, encontrou-se uma relação estatisticamente significativa entre estas variáveis. ($p=0.026$) (Figura 3)

As far as the students' knowledge of the various programming languages, 7.6% (44/580) reported knowing something about programming while 89.8% (521/580) had no knowledge of programming; another 2.6% (15/580) did not answer this question.

A rather curious fact emerged from this section of the questionnaire. Popular conception has it that programming is more associated with males, but in our sample we found that approximately 66% (29/44) of the total number of students who reported having skills in programming languages were female - a statistically significant relationship between these variables ($p=0.026$). (Figure 3)

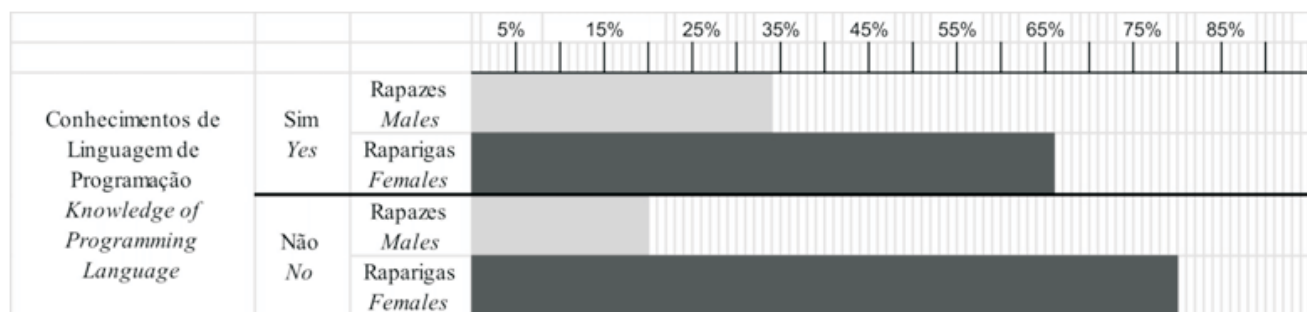


Figura 3 - Representatividade dos conhecimentos de linguagem de programação
Figure 3 - Knowledge of Programming Language by Sex

No que diz respeito às linguagens de programação que os estudantes afirmaram conhecer, verificou-se que 18.0% (11/44) possuem conhecimentos de Basic, 16.4% (10/44) Pascal, 16.4% (10/44) de Linguagem C++, 8.2% (5/44) HTML, 8.2% (5/44) JAVA, 3.3% (2/44) ASP, 3.3% (2/44) FORTRAN, 3.3% (2/44) COBOL, 1.6% (1/44) DELPHI. É de referir que dos estudantes que afirmam ter conhecimentos de linguagem de programação, 21.3% (13/44) não identificaram a linguagem de programação que conhecem.

Em relação ao número de horas que os estudantes despendem em frente do computador verificou-se que 23.6% (137/580) dos estudantes, passa ao computador entre 3 a 5 horas, 21.9% (127/580) entre 5 e 10 horas, 20.7% (120/580) entre 0 e 3 horas, 17.4% (101/580) mais de 15 horas, 14.8% (86/580) entre 10 a 15 horas e 1.4% (8/580) não responderam a esta questão, além disso há um estudante que afirmou passar zero horas por semana à frente do computador. Assim com base nestes resultados pode-se afirmar que o número médio de horas em frente ao computador é entre as 3 e 5 horas. Quando se analisa estes dados entre rapazes e raparigas verificam-se existir diferenças estatisticamente

With respect to the programming languages that the students reported knowing, 18.0% (11/44) had knowledge of Basic, 16.4% (10/44) Pascal, 16.4% (10/44) C++, 8.2% (5/44) HTML, 8.2% (5/44) JAVA, 3.3% (2/44) ASP, 3.3% (2/44) FORTRAN, 3.3% (2/44) COBOL, 1.6% (1/44) DELPHI. Another 21.3% (13/44) did not identify the programming language(s) they knew.

The number of hours students spent in front of the computer can be broken down as follows: 23.6% (137/580) of the students spent between 3 and 5 hours a week; 21.9% (127/580) between 5 and 10 hours; 20.7% (120/580) between 0 and 3 hours, 17.4% (101/580) more than 15 hours, 14.8% (86/580) between 10 and 15 hours. Another 1.4% (8/580) did not answer this question. In addition, one student reported spending zero hours per week in front of the computer. Based on these results we can say that the mean number of hours spent in front of the computer was between 3 and 5 hours. When the data for males and females are compared, a statistically significant difference is found in the number of hours spent on the computer ($p=0.002$), with males spending more time on the computer than females.

significativas em relação ao número de horas que passam ao computador ($p=0.002$), observando que os rapazes passam em média mais tempo ao computador.

No que se refere, à utilização da Internet verificou-se que 98.1% (569/580) dos estudantes utilizam a Internet e que apenas 1.9% (11/580) não recorrem à Internet. Dos onze estudantes que não recorrem à Internet, apenas 18.2% (2/11) são do sexo masculino, enquanto 81.8% (9/11) são do sexo feminino.

Relativamente ao tempo que os estudantes disponibilizam para as suas pesquisas e “passeios” na Internet, verificou-se que 27.7% (154/580) passam na Internet entre 0 e 3 horas, 25.3% (144/580) entre 3 e 5 horas, 20.7% (118/580) entre 5 e 10 horas, 12.8% (73/580) mais de 15 horas, 11.6% (66/580) entre 10 e 15 horas, 0.5% (3/580) pessoas passam zero horas; 1.9% (11/580) estudantes não responderam a esta questão. Quando se analisa estes resultados entre rapazes e raparigas não se observam diferenças estatisticamente significativas, podendo-se desta forma afirmar que passam ambos em média entre 3 a 5 horas na Internet. (Figura 2)

Quando cruzamos estes resultados com o curso que os estudantes frequentam, verifica-se que no curso de ACSP 29.5% (52/176) dos estudantes utilizam a Internet entre 0 e 3 horas, em Radiologia 27.6% (34/123) entre 0 e 3 horas, em Farmácia 29.1% (25/86) entre 3 e 5 horas e finalmente em Enfermagem 28.3% (51/180) entre 3 e 5 horas.

Ao comparar os tempos médios de utilização do computador e da internet, observou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas, pois o valor médio de horas de utilização de ambos é semelhante.

A utilização que os estudantes fazem dos computadores na universidade, torna-se uma variável de elevada importância no estudo, pois é neste local que por vezes passam grande parte do dia. Desta forma, verificou-se que 37.8% (219/580) dos estudantes afirmaram não utilizar os computadores na universidade, 29.8% (173/580) recorre aos computadores semanalmente, 27.4% (159/580) usufrui quinzenalmente, apenas 3.8% (22/580) estudantes servem-se dos computadores todos os dias. Note-se que 1.2% (7/580) estudantes não responderam a esta pergunta. (Figura 2)

Dos 580 estudantes 61% (354/580) afirmaram que utilizam os computadores da universidade, e desses 35.9% (127/354) são de Enfermagem, 30.2% (107/354) de ACSP, 20% (71/354) de Radiologia e 13.8% (49/354) de Farmácia. Assim pode-se concluir que os estudantes que mais recorrem aos computadores da universidade são os que frequentam a licenciatura de Enfermagem.

Do conjunto de estudantes que utilizam os computadores na ERISA, verificou-se que realizam multi-tarefas: 26.7% (270/1010) elaboram trabalhos de

With respect to Internet use we found that 98.1% (569/580) of students used the Internet and only 1.9% (11/580) did not. Of the eleven students who did not use the Internet, only 18.2% (2/11) were male, while 81.8% (9/11) were female.

The time students dedicated to searching and “surfing” the Internet, was distributed as follows: 27.7% (154/580) spent between 0 and 3 hours on the Internet; 25.3% (144/580) spent between 3 and 5 hours, 20.7% (118/580) between 5 and 10 hours, 12.8% (73/580) more than 15 hours and 11.6% (66/580) spent between 10 and 15 hours; 0.5% (3/580) of the students spent zero hours and 1.9% (11/580) did not respond to this question. When these results are broken down by sex, no statistically significant difference is observed, so we can say that that both sexes averaged between 3 and 5 hours on the Internet. (Figure 2)

When these results are broken down according to the degree programme in which the students were enrolled, we found that in the CLSPH programme 29.5% (52/176) of the students used the Internet between 0 and 3 hours, in Radiology 27.6% (34/123) used the Internet between 0 and 3 hours, in Pharmacy 29.1% (25/86) used it between 3 and 5 hours and lastly Nursing with 28.3% (51/180) using the Internet between 3 and 5 hours.

Comparing the mean times for computer use and for Internet use revealed no statistically significant difference as the mean number of hours of use was similar for both.

The students' use of computers at the university was an important variable in the study as this is where they sometimes spend a large part of their day. We found that 37.8% (219/580) of the students reported they did not use the computers at the university, 29.8% (173/580) used the computers on a weekly basis and 27.4% (159/580) used them every two weeks. Only 3.8% (22/580) of students used the computers every day. Note that 1.2% (7/580) of the students did not respond to this question. (Figure 2)

Of the 580 students 61% (354/580) reported that they used the university computers, and of these, 35.9% (127/354) are in the Nursing programme, 30.2% (107/354) in the CLSPH programme, 20% (71/354) are from Radiology and 13.8% (49/354) are from Pharmacy. We can therefore conclude that the students who use the university computers the most are those in the Nursing degree programme.

The students who use the computers at ERISA, use them for a variety of tasks: 26.7% (270/1010) did their homework with a word processor, 26.4% (267/1010) navigated on the Internet to study or look for information, 22.4% (226/1010) produced PowerPoint presentations, 10.6% (107/1010) sent and received messages, 6.2% (63/1010) participated in chats, 1.5% (15/1010) downloaded games, programmes, music or

casa com processador de texto, 26.4% (267/1010) navegam na Internet para estudar ou procurar informações, 22.4% (226/1010) produzem trabalhos em PowerPoint, 10.6% (107/1010) enviam e recebem mensagens, 6.2% (63/1010) participam em Chats, 1.5% (15/1010) fazem download de jogos, programas, musicas ou vídeos, 0.9% (9/1010) utilizam CD's ou jogos educativos da Internet, 0.9% (9/1010) jogam jogos que não tem a ver com as matérias da escola, 0.7% (7/1010) produzem tratamento de som e imagem, 0.3% (3/1010) executam páginas da Web, 3.4% (34/1010) realizam outras actividades.(Figura 2)

Ao compararmos as actividades que estes estudantes realizam nas suas residências com as que utilizam na universidade, verifica-se que não se encontraram diferenças estatisticamente significativas. Os resultados obtidos nestas questões diferem dos resultados de Jacinta Paiva. Estas diferenças podem ser justificadas pelo facto de o estudo de Jacinta Paiva ter sido realizado aos alunos do ensino secundário, enquanto neste estudo analisamos os estudantes do ensino superior.

No que diz respeito às vantagens que os estudantes encontram na utilização das TIC, obtiveram-se as mais variadas respostas. Os resultados mais expressivos foram: 13.3% (155/1168) o acesso a muita informação, 9.1% (106/1168) ser mais rápido, 7.9% (92/1168) a facilidade em comunicar com amigos, 5.3% (62/1168) uma maior rapidez na elaboração de trabalhos, 5.2% (61/1168) melhor apresentação de trabalhos, 4.9% (57/1168) melhor compreensão, 4.5% (53/1168) o facto de se aprender a trabalhar melhor com o computador. Verificou-se existir uma associação estatisticamente significativa com o curso que os estudantes frequentam ($p=0.018$) e com a variável género ($p=0.003$).

Em relação às desvantagens da utilização das TIC as respostas, tal como na questão das vantagens, as respostas foram muito diversificadas. Os resultados mais expressivos são: 7.4% (64/868) avarias, 6.5% (56/868) informação errada, 6.1% (53/868) isolamento/falta de contacto directo, 6.1% (53/868) aparelhos e Internet dispendiosos, 4.6% (40/868) viciante, 4.5% (39/868) prejudica a saúde, 4.5% (39/868) ser necessário já saber de computadores. Verificou-se existir uma associação estatisticamente significativa com o curso que os estudantes frequentam ($p=0.000$).

No que diz respeito à confiança da informação disponível na internet verifica-se que 23.8% (138/580) confia nessa informação. No entanto, é interessante observar a existência de uma relação estatisticamente significativa ($p=0.000$) em que os estudantes com o passar do tempo tendem a desacreditar na informação disponível.

videos, 0.9% (9/1010) played CDs or played educational games on the Internet, 0.9% (9/1010) played games that had nothing to do with school material, 0.7% (7/1010) process sound and images, 0.3% (3/1010) created web pages and 3.4% (34/1010) did other activities.(Figure 2)

Comparison of the activities these students did at home with those they did at the university revealed no statistically significant differences. The results we obtained on these questions differed from those in the Paiva study. These differences might be explained by the fact that the Paiva study was carried out with secondary school students, while in this study we looked at students in higher education.

The students gave a wide array of responses when queried on the advantages of using ICT. The most frequently mentioned were: 13.3% (155/1168) access to a lot of information, 9.1% (106/1168) it was faster, 7.9% (92/1168) it made it easy to communicate with friends, 5.3% (62/1168) written work could be done faster, 5.2% (61/1168) better presentation of work, 4.9% (57/1168) easier understanding, 4.5% (53/1168) the fact that you could learn to work better with a computer. A statistically significant correlation was found with the degree programme the students were enrolled in ($p=0.018$) and with gender ($p=0.003$).

The disadvantages of using TIC mentioned also varied widely. The most frequently mentioned were: 7.4% (64/868) breakdowns, 6.5% (56/868) erroneous information, 6.1% (53/868) isolation/lack of direct contact, 6.1% (53/868) expensive equipment and Internet service, 4.6% (40/868) habit-forming, 4.5% (39/868) harmful to health, 4.5% (39/868) need to have previous knowledge about computers. There was a statistically significant correlation with the degree programme the students were enrolled in ($p=0.000$).

With regard to trusting the information available on the Internet, 23.8% (138/580) trusted this information. However, it is interesting to note the presence of a statistically significant relationship ($p=0.000$) in which students tended to be more sceptical of the information available as time went on.

Conclusão

Os estudantes que mais utilizam o computador são os que frequentam o curso de Radiologia. Este resultado parece assentar no facto de ser a licenciatura que mais requer a “manipulação” e tratamento de imagens médicas pelos estudantes.

O facto de serem os estudantes de Enfermagem a recorrerem mais aos computadores dentro da instituição, pode ser explicado pelo facto de possuírem os horários condensados devidos aos estágios realizados no final dos semestres, desta forma passarem mais tempo na instituição que os restantes estudantes.

Os que mais acreditam na informação disponível na internet são aqueles que consideram ser mais fácil aprender alguns conceitos através da internet do que com a utilização dos livros. Este resultado evolui para uma desacreditação da informação disponível online com o avanço no curso.

O potencial do computador não é de todo utilizado pelos estudantes, uma vez que as tarefas referidas por estes são uma pequena parte capacidade do computador. Estes resultados devem-se ao facto de a maioria dos estudantes serem autodidactas.

Até agora têm-se feito estudos sobre as TIC e os usos das TIC em múltiplas situações e contextos sistémicos. O presente estudo pretendeu contribuir para o conhecimento dos estudantes do Ensino Superior de uma escola superior privada de ensino das ciências da saúde. Investigações futuras podem e devem continuar este trabalho, quer por segmentação em sectores, quer por análises comparadas. Assim sendo, as perspectivas de trabalho investigacional futuro abrem-se num campo imenso de hipóteses.

Conclusion

The students who used the computer most often were those in the Radiology degree programme. This result appears to be related to the fact that the Radiology degree programme requires more handling and treatment of medical images by the students.

The fact that the Nursing students use the institution's computers more often could be explained by the fact that their schedules are more condensed due to the clinical rotations at the end of the semesters, so they spend more time at the institution than the other students.

Those who are more likely to believe the information available on the Internet are those who hold the opinion that it is easier to learn some concepts through the Internet than through books. This result evolves into scepticism regarding the accuracy of information available online as the course progresses.

The computer's potential is not fully used by the students since the tasks the students report doing represent just a small part of the computer's capacity. These results may be due to the fact that most of the students' computer skills are self-taught.

To date, a number of studies have been done on ICT and the uses of ICT in a variety of situations and systemic contexts. The aim of this study was to contribute to the knowledge base about students who attend a private institution of higher education in the area of health sciences. Future research could and should extend this work by segmentation into sectors or by doing a comparative analysis. There is a vast range of possibilities for future research work.

Referências / References

- [1] Papert, S. Children. Computers and Powerful Ideas. New York: Basic Books, Inc; (1980)
- [2] Campos, L. Introdução aos computadores. Lisboa: Editorial Presença ;(1995).
- [3] Giddens, A. Sociologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; (2004)
- [4] Cardoso, G. & Costa, A. & Conceição, C. & Gomes, M. A sociedade em rede em Portugal. Lisboa: Campo de Letras; (2005).
- [5] Castells, M. A Galáxia Internet. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; (2004).
- [6] Comissão Europeia (2000) Uma sociedade de informação para todos; Plano de Acção, disponível no site: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/2002/action_plan/pdf/actionplan_pt.pdf, consultado no dia 23 de Novembro de 2006
- [7] Carvalho, A. & Carvalho, G. Educação para a saúde: Conceitos, práticas e necessidades de formação. Loures: Lusociência; (2006).
- [8] Balsa, C. & Simões, J. & Nunes P. & Carmo R. & Campos R. Perfil dos Estudantes do Ensino Superior: Desigualdades e Diferenciação. Lisboa: Edições Colibri; (2001)
- [9] Paiva J. A Utilização das TIC pelos Professores e Alunos Portugueses (resumo dos estudos Nónio): Lisboa: Revista Proformar On line; (2003).
- [10] Observatório da Inovação e Conhecimento, (2004). Inquérito à utilização das TIC pela população portuguesa 2004. Disponível no site: <http://www.umic.pcm.gov.pt/UMIC/> consultado no dia 20 de Novembro de 2006.