

## **A Inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação: o que estudantes e professores têm a dizer?(Portugal)<sup>1 2</sup>**

Bruna Nau<sup>3</sup>

Elisa Maria Quartiero<sup>4</sup>

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

### **Resumo**

Este artigo apresenta os resultados de uma investigação sobre a inserção e os usos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação em duas escolas públicas de Portugal. Foi de interesse da pesquisa os modos como professores e estudantes se apropriam das TIC no contexto escolar e como percebem as possibilidades de uso pedagógico desses meios. Para a obtenção de dados foram aplicados questionários a estudantes e professores do Ensino Secundário. O pano de fundo é a emergência na década de 1990 do Projeto Nónio-Século XXI, em Portugal – que tem como objetivos declarados qualificar os processos de ensino-aprendizagem envolvendo tecnologia, propiciar uma educação voltada para o exercício da cidadania e para o desenvolvimento científico e tecnológico, e valorizar o docente.

### **Palavras-chave**

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); Usos sociais e formativos das TIC; Ensino Secundário; Portugal.

### **Abstract**

This article presents the results of an investigation into the inclusion and use of Information and Communication Technologies (ICT) in education in two public schools in Portugal. It was of interest to study the ways in which teachers and students take ownership of ICT in the school context and how they perceive the possibilities of using these teaching methods. To obtain data Questionnaires were administered to students and teachers of secondary education. The background is the emergence in the 1990 Project-Nonius XXI Century, Portugal - whose stated goals to qualify the processes of teaching and learning involving technology, providing an education for the exercise of citizenship and for the scientific and technology, and enhance the teaching.

### **Key words**

Information and Communication Technologies (ICT); Social uses of ICT and training; Secondary Education; Portugal.

---

<sup>1</sup> Artigo científico apresentado ao eixo temático “Educação, Processos de Aprendizagem e Cognição”, do IV Simpósio Nacional da ABCiber.

<sup>2</sup> Vinculado ao Projeto de Pesquisa “O Impacto das TIC em trajetórias escolares e profissionais: um estudo comparativo entre os discursos de alunos, professores e especialistas em TICs (Brasil-Portugal)” desenvolvido no Centro de Ciências Humanas e da Educação FAED/UDESC.

<sup>3</sup> Acadêmica do Curso de Pedagogia - FAED/UDESC – [b.nau@hotmail.com](mailto:b.nau@hotmail.com)

<sup>4</sup> Professora do Departamento de Pedagogia - FAED/UDESC – [f2emq@udesc.br](mailto:f2emq@udesc.br)

## Introdução

Este artigo tem como finalidade apresentar os resultados de um levantamento empírico referente ao impacto das políticas de inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em duas escolas públicas da cidade de Porto, Portugal. Para a realização da pesquisa foram analisadas as percepções de estudantes do Ensino Secundário sobre suas trajetórias escolares e perspectivas de inserção profissional a partir do que podem fazer ou não com os computadores conectados à rede. Considerou-se os mecanismos de estruturação das percepções que estudantes e professores constroem no contexto de usos pedagógicos das TIC. O pano de fundo do estudo é a emergência na década de 1990 do Projeto Nónio-Século XXI, em Portugal - com os objetivos declarados de melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem e preparar o aluno para o exercício da cidadania.

Nesse sentido, examinou-se o que professores e alunos estão realizando com os computadores conectados à internet que foram adentrando o espaço das escolas de ensino básico de forma constante, apesar de não em grande escala, nos últimos dez anos. E foram analisados os limites e o potencial da utilização das TIC no espaço escolar para a inserção profissional de estudantes.

A necessidade de apropriação das TIC na área da educação, como elemento de *complexificação* e significação dos processos de ensino-aprendizagem, é destaque entre os temas de pesquisas, discussões e produções da área tecnológica. Segundo Innarelli e Oliveira (2003, p.50), o avanço tecnológico anunciado atualmente pelo uso cada vez maior das TIC e seus impactos nas instâncias educativas, políticas, sociais, econômicas e culturais são tema de uma multiplicidade de artigos científicos, dissertações, teses e livros publicados recentemente nas mais variadas áreas do conhecimento. Apesar do aumento significativo dessas produções, há ainda carência de pesquisas sobre as experiências na área. Diante desse contexto destaca-se a relevância de estudos junto àqueles que são o centro do processo de inserção das TIC na educação: professores e alunos.

Acredita-se que o foco na comparação entre os discursos dos estudantes e professores no âmbito de cada país poderá trazer novos dados, juntando-se a produção existente e permitindo compreender melhor os impactos das TIC nos processos de formação de humana.

Apesar da ênfase dada ao potencial educativo das tecnologias, as experiências nesse campo demonstram que permanecem muitas dificuldades na expansão democrática de acesso a esses meios e em sua apropriação por professores, técnicos e gestores para propostas

educativas. Após “[...] quarenta anos de tentativas nessa área, os resultados estão muito aquém das expectativas, para não se falar em frustração” (PRETTO; PINTO, 2006, p.7).

É nesse contexto que se discutiu a inserção e, principalmente, o uso do computador e da internet em sala de aula, bem como as implicações dessas práticas sobre os processos de ensino-aprendizagem e a relação de estudantes e professores com a ciência e a tecnologia.

Por fim, pretende-se debater a seguinte questão: o uso do computador e da internet nos processos de ensino-aprendizagem impactam a qualidade do desempenho escolar dos estudantes e lhes possibilitam melhores condições de inserção profissional?

### **Criação e implementação do Programa Nónio-Século XXI em Portugal**

A difusão dos computadores multimídia e a expansão das conexões à rede eletrônica, na empresa e no espaço familiar, em meados dos anos de 1990, recolocam na pauta de diversos governos a necessidade de discutir o papel desses equipamentos nas escolas. A presença do computador em diversos aspectos da vida cotidiana traz à tona o discurso sobre a necessidade de habilitar as crianças no manuseio deste instrumento - um discurso parecido com aquele que gerou os primeiros grandes programas de informatização das escolas, só que agora carregado de falas mostrando a premência e a exigência social inegável de incluir o computador no trabalho pedagógico realizado por professores e alunos.

Segundo Quartiero (2010), em 1999 praticamente todos os países da Comunidade Européia tinham aderido à formulação de programas governamentais visando equipar suas escolas com computadores e, principalmente, conectá-las à rede eletrônica. Em Portugal não foi diferente. Em 1996, o Ministério da Educação de Portugal em cooperação com o Ministério da Ciência e Tecnologia, lança o Programa Nónio-Século XXI que foi responsável pela criação de uma rede de Centros de Competência distribuídos em instituições de ensino superior e em outras organizações educacionais. Esses Centros funcionam como unidades de caráter técnico-pedagógico que oferecem apoio às escolas por meio de orientação, acompanhamento e avaliação de projetos na área das Tecnologias de Informação e proporcionam formação inicial e contínua dos agentes educativos no domínio das TIC na Educação.

Para enquadrar-se às novas linhas de orientação da Comunidade Européia, propostas a partir de 2006, o governo de Portugal elabora em 2007 o Plano Tecnológico de Educação

(2007-2011), com o objetivo de promover o desenvolvimento e a competitividade, tendo como base três eixos: ciência, tecnologia e inovação. Nesse Plano, ganham destaque três ações que dizem respeito à proposta de análise deste artigo: a) ligação à internet banda larga em todas as escolas públicas do país; b) número de dois alunos para cada computador ligado à internet; c) aumento da porcentagem de docentes e estudantes com certificação em TIC (PORTUGAL, Plano Tecnológico, 2011).

O domínio das TIC, portanto, é tomado como elemento essencial e principal de democratização. E o sistema educacional é o centro desse processo. De tal modo, os educadores são apresentados como os construtores dessa nova realidade, o que explica a ênfase que os projetos direcionados à formação inicial e continuada de professores recebem nos últimos anos.

Pode-se inferir que é no contexto de concorrência global, novas tecnologias, novos métodos de trabalho, diversidade de realidades políticas e econômicas, mudanças nos perfis profissionais, que a reorganização e o redirecionamento do Projeto Nónio-Século XXI ocorre e tem sua justificação. Neste sentido, interessa neste artigo investigar o alcance da proposta presente no Projeto Nónio-Século XXI e no Plano Tecnológico de Educação de Portugal nos seguintes aspectos: “Qualificar os Portugueses para a sociedade do conhecimento”, “Vencer o atraso Científico e Tecnológico”, “Imprimir um novo Impulso a Inovação”, e mais especificamente em relação à educação: qualificar os processos de ensino-aprendizagem envolvendo tecnologia, propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico, valorizar o docente e preparar o aluno para o exercício da cidadania (PORTUGAL, Plano Tecnológico, 2011).

### **Procedimentos metodológicos**

A proposta desta pesquisa se traduz em uma investigação de cunho quanti-qualitativo, que envolveu a análise do impacto das políticas de inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em escolas públicas por meio da análise de trajetórias escolares e perspectivas de inserção profissional de estudantes do Ensino Secundário em Portugal.

Desse modo, discutiu-se a seguinte questão: os usos do computador e da internet nos processos de ensino e de aprendizagem realizados em ambiente escolar impactam a qualidade

do desempenho escolar dos estudantes e lhes possibilitam melhores condições de inserção profissional?

### **Estratégias de ação e instrumentos metodológicos**

Para o mapeamento proposto, inicialmente foi realizado um levantamento para identificar instituições públicas de Ensino Secundário em Portugal que utilizassem as TIC em seus processos educativos.

A definição das escolas a serem pesquisadas está ligada não só ao acesso – ter computadores e ligação a internet – mas ao uso constante das TIC pelos seus professores e estudantes. Entendeu-se que este aspecto poderia ampliar as condições de análise dos progressos e das dificuldades no processo de apropriação e utilização das TIC pelos docentes e discentes.

Aplicados os critérios de delimitação e consideradas as dificuldades de se encontrar instituições que utilizassem a um tempo considerável as TIC na educação, foram selecionadas duas escolas de Portugal, envolvendo quatro turmas de estudantes, o que nos deu um total de 174 estudantes, 87% de um total de 200 alunos matriculados no 12º ano nessas Escolas. Também participaram da pesquisa 28 professores do Ensino Secundário dessas escolas. Entre os professores tivemos retorno dos questionários de 18,6% dos professores que atuam nas duas escolas definidas para a pesquisa: 28 professores em um universo de 150.

Para a obtenção dos dados foram utilizados questionários com perguntas abertas e fechadas. A partir das questões levantadas pretendeu-se identificar: os usos sociais e formativos que professores e estudantes fazem do computador e da internet, o processo de inserção e uso das TIC no contexto escolar, as percepções dos sujeitos estudados sobre a inserção das TIC na educação e questões referentes ao contexto social e econômico a que pertencem esses estudantes e professores.

A coleta de dados aconteceu de modo presencial no ano de 2010. Os questionários dos alunos foram aplicados em sala de aula, enquanto os professores ficaram com os questionários e devolveram posteriormente.

Após esse processo iniciou-se a etapa de análise dos dados coletados, um procedimento longo e denso, que confirmou hipóteses iniciais, como, por exemplo, o uso intenso que jovens fazem do computador e da internet fora do contexto escolar, e trouxe

novas informações e dados relevantes às reflexões sobre a inserção das TIC na educação, como a necessidade de se estabelecer relações significativas entre os usos sociais e pedagógicos desses meios.

## Questionário

A primeira etapa da pesquisa foi a construção e aplicação dos questionários aos estudantes das escolas e turmas selecionadas e seus professores.

Utilizou-se a formulação teórica de Lesne (*apud* CORREIA, 1990) para organizar os indicadores que geraram as perguntas do questionário dirigido aos alunos. Segundo ele, é pertinente considerar-se, dentro de uma “análise analítica”, um processo de formação como um processo de trabalho onde há a transformação de uma matéria prima em um produto e neste processo pode se discernir: relações de trabalho, objetos de trabalho, instrumentos de trabalho e produtos. Neste sentido, as perguntas elaboração para a construção do questionário dirigido aos estudantes tiveram como indicadores:

- ✓ a caracterização do objeto de trabalho (jovens escolarizados cursando o último ano do Ensino Secundário ou Ensino Médio);
- ✓ as relações que este jovem/objeto mantém com os instrumentos de trabalho (computador e a rede eletrônica);
- ✓ as relações de trabalho (relações pedagógicas) induzidas pelos novos instrumentos de trabalho;
- ✓ o produto final (natureza das implicações produzidas pela utilização do computador no contexto escolar);
- ✓ a sua relação com o espaço socioeconômico onde poderá realizar o “valor de troca” do produto (o mercado de trabalho);

O questionário para os professores das escolas contemplou as mesmas perguntas dirigidas aos estudantes, mas tendo como foco o levantamento de dados sobre o contexto pessoal e profissional do professor, assim como a sua percepção sobre as possibilidades de sucesso escolar e inserção profissional dos seus alunos a partir do uso contínuo do computador e internet no espaço escolar. No espaço destinado ao contexto pessoal, enfatizou-se o acesso, uso e a apropriação que o professor faz do computador e da internet.

## Usos pedagógicos das TIC em sala de aula

A despeito da inserção das TIC nas escolas, a questão central a ser debatida neste artigo é quais políticas e que tipos de práticas estão sendo desenvolvidas para ampliar o capital tecnológico dos estudantes, ou seja, de que forma esses jovens estão sendo formados para utilizar o aparato digital que têm à sua disposição. E, uma das formas que acreditamos poder contribuir para o aumento deste capital tecnológico é justamente a possibilidade da experiência de usos das TIC durante o processo de formação escolar. Nesse sentido, a partir dos dados coletados procurou-se traçar um perfil geral dos sujeitos investigados, examinando, principalmente, questões referentes à relação que estes têm com a tecnologia fora e dentro da escola. Buscou-se ainda mapear os usos pedagógicos das TIC nas escolas pesquisadas, quais as principais atividades realizadas com o computador e a internet na sala de aula e como estudantes e professores analisam esse processo.

De acordo com o mapeamento realizado, constatamos que a apropriação das TIC para usos pedagógicos ainda envolve, principalmente, atividades de pouca interação entre os estudantes, com poucas mudanças em relação às aulas sem o uso de tecnologias. Apesar de a grande maioria dos participantes, docentes e alunos, da pesquisa dispor de acesso à internet (todos possuem computadores em casa e 99% possuem acesso residencial à internet), é possível verificar indicadores que demonstram que entre os professores há certa limitação quanto ao uso desses meios para realizar atividades pedagógicas com os estudantes, diferente dos usos sociais que fazem dessas tecnologias.

A análise desses dados evidencia a presença marcante das tecnologias na vida dos estudantes e dos docentes, o que indica que a escola não se constitui como a única instância que possibilita o acesso ao computador e a internet. Assim, é necessário o estabelecimento de uma relação compatível e significativa entre os usos sociais e pedagógicos desses meios. Entretanto, como destaca Bonilla (2005, p.14) “[...] essa sintonia não implica fazer com que haja uma identificação entre os dois mundos, pois neste caso a escola perderia sua função [...] Essa sintonia implica, ao mesmo tempo, inserção e distanciamento, ou seja, uma dinâmica em que esses dois mundos se comuniquem de forma que as características próprias de cada um possam enriquecer as do outro”. Trata-se de uma relação em que a escola não ignore os usos sociais que os alunos fazem das tecnologias, e sim que qualifique aquilo que são capazes de fazer com as TIC. O professor também deve considerar aquilo que sabe sobre esses meios,

pois o modo como os utiliza fora da escola pode contribuir para a qualificação e diversificação das atividades que realiza com seus alunos.

O modo como os estudantes aprenderam a usar o computador e a internet demonstra que a escola exerce um papel importante no processo de aproximação com as TIC. Enquanto mais da metade dos alunos (65,2%) afirma que aprendeu pouco ou nada sobre o uso das TIC com a família, com namorado/a ou em curso de informática, 72% consideram que aprenderam muito ou bastante sozinhos e 38% afirmam que a escola e os amigos contribuíram suficientemente para o aperfeiçoamento de suas habilidades diante do computador e da internet. Assim, torna-se essencial discutir a questão das TIC na educação.

Para além do acesso e da conexão, é preciso avaliar e refletir sobre o modo como a escola encara o processo de inserção das TIC no ambiente escolar. Avançar nas discussões sobre a qualidade do acesso, pensar em como e para quê as TIC podem ser utilizadas nos processos educativos e em que medida podem contribuir para a formação desses jovens. No mapeamento das atividades realizadas com as TIC pelos estudantes em sala de aula, por exemplo, constatamos que 60% nunca participaram de conferências online; 56% nunca utilizaram *podcast* para trabalhar os conteúdos das disciplinas; 55% nunca utilizaram ferramentas digitais de discussão e debates, como fóruns; 45% nunca trabalharam com criação de *e-portifólios* e 43% nunca utilizaram ferramentas de interação, como *blogs*.

Quando interrogados sobre o quanto aprenderam sobre computador e internet em curso de informática, 49% dos alunos afirmaram não terem aprendido nada e 19 dos 28 professores avaliam que aprenderam suficientemente, bastante ou muito nesses cursos. Esses dados demonstram que, de maneira geral, o modo como docentes e alunos se apropriam desses meios é diferente, entre os alunos ocorre um processo mais intuitivo e autônomo. Para Tapscott (1999) a razão dessa condição é o fato de que,

[...] para os jovens, o 'visível' da tecnologia não é o recurso em si, e sim o que podem fazer com ele, ou seja, os jovens vêem informação, jogos, aplicações, serviços, amigos e protagonistas. [...] Nesse sentido, a tecnologia é completamente transparente para eles. [...] Eles sentem-se confortáveis interagindo com as tecnologias, vão aprendendo e descobrindo como funciona à medida que essa interação acontece, à medida que brincam, comunicam-se, trabalham e criam (TAPSCOTT, 1999, p.37, *apud* BONILLA, 2005, p.85).

Quanto aos conhecimentos sobre as TIC, 64% dos estudantes consideram que possuem conhecimentos básicos, 30% sabem quase tudo, 2% sabem muito pouco e 4% não responderam. Entre os professores, 20 afirmam conhecer apenas o básico, 5 que sabem quase



tudo e 3 que sabem muito pouco. Diante desses índices, 12 professores afirmam que utilizam pelo menos uma vez por semana os recursos das TIC em sala de aula e 16 deles que utilizam quinzenalmente, mensalmente ou esporadicamente. Em contrapartida, como exposto anteriormente, a grande maioria deles utiliza constantemente as TIC para preparar ou apresentar suas aulas,

[...] o que denota que os usos que os professores fazem das TIC, além de restritivo, ainda está muito ligado à idéia das TIC como uma mesma tecnologia educacional reinventada, ou seja, um quadro-negro ou um projetor de transparências adaptados ao computador, sem que, de fato, a presença material das TIC traga alguma modificação ou inovação das práticas pedagógicas (CUNHA; MAGALHÃES, 2010, p.11).

Outro dado interessante é que nas duas escolas pesquisadas estudantes e professores têm acesso a computadores e rede wireless, sendo um computador para cada dois alunos. Segundo Pretto (2000 *apud* Bonilla, 2005, p. 185), a “conexão possibilita tornar a escola um ponto articulador da produção de conhecimentos, cultura e informações, do estabelecimento de relações, de dinâmicas de aprendizagem”, o que torna esses contextos escolares muito mais propícios à abertura diante do novo, do diferente.

Esses dados podem ser considerados como positivos, pois as políticas públicas propostas pelo Ministério da Educação de Portugal referentes ao acesso e a conexão nas escolas configuram a atual situação educacional das escolas investigadas. As ações visam a instrumentalizar escolas, estudantes e professores com computadores e internet, promovendo a ligação à internet banda larga em todas as escolas públicas do país, número de dois alunos para cada computador ligado a internet e o aumento da porcentagem de docentes e estudantes com certificação em TIC.

Há nas duas escolas pesquisadas uma disciplina relacionada com as TIC, considerada imprescindível por 11 professores e 6% dos estudantes, importante para 9 professores e 55% dos estudantes, e 33% dos alunos avaliam-na como pouco importante ou sem importância para seu desempenho escolar.

As limitações identificadas em relação aos processos de ensino-aprendizagem envolvendo as TIC são, sobretudo, relacionadas ao modo como os professores utilizam esses meios com seus alunos, sem que se realizem processos de mudança na lógica tradicional da transmissão de informações. As atividades desenvolvidas dificilmente envolvem processos de

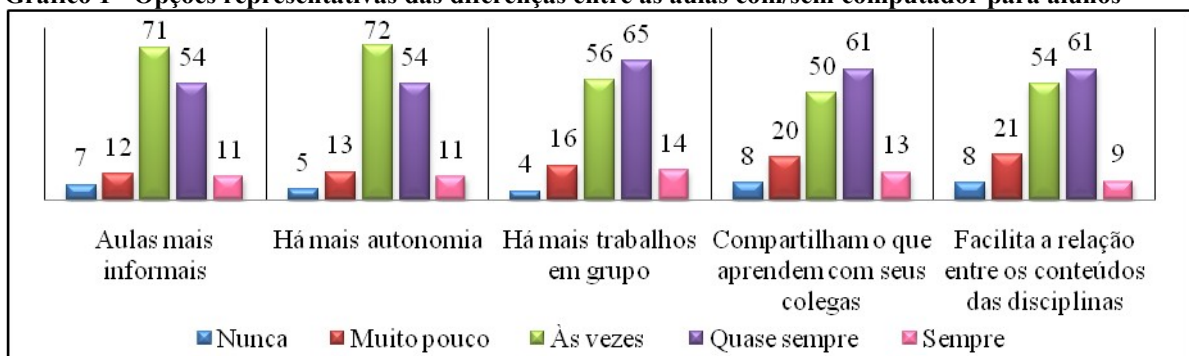
aprendizagem colaborativa, em que a interação é a base para a construção de conhecimentos, para a crítica e a criatividade. Segundo Bonilla (2005, p.12),

Os sentidos que a maioria dos professores atribuem à rede internet, e que são fruto também das interações realizadas em outros ambientes sociais, distintos da escola, são de que ela é mais um recurso, ou ferramenta, a serviço da educação, contribuindo apenas para facilitar o acesso às informações, sem provocar qualquer mudança no modelo educacional instituído.

A associação das tecnologias à educação possibilita transformações no modo como os indivíduos se apropriam da enorme quantidade de informação disponível, na maneira como se expressam, pensam e dialogam. “Não se trata, portanto, de fazer a mesma educação que sempre se fez, agora com o acréscimo de uma nova tecnologia” (MARQUES, 1999 *apud* BONILLA, 2005, p.12), como se esta fosse por si só capaz de inovar as práticas instituídas e consolidadas na escola ao longo de anos.

Quanto ao desenvolvimento das aulas, 24 professores e 89% dos alunos identificam diferenças entre aquelas com e sem o uso do computador e da internet. Os Gráficos 1 e 2 apresentam as principais diferenças destacadas por alunos e professores. Ambos concordam que há mais autonomia para os alunos decidirem como fazer o trabalho, são realizados mais trabalhos em grupos e que o computador e a internet favorecem o compartilhamento de informações e aprendizados.

**Gráfico 1 - Opções representativas das diferenças entre as aulas com/sem computador para alunos**



Fonte: Elaborado pela autora

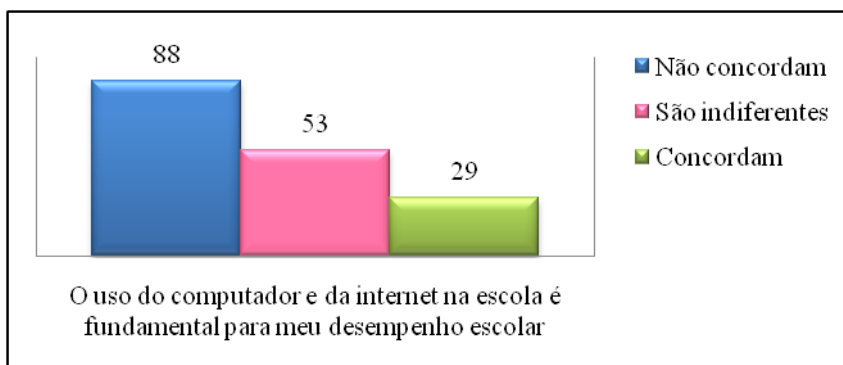
**Gráfico 2 - Opções representativas das diferenças entre as aulas com/sem computador para professores**



Fonte: Elaborado pela autora

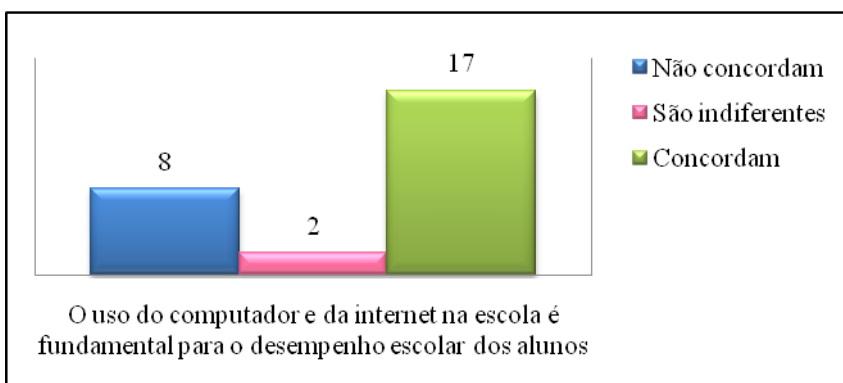
Em última análise, são apresentados os dados referentes às percepções dos jovens e dos docentes pesquisados sobre o uso que esses fazem do computador e da internet na escola, e como avaliam a relação desses usos com o desempenho escolar.

**Gráfico 3 - Concordância dos estudantes com a afirmação apresentada**



Fonte: Elaborado pela autora

**Gráfico 4 - Concordância dos professores com a afirmação apresentada**



Fonte: Elaborado pela autora

Os Gráficos 3 e 4 representam claramente a disparidade entre o modo como estudantes e professores avaliam o processo de inserção das TIC no contexto escolar e, principalmente, os usos pedagógicos envolvendo o computador e a internet. A respeito disso, Costa (2004) afirma que os alunos são aqueles que mais utilizam os recursos tecnológicos disponíveis na escola, porém esse movimento ocorre, em muitos casos, de forma independente. Diante disso, “Quando diretamente inquiridos sobre o assunto, os alunos são, aliás, particularmente **críticos** sobre o papel da escola e dos professores pelo menos em termos de facilitação do trabalho com o computador” (COSTA, 2004, p.7, grifo nosso). Isso significa dizer, que a presença das TIC na escola não é fator definidor da qualificação dos processos de ensino-aprendizagem e da transformação de práticas pedagógicas já instituídas. Nesse sentido, além das condições de acesso e uso das TIC, o processo de formação inicial e contínua de professores exercerá grande influência sobre o modo como irão se realizar as práticas pedagógicas envolvendo o uso de tecnologias.

O estudo realizado por Brilha (2001) em Portugal, com o objetivo de investigar o modo como os professores estão sendo preparados nos cursos de licenciaturas para utilizar as TIC no contexto escolar demonstra que as Universidades não conseguiram responder, com a necessária rapidez, ao surgimento de novos recursos educativos que podem trazer implicações significativas para os processos de ensino-aprendizagem. Situação que, segundo o autor, é conflitante com a grande demanda de recursos que Portugal aplicou nos últimos anos em políticas de inserção das TIC na educação.

### **Considerações finais**

O processo de incorporação das tecnologias aos processos pedagógicos e ao contexto escolar demonstra avanços significativos e importantes. Há computadores e conexão a rede nas escolas, o acesso é de qualidade e os alunos demonstram interesse pelo uso da tecnologia na sala de aula. Porém, as limitações relacionadas, principalmente, às dificuldades de apropriação, pelos professores, desses meios para o uso em sala de aula são evidenciadas nesta pesquisa, o que não anula o esforço travado pelos docentes para realizar este objetivo.

As possibilidades de uso das TIC na escola permitem uma maior incorporação destes usos em outras práticas cotidianas dos indivíduos. Este dado é confirmado através do repertório de usos das TIC, tanto entre os estudantes quanto entre os professores das escolas

pesquisados: quanto maior o acesso, maior é o conhecimento sobre as aplicações técnicas das TIC, e conseqüentemente, maior é o número de fins para os quais são utilizadas. Entretanto, percebemos que este repertório é mais variado em contextos sociais. No âmbito escolar ainda é bastante limitado, pois, apesar das várias possibilidades de aplicação das TIC nos processos educativos, nas turmas analisadas a maior incidência de usos do computador e da internet recai quase que exclusivamente para a pesquisa em sites indicados pelo professor, criação de apresentações das pesquisas realizadas e acesso a conteúdos de CD/DVD.

Deste modo, torna-se fundamental que a escola proponha “dinâmicas pedagógicas que não se limitem à transmissão ou disponibilização de informações, inserindo nessas dinâmicas as TIC, de forma a reestruturar a organização curricular fechada e as perspectivas conteudistas que vêm caracterizando-a” (BONILLA, 2005, p.91). Suas práticas devem envolver as tecnologias de maneira que os alunos sintam-se interessados e entusiasmados a aprender, porém as questões que envolvem esse processo não se limitam ao aspecto atrativo e “inovador” da tecnologia. Impõe-se a necessidade de uma postura crítica diante da maneira simplista com que a inserção das TIC vem ocorrendo nas escolas, para que se possa cada vez mais potencializar as possibilidades de qualificação da relação professor-aluno e dos processos de ensino-aprendizagem.

### **Referências bibliográficas**

BONILLA, Maria Helena Silveira. **Escola Aprendente**: para além da Sociedade da Informação. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

BRILHA, J.B.R. As TIC nos currículos dos cursos de formação de professores de Ciências Naturais. In: **Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**. Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, p. 885-894.

CORREIA, J. A. Escola, novas tecnologias e mercado de trabalho em Portugal. Portalegre, Portugal: **Revista Aprender**. v. 11, p. 45-52, 1990.

COSTA, Fernando Albuquerque. Razões para o fraco uso dos computadores na escola. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.12, p. 35-47, maio/ago, 2004.

CUNHA, Rafael; MAGALHÃES, Juliane Nacari. Entre impressões de estudantes e professores: um estudo sobre o uso das TIC na formação inicial de professores nas universidades públicas de Santa Catarina. In: IV COLÓQUIO INTERNACIONAL “EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE”, 2010, Laranjeiras, **Anais...** Disponível em: < [http://www.educonufs.com.br/ivcoloquio/cdcoloquio/eixo\\_09/e9-85.pdf](http://www.educonufs.com.br/ivcoloquio/cdcoloquio/eixo_09/e9-85.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2011.

INNARELLI, Humberto Celeste; OLIVEIRA, Vanda de Fátima Fulgêncio de. Tecnologias de Informação e Comunicação: Interesses e expectativas de estudantes. **ETD – Educação Temática Digital**, Campinas, v.5, n.1, p.49-63, dez. 2003 – ISSN: 1517-2539. Disponível em: < <http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/1819>>. Acesso em: 28 maio 2011.

PORTUGAL. Home Page. Plano Tecnológico. Disponível em: < <http://www.planotecnologico.pt/InnerPage.aspx?idCat=31&idMasterCat=30&idLang=1&site=planotecnologico>>. Acesso em: 17 jun. 2011.

PRETTO, Nelson; PINTO, Cláudio da Costa. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, vol. 11 n. 31 jan./abr. 2006.

QUARTIERO, Elisa Maria. **Formação continuada de professores**: o processo de trabalho nos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). In: XVIII SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O MERCOSUL/CONE SUL, 2010, Florianópolis, **Anais...** Disponível em: < <http://seminarioformprof.ufsc.br/files/2010/12/QUARTIERO-Elisa-Maria3.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2011.