

# Explorando as novas tecnologias em contexto de educação pré-escolar: A actividade de escrita (\*)

LÚCIA AMANTE (\*\*)

## O PAPEL DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

É hoje inquestionável a importância da educação de infância, quer porque através dela se desenvolvem as mais variadas competências e habilidades, quer ainda porque contribui para a definição de normas, valores e atitudes, cuja interiorização e apropriação se projectará, não só nos níveis de ensino subsequentes, como na vida do futuro cidadão (Formosinho, 1996). Com efeito, são múltiplas as evidências no âmbito da investigação em psicologia do desenvolvimento que atestam a influência dos programas de educação pré-escolar como forma de potenciar, estimular e enriquecer o desenvolvimento global da criança pequena (Zabalza, 2001). Neste sentido, e para que

a criança possa tirar o máximo proveito desta primeira etapa da educação básica, a mesma tem de merecer um investimento que assegure uma prática educativa de qualidade. Consideramos que esta prática de qualidade pode também ser estimulada pelo recurso à utilização de novas tecnologias no jardim de infância, entendidas não como um mero recurso didáctico, mas como um instrumento cultural que seja utilizado na prática pedagógica com finalidades sociais autênticas que lhe confirmem significado. Entendemos, assim, de acordo com Sérgio Niza (1996) que a Escola não pode dissociar-se da vida, pelo que os seus processos de trabalho devem reproduzir *os processos sociais autênticos da construção da cultura nas ciências, nas artes, e no quotidiano*. Quer isto dizer que o computador numa sala de jardim de infância deverá constituir-se como um instrumento que as crianças utilizam não como finalidade em si mesma, mas antes como um meio cultural de que se apropriam no sentido de realizar actividades que assumem significado real e que se inserem num contexto integrado e social de aprendizagem, do qual o computador também faz parte.

Queremos assim sublinhar que utilizar a tecnologia no pré-escolar não constitui um objectivo em si mesmo. Não se trata de ensinar as crianças a usarem computadores, mas antes, de pôr

---

(\*) O projecto “Novas Tecnologias: Uma experiência de Integração no Pré-Escolar”, foi financiado pelo Instituto de Inovação Educacional no âmbito da 12.ª edição do concurso “Inovar, Educando / Educar, Inovando”, inserido no Sistema de Incentivos à Qualidade da Educação (SIQE), sem o que não teria sido possível a sua concretização.

(\*\*) Universidade Aberta.

os computadores ao serviço do seu desenvolvimento educacional. Neste sentido, uma utilização adequada da tecnologia é aquela que permite expandir, enriquecer, diferenciar, individualizar e implementar a globalidade dos objectivos curriculares. Portanto, as actividades desenvolvidas em redor da tecnologia devem ser perspectivadas como novas oportunidades educativas mas integradas num todo que lhes atribuirá e reforçará o seu sentido. Esta visão, partilhada por vários autores (Buckleitner & Hohman, 1987; Davis & Shade, 1994; Haugland & Wright, 1997; Crook, 1998a; Jonassen et al., 2003) é apoiada também por várias experiências de utilização dos computadores em contexto de educação pré-escolar (NAYEC, 1996; Van Scoter et al., 2001; Brooker & Siraj-Blatford, 2002). De facto esta integração surge como fundamental para que possa efectivamente tirar-se partido das potencialidades da tecnologia e para que esta possa ser vista também pelas educadoras como um contributo real à globalidade do trabalho que desenvolvem, integrando-se nas rotinas de trabalho da sua sala, e nas actividades habitualmente desenvolvidas, quando isso faça sentido, sem as distorcer ou constituir-se como algo separado delas. Naturalmente que isto não significa que o computador não dê lugar a novas actividades, novos projectos, novas ideias, sempre desejáveis, mas tão só que não se limite a ser apenas uma “máquina de jogos” que as crianças utilizam sem interligação com o restante trabalho. O computador pode de facto constituir um recurso que tem múltiplas valências e assumir-se como uma experiência útil e educacionalmente relevante na realização de tarefas diversas associadas a actividades que servem objectivos concretos, seja a edição do jornal da escola, seja a procura de informação sobre um dado tema em estudo, a realização de um projecto de tapeçaria, ou a comunicação com amigos e correspondentes. Com efeito, o computador, enquanto novo *meio simbólico* (Martí, 1993) dotado de um conjunto de características particulares, mediatiza os processos cognitivos da criança, põe em jogo novas situações de aprendizagem que podem interferir qualitativamente na natureza desses processos e na forma de aprender (Martí, op. cit.).

A nossa opção em desenvolver este trabalho ao nível do ensino pré-escolar prendeu-se assim, com vários factores. Um primeiro factor diz respeito ao facto de o pré-escolar ser um nível de

escolaridade que tem merecido, entre nós, muito pouca atenção ao nível da inovação tecnológica sendo também por isso, o potencial da sua utilização, a este nível, pouco conhecido. De facto, a utilização das novas tecnologias no jardim de infância, apesar de prevista quer nas *Orientações Curriculares* (Ministério da Educação, 1997) quer no *Perfil Específico do Desempenho dos Educadores de Infância*<sup>1</sup>, não tem sido alvo de um real investimento, como se evidencia pela inexistência de qualquer programa ministerial que vise o fornecimento generalizado de equipamentos a este nível de ensino, pela sua não inclusão no Programa *Internet na Escola*, bem como pelas insuficiências registadas ao nível da formação das educadoras, quer inicial (Ponte & Serrazina, 1998), quer contínua (Santos, 2001). Um segundo factor subjacente à nossa opção, relaciona-se com os resultados da investigação actual. Estes resultados têm vindo a demonstrar a importância da familiarização da criança desta idade com a tecnologia, quer porque esta faz parte inquestionável do mundo que a rodeia, quer pela relevância educativa das experiências que lhe pode proporcionar (Davis & Shade, 1994; Haugland & Wright, 1997; Clements & Nastasi, 2002). Esta investigação aponta ainda no sentido de ser importante promover desde idades precoces uma adequada e equitativa utilização da tecnologia no sentido de contribuir para o desenvolvimento de atitudes positivas e perfis de utilização que se reflectirão na sua utilização futura, combatendo a actual discrepância de utilização e de atitudes que existem, por exemplo, entre sexo masculino e sexo feminino (Shashaani, 1994a, 1994b) bem como entre os que têm e os que não têm possibilidade de acesso a estes meios. Com efeito, o acesso às novas tecnologias da informação e da comunicação constitui-se, cada vez mais, como sinónimo de igualdade de oportunidades (Marchesi, 2000) cabendo por isso também à Escola, desde os primeiros anos, combater a emergência destas desigualdades promovendo a acessibilidade e adequada utilização destes meios a todas as crianças.

---

<sup>1</sup> Decreto-Lei n.º 241/2001 (30/08/01) – *Perfis Específicos de Desempenho Profissional do Educador de Infância e do Professor do 1.º Ciclo do Ensino Básico*.

## OPÇÕES METODOLÓGICAS

O presente trabalho insere-se no âmbito de um projecto de investigação mais amplo cujo objectivo visava estudar, acompanhar e apoiar o processo de integração de novas tecnologias num Jardim de Infância (Amante, 2003), processo esse que teve lugar entre Maio de 2001 e Julho de 2002. Dada a natureza do nosso objecto de estudo e a complexa interacção de variáveis que o caracterizam, elegemos para a sua abordagem o paradigma qualitativo e assumimos uma perspectiva interpretativa construtivista (Guba & Lincoln, 1994), na qual a construção do saber assenta predominantemente numa lógica indutiva que toma por base o conhecimento empírico procurando a partir dele mobilizar conhecimentos teóricos que se lhe ajustem e que tenham poder explicativo face à realidade observada (Goetz & LeCompte, 1988).

Como assinalam Walsh, Tobin e Graue (2002) importa perceber o significado que assume para as crianças e para as educadoras a vida no jardim de infância e a investigação qualitativa permite o entendimento desse significado que os actores constroem no decorrer das acções situadas que têm lugar no quotidiano. *A acção é pois «situada num âmbito cultural, e na interacção mútua dos estados intencionais dos participantes»* (Brunner, 1990, p. 29). Nesta perspectiva, adoptar abordagens qualitativas permitirá ultrapassar o estudo do comportamento, formular perguntas de outra natureza e suscitar outras respostas, considerando a globalidade e a especificidade da acção que tem lugar nos contextos de educação pré-escolar.

Com efeito, a opção que fizemos pelo paradigma qualitativo visa precisamente dar conta de aspectos dificilmente contemplados noutra tipo de abordagens. Procura assim essencialmente compreender, significando esta compreensão uma reflexão aprofundada sobre uma determinada realidade e as suas mutações. Neste âmbito, adoptámos o formato metodológico de estudo de caso, apresentando-se este com características de *estudo de caso em investigação-acção* (Sthenhouse, 1990), no sentido em que se desenvolve num “quadro de vida real”, no contexto de um “modelo ecológico” que procura não só a compreensão dessa realidade mas também a possibilidade da sua transformação (Brofenbrenner, 1989) ao

mesmo tempo que analisa o próprio processo de mudança. Com efeito assumimos um papel activo, acompanhando, durante parte do processo, crianças e educadoras no contexto das salas de actividades e posteriormente funcionando como apoio de retaguarda à intervenção. Os nossos objectivos conjugavam pois três vertentes características da investigação-acção: investigação, inovação e formação de competências (Esteves, 1986).

Requeria-se assim uma prolongada permanência no terreno de investigação, bem como o recurso a metodologias específicas associadas, na sua maioria, ao paradigma qualitativo, entre as quais a *observação participante*, onde se buscam, se confrontam e no seu todo alicerçam a construção de sentidos tendo em vista reflectir, compreender e dar a conhecer a realidade investigada. A observação dos actores sociais no seu contexto natural de acção, consubstanciada nas designadas *notas de campo* constituiu-se como a principal forma de recolha de dados, a que se juntaram informações provenientes de outras fontes, permitindo assim a realização de processos de *triangulação* (Patton, 1990; Miles & Huberman, 1994). Esta observação no terreno decorreu ao longo dos cerca de 15 meses em que decorreu a intervenção e no decorrer deste processo adoptámos ainda outras metodologias de recolha de dados que se nos afiguraram relevantes para o estudo das situações e problemas que o conhecimento da realidade em estudo colocava. Entre outras fontes, destacamos, no âmbito da análise realizada neste artigo, os registos audio de situações de interacção no contexto da sala de actividades; as entrevistas realizadas às crianças que, entre outros aspectos, procuraram veicular a sua perspectiva sobre a experiência que lhe tinha sido proporcionada, assumindo assim, que as mesmas revelam competência na avaliação dos contextos, das experiências e das relações que vivenciam (Oliveira-Formosinho, 2001; Graue, Walsh & Tobin, 2002). Procedemos ainda à análise de documentos diversos, entre os quais assumiu particular relevância na abordagem que aqui nos ocupa, a análise de conteúdo (Bardin, 1979; Vala, 1986) realizada ao *Diário*, instrumento de registo semanal da vida do grupo, habitualmente utilizado nas salas deste Jardim de Infância.

## O JARDIM DE INFÂNCIA

O Jardim de Infância em que decorreu esta investigação é um estabelecimento de educação pré-escolar tutelado pelo, então, designado Centro Distrital da Segurança Social de Lisboa e Vale do Tejo.<sup>2</sup> Situa-se num bairro da cidade de Lisboa, abrangendo, em grande parte, uma população de nível socio-económico desfavorecido. Este estabelecimento incluía, à data da intervenção, uma sala de creche e apresentava também a valência de creche familiar, para além das duas salas de pré-escolar, nas quais recaiu mais directamente a nossa intervenção. Cada um dos grupos destas duas salas era constituído por cerca de 15 crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 5/6 anos.

A nossa escolha não foi aleatória tendo sido vários os factores que a determinaram, designadamente o conhecimento prévio do estabelecimento, das suas características, da forma de trabalhar das suas educadoras e da própria comunidade servida pelo Jardim de Infância. Assim, o facto de se tratar de um Jardim de Infância de pequenas dimensões, que servia maioritariamente uma população de crianças cuja oportunidade de acesso à utilização de novas tecnologias sabíamos ser, à partida, muito limitada, aliado ao facto de as educadoras desenvolverem um trabalho inspirado no modelo curricular do Movimento da Escola Moderna Portuguesa, cujas características conhecíamos, determinou a nossa escolha. As pequenas dimensões do Jardim de Infância possibilitavam uma intervenção que abrangia a globalidade da instituição, o conhecimento do modelo curricular e das actividades habitualmente desenvolvidas permitia-nos, por outro lado, antecipar formas de integração do instrumento.

## A ACTIVIDADE DE ESCRITA

Ainda que a investigação realizada tivesse procurado, na sua globalidade, contemplar as di-

<sup>2</sup> Posteriormente, já no decorrer do projecto, esta entidade passou a denominar-se Centro Distrital de Solidariedade e Segurança Social, sendo esta a sua actual designação.

versas vertentes de todo o processo de integração das novas tecnologias num Jardim de Infância, neste texto procuramos dar conta especificamente de um dos tipos de actividades desenvolvidas com recurso ao computador, designadamente das situações relativas à actividade de escrita. Procuraremos, no âmbito da abordagem qualitativa que adoptámos, considerar as suas características, a forma como esta actividade era encarada pelas crianças, como se integrava e como se foi desenvolvendo no contexto de trabalho das salas de actividades, nomeadamente ao nível das interacções que suscitava, quer entre pares, quer entre crianças e adultos (educadoras e nós próprios) tendo assim em vista analisar o contexto de mediação educacional assim criado. Com efeito, se a interacção com o computador pode facilitar certos processos cognitivos e interferir na realização de aprendizagens (Martí, 1993), não podemos esquecer porém que, só por si, essa interacção não garante a aprendizagem. Entre vários outros factores, há a considerar a própria situação de aprendizagem onde se destacam aspectos como a natureza da tarefa a realizar e o papel que os outros exercem nesse contexto. Partimos pois de uma concepção de aprendizagem que assenta, por um lado, na abordagem piagetiana mas que incorpora também a ideia de *mediação*, designadamente no que se refere aos processos reguladores externos cuja importância tem vindo, em geral, a ser sublinhada (Coll, 1990) e que tem merecido especial atenção de alguns autores especificamente no que se refere a situações de interacção que envolvem a utilização de computadores (Mercer & Fisher, 1992, 1997; Light et al., 1994; Crook, 1998a, 1998b).

### *A Integração nas Actividades e Projectos de Trabalho*

As actividades desenvolvidas com as crianças no computador começaram inicialmente por se centrar na produção de desenhos utilizando o programa *Paint*, mas a sua utilização em actividades de escrita começou também a surgir. No início estas actividades eram especialmente apoiadas por nós e desencadearam-se na sequência de uma proposta das educadoras, tendo em vista a realização do projecto “O Jornal da Escola”. O surgimento de várias receitas trazidas de casa pelas crianças para o jornal acabou por dar ori-

gem a um novo projecto de trabalho. Surgiu assim, num das salas o projecto “As nossas Receitas” que consistiu na elaboração de um pequeno livro de receitas, (“*Bolinhos de Laranja da mãe da Maline*”, “*Leite creme da tia do Rui*”, ...) em cuja elaboração as crianças participaram, quer “escrevendo” pequenos excertos do texto, quer realizando ilustrações. Outras actividades habituais na sala foram entretanto começando a associar-se à utilização do computador, como por exemplo as histórias:

*As crianças escolhem as actividades como habitualmente. A Clara disse que queria fazer uma história. A Educadora Catarina<sup>3</sup> olha para mim, percebo a ideia dela e sorriu afirmativamente. Ela sugere à Clara fazer a história no computador comigo. A Clara senta-se ao computador e diz-me que tem de ser uma história com bolo de anos pois ela depois quer desenhar um bolo de anos (um dia desenhei um com o Rui e ela ficou com isso na cabeça). Digo que sim, mas então que me diga a história para eu escrever. Ela lá começa: “Era uma vez...” Mas há um bolo de anos na história e como combinado ela vai fazer um desenho no Paint. Escreve o seu nome e a data e por fim importamos o desenho para o ficheiro de texto, colorimos o fundo da história e imprimimos. A Clara mostra à Educadora e esta afixa a história no placard. A seguir vem a Bárbara para o computador. Mal a Clara sai diz: “Agora sou eu! Agora sou eu!” Pergunto-lhe o que quer fazer. Ela diz que também quer uma história. Está nitidamente satisfeita por estar no computador. O irmão aproxima-se e senta-se ao lado dela na mesma cadeira. Ela protesta e diz-lhe: “Não me deixas trabalhar!” E empurra-o para ele sair da cadeira.*

(Notas de Campo, 16 de Junho de 2001)

<sup>3</sup> No sentido de preservar o anonimato dos actores envolvidos, os nomes utilizados são fictícios. No mesmo sentido optou-se também por não referir o nome da Instituição onde a intervenção teve lugar, designando-a apenas como Jardim de Infância.

A partir destas duas histórias o efeito “bola de neve” fez-se sentir e nos dias seguintes grande parte das crianças escolheram também fazer histórias. Funcionávamos como “escribas”<sup>4</sup> das crianças ainda que estas tivessem sempre oportunidade de escreverem algumas coisas, como o nome da história, a palavra “Fim” no final e sempre o seu nome e a data.

*A Joana não está (era candidata para hoje) e é a Cristiana que vem para o computador. Quer fazer uma história. Começa a contar. Diz que quer fazer muitas folhas. É a história dos 3 ursos, reinventada e acrescentada pela Cristiana “a toda a velocidade”! Vou escrevendo e lendo-lhe o que escrevo. Ela é exigente. Se não escrevo alguma coisa que ela diz protesta. Digo-lhe que tem de contar mais devagarinho para eu ter tempo de escrever. Ela repete o que disse e insiste que quer que eu escreva tudo o que ela diz. No final ficaram 3 páginas! Quando lhe digo, responde-me: “Só!?” Digo-lhe que é muito! A seguir quer fazer o desenho dos ursinhos. Entra no Paint. Faz quase tudo sozinha. Domina já o “anular” e quando se engana utiliza-o. Imprimimos a história e o desenho, para depois recortar as frases e colar em cartolina. Há muitas crianças a dizerem-me que ainda não fizeram história e que querem fazer. O Pedro, o Fábio, a Patrícia....*

(Notas de Campo, 19 de Junho de 2001)

Escrevíamos as histórias num corpo de letra grande e, por sugestão das Educadoras, dávamos mais espaço entre os parágrafos para ser mais fácil eles cortarem as frases que depois colavam em cartolina e ilustravam fazendo assim pequenos livros.

<sup>4</sup> O adulto, designadamente o educador, desempenha desta forma, uma função educativa. Ao escrever as falas significativas das crianças permite-lhes estabelecer relações funcionais entre a escrita e a comunicação. «O educador põe o seu saber de alfabetizado ao serviço das crianças.» (Martins & Niza, 1998, p. 93)

Se no início as actividades deste tipo eram essencialmente desencadeadas por propostas dos adultos e por eles especialmente apoiadas, a dada altura do processo começaram a ser solicitadas pelas próprias crianças e realizadas também de forma mais autónoma:

*Educ. Leonor: Nós agora começámos a passar texto. A Rita passou o dela... um texto livre e depois o Rafael... O Rafael não fez mas depois ele, quando viu o da Rita, disse: "Ó Leonor também quero passar o meu!"*

*Educ. Catarina: Eu isso ainda não...*

*Educ. Leonor: Depois o Rafael Bernardo quis fazer as letras grandes e as pequeninas.*

(Notas de Campo, Reunião de Equipa, 24 de Janeiro de 2002)

*Educ. Catarina: Eles agora decidiram fazer... quiseram ir para a escrita e então pedem-me para eu lhes escrever o nome dos amigos e então eu faço-lhes uma lista dos nomes e eles vão copiando. Eles agora sobretudo, começaram muito a pedir para fazer escrita...*

(Notas de Campo, Encontro de Formação, 21 de Março de 2002)

A tecnologia deve integrar-se no conjunto global de processos que definem um ambiente organizado de ensino-aprendizagem (Buckleitner & Hohman, 1987; Davis & Shade, 1994; Haugland & Wright, 1997; Crook, 1998a; Jonassen et al., 2003). A utilização do computador foi progressivamente sendo descoberta como um recurso mediador de que as crianças e educadoras se foram apropriando, inserido no contexto global de aprendizagem, permitindo, quanto a nós, em muitos casos diversificá-lo, modificá-lo e enriquecê-lo.

Esta apropriação começou, efectivamente, a evidenciar-se e dela nos apercebíamos quer pela observação das produções que iam surgindo, quer pelos comentários, relatos e propostas das educadoras que iam emergindo e que fomos registando:

*«Eles próprios se lembram de fazer certas coisas no computador. Hoje passaram uma*

*história de um livro, copiaram. Foi ideia do Rafael M. e foram os três, o Rafael M. o Rafael B. e o Miguel. Era pequena, mas ainda era muita escrita! Cada um escreveu um bocadinho. Eles acharam engraçado e fizeram.»*

(Registo da educadora Leonor, 7 de Março de 2002)

O desenvolvimento de vários projectos passa agora a incorporar, de forma mais autónoma,<sup>5</sup> a utilização do computador como suporte de certas actividades, designadamente de escrita, cuja realização as educadoras partilham com as crianças:

*Reparo numa cartolina grande com uma colagem de vários desenhos e textos, estes feitos no computador, a falar do pai. Comentário que está muito engraçado! A Catarina conta-me que estão a fazer o album do pai. É assim, os meninos dizem cada um deles, coisas sobre o pai, sobre como é, o que gosta, etc. Ela escreve e depois com a ajuda deles passa no computador em letras grandes. Eles recortam e colam nas folhas de cartolina juntamente com desenhos sobre o pai. Depois faz-se um livro. Há textos muito engraçados. E a Catarina diz: "Quer ver as coisas que já fizemos no computador? Temos feito muitas coisas! Olhe aqui!" E mostra-me os textos que já estão passados e que agora serão recortados pelos meninos. Depois acrescenta: "Já fiz muito mais do que alguma vez imaginei fazer! Mas ficam muito engraçados estes álbuns para eles oferecerem, não ficam? Olhe este aqui....", mostra-me um concluído e lê-me algumas das coisas que os meninos disseram.*

(Notas de Campo, Encontro de Formação, 21 de Março de 2002)

Com a concretização da ligação à Internet a actividade de escrita foi também incentivada

<sup>5</sup> Já sem o nosso apoio directo em sala, pois em Janeiro de 2002 passámos apenas a fornecer apoio de retaguarda às educadoras, designadamente mantendo a realização de "encontros de formação".

face às possibilidades de comunicação permitidas pelo correio electrónico. As experiências de envio e recepção de e-mails foram-se sucedendo:

*Ontem encontrei-me ocasionalmente com as educadoras na papelaria do bairro. Estivemos à conversa e a Catarina disse mal me viu: “Já lhe mandámos uma carta hoje”, ou seja um e-mail. Depois acrescentou que a Camin tinha ficado deslumbrada com o postal de parabéns do Batatton que eu lhe tinha enviado no dia dos anos e que não parava de dizer que queria escrever “um carta à Lúcia”. Quando cheguei a casa cá estava ela: Lúcia, eu gostei das coisas que tu mandaste na Internet. Eu gostei muito do que mandaste. Obrigado. Beijinhos.” Hoje quando fui ao Jardim de Infância, encontrei a Camin e ela, habitualmente tímida, aproximou-se e olhando-me a sorrir com aqueles grandes olhos negros de indiana: “Viste o carta minha? Eu mandou um carta no computador prá Lúcia!”*

(Notas de Campo, 5 de Julho de 2002)

A proximidade do final do ano e do fim das actividades curriculares acabou por não permitir explorar mais amplamente este recurso. No entanto sentimos que a generalidade das crianças a ele aderiu rápida e naturalmente, valorizando especialmente as possibilidades de comunicação através do correio electrónico que se constitui, a nosso ver, como um instrumento poderoso ao nível da estimulação da comunicação e da descoberta da linguagem escrita já que a sua facilidade de utilização e a instantaneidade na troca de mensagens, histórias, desenhos, etc., se revela altamente motivadora para as crianças. Na verdade, e ainda que se trate de uma questão a ser aprofundada pela investigação, julgamos que a utilização desta funcionalidade pode ser vista como uma outra forma de estimulação a este nível, fornecendo contributos para o incremento da significação e autenticidade da escrita e promovendo o seu valor comunicativo e cultural.

Com efeito, o hábito de “ir ver o correio” entrou rapidamente na rotina diária da sala, conforme relata a Educadora Catarina:

*«Nós agora de manhã, é das primeiras coi-*

*sas que fazemos. A seguir ao acolhimento vou sempre com os meninos ver o correio, a ver se temos coisas novas. Eles adoram quando tem surpresas!»*

(Educadora Catarina, Notas de Campo, 20 de Junho de 2002)

A utilização do computador parece, na verdade, constituir-se como um forte impulsionador de várias actividades de escrita, levando as crianças a uma descoberta com significado das suas diferentes funcionalidades, como evidenciam os registos efectuados pelas crianças no *Diário de Turma*, de que apresentamos alguns exemplos:

*Gostei de estar com o Ivo no computador a fazer a notícia para o Jornal.*

(Catarina, 30 de Abril de 2002)

*Eu gostei de fazer a carta no computador para os meus avós.*

(Jonatas, 20 de Outubro de 2001)

*Quero passar o meu texto livre no computador.*

(Rafael B., 21 de Janeiro de 2002)

*Passámos a carta para a Câmara dos Açores no computador.*

(Miguel, Bruno, Nádía e Joana, 31 de Janeiro de 2002)

*Escrevi letras. Passei a minha história para o nosso Jornal no computador.*

(Miguel, 7 de Maio de 2002)

*Escrevemos a canção do peixe no computador.*

(Nádía, Rafael M. e Rafael B., 2 de Maio de 2002)

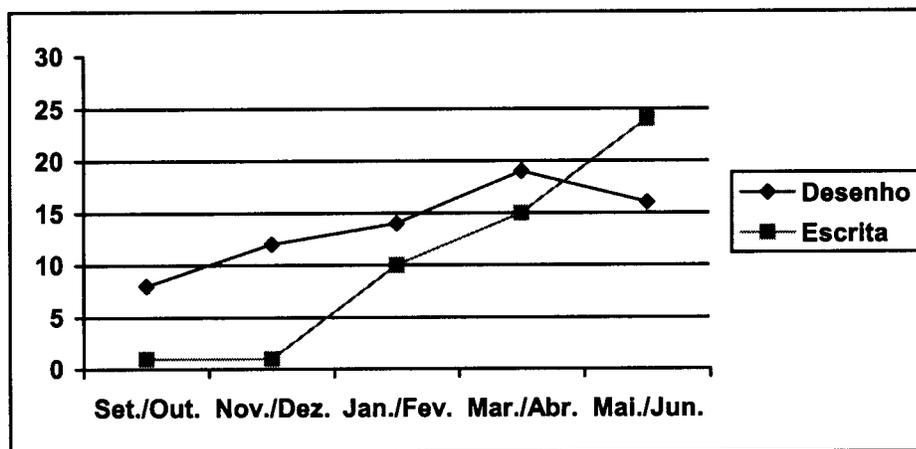
*Gostámos de mandar a mensagem para os nossos correspondentes.*

(Tiago, Diogo, Ivo, Catarina, Camin e Manuel, 12 de Junho de 2002)

Na verdade, no caso que nos ocupa, a realização de escrita no computador, fosse ela, escrita de nomes, de *textos livres*, de histórias, de notícias, ou de mensagens de correio electrónico, quer pelas crianças mais velhas, quer pelas mais novas, foi claramente ocupando um lugar de destaque no conjunto das actividades desenvolvidas no computador, conforme aponta a análise de conteúdo realizada aos registos efectuados no *Diário do grupo* que recolhemos no decorrer do ano

GRÁFICO 1

**Evolução dos registos feitos no *Diário de Turma*: Actividades de Escrita e de Desenho no Computador**



lectivo 2001/02. Assim, esta análise evidenciou 25% de registos relacionados com actividades de escrita, sendo que estes registos, nos primeiros meses quase inexistentes, foram ao longo do ano tornando-se cada vez mais frequentes conforme se verifica no Gráfico 1 onde se apresenta a sua evolução ao longo do ano lectivo comparativamente com o verificado relativamente à actividade de desenho, desde o início uma das mais populares entre as crianças.

Constata-se pois que a actividade de “Desenho” era desde o início bastante referida no *Diário*. Por seu turno, as referências à actividade de “Escrita”, inicialmente pouco expressivas, sofrem um claro incremento chegando mesmo, nos últimos meses, a sobrepor-se aos registos relativos ao “Desenho”, denotando um crescente interesse por esta actividade.

*A Actividade de Escrita: Interações e Aprendizagem*

De acordo com diversos autores (Martí, 1992, 1993; Moxley et al., 1997) os processadores de texto dadas as suas características e modo de funcionamento tornam legítimas as expectativas face ao seu possível contributo para o desenvolvimento da literacia. De facto, os resultados obtidos em vários estudos sobre a utilização do com-

putador e a produção de escrita em crianças de idade pré-escolar (Laboo, 1996; Moxley et al., 1997, entre outros) apontam nesse sentido.

Como assinala Martí (1992), a utilização do computador em actividades de escrita ou “pseudo-escrita” permite às crianças tomarem consciência de algumas características básicas do sistema alfabético:

*«O procesador de texto está concebido de tal forma que cada vez que o aluno carregue numa tecla apareça uma letra no ecrã. A produção de uma letra remete pois para um gesto motor concreto, de fácil execução e significativo para a criança. As unidades básicas do alfabeto são pois as letras cuja identidade é dada por um acto motor sensível. (...) A identidade das palavras apoia-se por sua vez em outro acto motor concreto: carregando na tecla que introduz um espaço consegue-se separar as palavras entre si. Outro acto motor sensível ajuda a conferir uma unidade ao nível das palavras. Assinalemos por último que o facto de as letras aparecerem no ecrã da esquerda para a direita à medida que se escreve ajuda a criança a estruturar o espaço nesta direcção, direcção privilegiada na escrita alfabética.» (op. cit., p. 165)*

Com efeito, as questões da direccionalidade e orientação são assumidas pelo computador o que tenderá a contribuir para a interiorização desta convenção pelas crianças. Por outro lado, como refere ainda Martí (op. cit.) o computador assume uma parte das acções básicas de escrita. A criança descentra-se das habilidades gráficas e focaliza a sua atenção no acto cognitivo de escrita (Underwood & Underwood, 1990), o que, supõe, de acordo com Martí (1993) uma reorganização do processo de aprendizagem. As dificuldades no plano gráfico deixam pois de constituir-se como impedimento à produção de escrita. Isso mesmo nos parece transparecer da resposta que obtivemos do Rafael M., quando lhe perguntámos porque gostava de trabalhar no computador:

*Entrev: Tu gostas de trabalhar no computador? Gostas? Tá bem... e sabes-me dizer porquê?*

*Rafael: Porque o computador tem as coisas todas, assim a Leonor não pode, já não pode escrever num papel... é muito difícil, pra escrever com o lápis... o lápis partir o bico e a Leonor \*\*\*<sup>6</sup> muito tempo os afias.*

(Entrevista Individual, Rafael M. [5;7], 25 de Junho de 2002)

Na verdade, a possibilidade de “fazer letras”, “fazer escrita” utilizando o computador fascinou muitas crianças, inclusive as mais novas, sendo evidente que a tarefa se constituía como bastante motivadora, como no caso da Soraia, à data, ainda sem ter completado os três anos:

*A Soraia hoje veio trabalhar no computador. Mal surge a área de trabalho aponta-me o ícon do Paint e diz: “Este é pa fazer pintura.” Abro o programa pensando que quer fazer um desenho. Ela olha-me e diz-me que “quer fazer letras!” Escreve o nome, com a minha ajuda na identificação das letras (conhece algumas). Pergunto-lhe o que quer fazer depois e diz-me: “Mais*

*letras.” Ela percorre o teclado todo, carregando aqui e ali aleatoriamente. As letras vão surgindo e a Soraia diz-me: “São nomes!” O João aproxima-se e a Soraia, como se fosse um adulto a dirigir-se a uma criança pequena, “Já vais tá? Tou a fazer o meu nome” e continua envolvidíssima a teclar aqui e ali. Quando dá por terminado o seu trabalho diz-me: “Vais dar o papel?” Eu imprimo e ela vai directa mostrar à Educadora. Daí a pouco, mal presente que o João terminou o seu trabalho, aproxima-se de novo e diz: “Quer fazer mais!”*

(Notas de Campo, 25 de Outubro de 2001)

Paralelamente, a impressão dos textos produzidos e a sua qualidade de apresentação gráfica envolve uma dimensão estética que alguns autores (Nogueira, 1998; Martí, 1992) consideram que não deve ser subestimada. Esta apresentação transforma-os «num produto público, que pode ser facilmente lido, comunicado e trocado entre alunos, características que favorecem as tarefas colaborativas em torno dos textos escritos» (Martí, 1992, p. 166) e que contribui para o desenvolvimento da relação entre escrita e comunicação conduzindo à sua utilização funcional: «Os contactos precoces com utilizações funcionais da linguagem escrita determinam a relação que as crianças vão estabelecer com esta aprendizagem.» (Martins & Niza, 1998, p. 49).

Algumas situações que registámos no nosso *Diário de Bordo* ilustram, quanto a nós, a importância desta actividade no desenvolvimento de conhecimentos sobre o código escrito:

*A Joana diz que quer passar a notícia sobre a visita à Quinta Pedagógica. Mostro-lhe o texto da Notícia que a educadora escreveu com base no que o grupo disse. A folha está em cima da mesa, a Joana olha o texto e muito decidida aponta-me uma palavra do final do texto e diz: “Vou começar por aqui!” Digo-lhe: “Espera, vamos ler o que está escrito para sabermos por onde devemos começar. Temos de começar pelo princípio, não é?” Começo a ler o texto apontando-lhe cada uma das palavras. Quando termino pergunto à Joana onde é que ela acha que começa a no-*

<sup>6</sup> Imperceptível na gravação.

*tícia. Desta vez a Joana aponta-me a primeira linha e diz: “Aqui!” Digo: “Pois, aqui é a primeira linha”, e leio de novo o que lá está escrito seguindo o texto com o dedo. “Então por onde é que temos de começar a escrever?” A Joana sorri e diz: “Aqui por estas letras”, e aponta o início do texto. Começa a escrever e fá-lo com facilidade, conhece muitas letras e está muito envolvida na tarefa. Mal termina, chama a educadora e diz-lhe: “Catarina, olha o que eu fiz!”, e virando-se para mim: “Agora quero fazer os nomes dos meninos!” Sugiro-lhe que passe a notícia que diz quais os meninos que vão para a escola primária. Ela acede prontamente. Leio o texto, seguindo-o com o dedo, e quando lhe pergunto por onde devemos começar a escrever a Joana indica prontamente o início do texto e olha-me como que a dizer: “Agora já sei!”*

(Notas de Campo, 31 de Maio de 2002)

Neste caso a situação desencadeada pela passagem do texto no computador deu lugar a uma situação de interação entre nós e a criança em que se procurou estabelecer relação entre o enunciado oral e o enunciado escrito. A noção de que as palavras se alinham pela ordem em que são ditas, ou seja que existe uma orientação sequencial da escrita que tem de ser respeitada, constitui um aspecto que tantas vezes se esquece que tem também de ser apreendido pelas crianças.

Também a noção de que a escrita não é arbitrária e que nem tudo o que se escreve pode ser lido, constituiu um aspecto sobre o qual se desencadearam interações a partir de situações de escrita no computador:

A Patrícia está sentada frente ao computador e escreve várias letras aleatoriamente. Pergunto-lhe:

- *O que estás a escrever?*

*Patrícia: Depois já lê!*

Quando acaba de escrever olha para mim, como que a dizer que já posso ler.

- *E agora como é que eu leio isso? Estão muitas letras mas não se consegue ler!*

Olha-me com um ar contrariado e diz:

*Patrícia: Mas eu quero escrever Bárbara! (escreve o B e o A)*

A Educadora está junto de nós e intervém.  
*Educ: Queres o cartão? Porque se não escreveres as letras que estão aqui, não escreves a palavra Bárbara.*

A Patrícia aceita o cartão e escreve o resto das letras. Quando conclui, digo-lhe:

- *Ah! Agora já consigo ler. Escreveste Bárbara.*

*Patrícia: E agora quero escrever Lúcia. Qual é de Lúcia?*

(Notas de Campo, Registo Audio, 15 de Maio de 2002)

A questão da correspondência entre letras maiúsculas e minúsculas e os problemas causados pela grande diferença entre estas marcas gráficas que apesar de sinónimas são, do ponto de vista perceptivo, muito distintas, constituiu outro dos aspectos com que as crianças se confrontavam frequentemente na realização de actividades de escrita no computador:

*Educ. Catarina: Hoje o Jonatas fez uma descoberta engraçada e eu também. Ele estava a escrever e estava constantemente a apagar aquilo que escrevia. Eu tinha escrito em maiúsculas que era para ele identificar no teclado, só que no ecrã aparecia a letra minúscula e como a letra estava completamente diferente ele dizia: “É pá não sei o que é que se passa! Hoje isto não sai igual!” Depois estive a ver com ele... “Ó Jonatas a letra.... esta é a mesma letra. Esta é a letra maiúscula, a letra grande e a que está no ecrã é a mesma letra e a mesma palavra, só que em letra minúscula, que é a letra pequenina....”. Deu assim para explorar este aspecto, mas achei interessante que ele não queria avançar sem perceber o que se passava, e então apagava tudo, não estava a fazer por fazer...*

(Notas de campo, Encontro de Formação, 21 de Março de 2002)

Noutra situação, o Rafael B. está a escrever a palavra CAVALO. Cópia de uma folha onde a palavra está escrita em maiúsculas pela educadora.

*Rafael (olhando para o papel e para o ecrã): Não tá como aqui! (no ecrã surgem minúsculas).*

*Educ: A Leonor escreveu em letras grandes, e tu escreveste em letras pequenas, mas é a mesma palavra. Agora vais escrever com letras grandes. (A educadora Leonor carrega na tecla das maiúsculas e o Rafael escreve de novo CAVALO). Vês? Agora está mesmo igual ao que eu escrevi, mas está escrito CAVALO nas duas, só que aqui escreveste com letras pequenas, minúsculas, e aqui escreveste com letras grandes.*

(Notas de Campo, 14 de Maio de 2002)

Outros conhecimentos como a identificação de letras, a noção da separação das palavras, a noção de linha, são aspectos com que as crianças se foram deparando no decorrer de situações de escrita no computador e que contribuíram para promover a sua reflexão sobre esta aprendizagem.

O Ivo e o Tomás estão a passar uma notícia para o Jornal da Escola (*A mãe do Tomás e do Manuel veio à nossa escola ensinar-nos coisas dos cabeleireiros*). A educadora está por perto:

O Tomás escreveu a primeira parte. O Ivo está a escrever a palavra ENSINAR-NOS. Escreve a letra E e depois um M.

*Educ.: Vê lá se está bem.... Ivo! Ivo! Vê lá se está bem... a seguir ao E acho que não é essa, é uma parecida, mas não é essa....*

*Ivo: É esta (apontando o N).*

*Educ.: Pois é, sim senhora, o N! Apagas o M?*

*Tomás: Eu apago! O M é do Manuel (o Tomás apaga o M e o Ivo tecla no N).*

*Educ.: Pois é, o M é de Manuel. Mas aqui é o N!*

O Ivo continua, sem precisar de ajuda (ENSINAR).

*Educ.: Agora tens de pôr um tracinho...*

O Ivo conclui ENSINAR-NOS e escreve COISAS espaçando as palavras.

*Educ.: Agora podes mudar de linha, com calma (o Ivo estava a carregar com demasiada força nas teclas) COISAS DOS, muito bem, e agora vais escrever cabeleireiros, CA-BE-LEI-REI-ROS, está aqui (aponta o papel onde escreveu).*

*Tomás: CA-BE-LEI-REI-ROS (repete a pa-*

*lavra silabando, tal como a Educ.).*

*Ivo: Passo para a linha de baixo?*

*Educ.: Não, cabe aí... mas tens de dar um espacinho Ivo porque agora é outra....*

*Tomás: Palavra.*

*Educ.: Exactamente, outra palavra!*

O Ivo dá o espaço e prossegue.

(Registo audio, 6 de Maio de 2002)

Em várias situações pudemos verificar que as verbalizações das crianças no decorrer das actividades de escrita favoreciam a identificação dos grafemas e a compreensão das relações grafo-fonéticas, surgindo descobertas diversas sobre a linguagem e sua relação com a escrita:

A Rita está com a educadora a escrever a palavra CENOURAS inserida numa frase de uma história: O coelho foi ao supermercado e comprou cenouras.

*Rita: É esta (aponta o C e tecla).*

*Educ.: O E...*

*Rita: Esta? (aponta o E).*

*Educ.: Sim, o E, agora o N.*

*Rita: O da Nádia?*

*Educ.: Sim... depois o O...*

*Rita: Uma bola? Isto? Uma bola?*

*Educ.: Sim é um O... o N primeiro, o N, e agora é que é o O... agora um U.*

*Rita: Este? (aponta correctamente a letra).*

*Educ.: Sim...*

*Rita: E agora o espaço...*

*Educ.: Não, ainda não acabou a palavra...*

*Rita: Agora o R de Rita... o A....*

*Educ.: Agora só falta esta (apontando o S na folha onde está escrita a história).*

*Rita: O da Soraia?*

*Educ.: Sim, o S de Soraia....*

*Rita: E de Sara....*

(Registo audio, 7 de Maio de 2002)

O facto de as situações de escrita no computador, ocorrerem geralmente a pares ou em pequeno grupo (escrita colaborativa) muitas vezes com apoio da educadora, favoreceu o desencadear de todo um conjunto de interações verbais relacionadas com a actividade. Na óptica de muitos autores, designadamente na dos que salientam a importância das *perspectivas sociais da escrita* (Te-

berosky, 1987; Mata, 1990; Martins, 1996; Martins & Niza, 1998), estas interações conduzem à descoberta e à partilha de saberes entre as crianças, potencializadora desta aprendizagem.

#### Situação de Escrita de Nomes

*A Patrícia já escreveu Patrícia e Jonatas. Agora diz que quer escrever a cor de rosa e que quer fazer o nome da Bárbara. A educadora pergunta à Bárbara se ajuda a Patrícia. A Bárbara vai dizendo: “Um B... um A... RRs... não é essa, é esta! (aponta o R no teclado), agora outro B... é este... tá aqui! Um A... agora um R...” “Qual é?”, pergunta a Patrícia. “É este”, diz a Bárbara indicando, mas deixando ser a Patrícia a carregar; e diz: “Eu também tenho um R da Patrícia!” A Nádia que entretanto se aproximara diz: “E o Jonatas tem um meu” (aponta o N no nome do Jonatas que está escrito no ecrã). A Bárbara prossegue: “E agora o A.” “Agora quero fazer do Diogo”, diz a Patrícia. “Primeiro é este”, diz a Nádia apontando o D. “Não, esse é Daniel”, diz a Patrícia. “Não, este é igual mas é de Diogo”, responde a Nádia. Mas a Patrícia opta por procurar o cartão com o nome do Diogo e só depois se decide a carregar no D. Depois para identificar as restantes letras no teclado diz às outras: “Ajudem-me!” Estão as três muito implicadas na tarefa e a conseguem ajudar-se. A educadora aproxima-se de novo e apercebe-se do envolvimento delas. Troca um olhar cúmplice comigo e ficamos ambas a observá-las delicadas.*

(Notas de Campo, 18 de Abril de 2002)

De assinalar que a cooperação registada, nesta última situação, apresenta um tipo de interação entre pares de tipo assimétrico, *fala tutorial* (*Tutorial Talk*) segundo a designação de Wegerif e Mercer (1997). Uma (neste caso duas) das crianças assumem claramente o papel de tutoras, dirigindo e corrigindo o trabalho da outra, que aceita, geralmente sem contestar, as suas indicações, reconhecendo-as como mais sabedoras. A contestação ocorre apenas a propósito da inicial de “Diogo” e acaba por dar lugar à descoberta de que tanto “Diogo” como “Daniel” começam pe-

la mesma letra. Assiste-se ainda a outras descobertas: “*Eu tenho um R da Patrícia*” e “*O Jonatas tem um meu*”.

Noutra situação, também de interação entre pares, a relação estabelecida entre as crianças é de natureza simétrica e o tipo de interação verbal estabelecida é também diferente, assumindo os contornos de *fala cumulativa* (*Cumulative Talk*) (op. cit, 1997). A linguagem é usada para a construção de conhecimentos comuns que cada um dos intervenientes fornece, sem suscitar especial controvérsia. Há uma troca de perspectivas, as intervenções são aceites, sem serem discutidas ou sofrendo pequenas alterações.

As gémeas Raquel e Daniela estão a passar uma notícia para o Jornal e ajudam-se a encontrar as letras no teclado: “*Fizemos uma coroa para a Cláudia e a Raquel Oliveira festejarem os anos.*”

*Raquel* (para escrever Cláudia): *C de Catarina... agora esta* (refere-se ao L).

*Daniela*: *É o L, tá aqui* (aponta no teclado).

*Raquel*: *A de Ana... pois o U* (escreve dois sem querer).

*Daniela*: *Eu apago* (apagando um dos U) *agora o I de igreja...*

*Raquel* (tecla o I): *E outro A de Ana* (em seguida dá vários espaços na barra de espaços e continua) *o E... o E...* (procurando).

*Daniela*: *Aqui!* (apontando o teclado).

*Raquel*: *Eu faço!* (e tecla no E) *e o A...*

*Daniela*: *Pis é o R de Raquel* (para escrever Raquel).

*Raquel*: *Estas todas são do meu nome!*

*Daniela*: *Mas tens de pôr grande* (refere-se ao R) *eu sei fazer grandes!* (carrega na tecla respectiva).

...

(Notas de Campo, Registo gravado, 7 de Junho de 2001)

Noutro momento, as interações verbais desencadeadas em torno da escrita, agora com o adulto, assumem outros contornos fomentando a reflexão da criança sobre o enunciado oral e levando-a a isolar algumas palavras que o compõem:

A educadora lê o texto que o Tomás co-

piou: *A mãe do Tomás e do Manuel...*  
*Educ.: Como é que é a notícia para o Jornal? A mãe do Tomás veio aonde? E o que é que a mãe veio cá fazer?*  
*Tomás: Coisas dos cabeleireiros.*  
*Educ.: Fazer, ou ensinar? Tomás, Tomás? A mãe veio ensinar ou veio fazer?*  
*Tomás: Ensinaaaare....*  
*Educ.: Veio à nossa escola ensinar coisas dos cabeleireiros (enquanto escreve no papel). A mãe do Tomás e do Manuel... (lendo o que o Tomás já escreveu).*  
*Tomás: O nome do Manuel é o L.*  
*Educ.: Sim mas antes do L...*  
*Tomás: O M, o A...o E... todas (e aponta as restantes letras do nome no ecrã).*  
*Educ.: Então..., "A mãe do Tomás e do Manuel." (lendo). Agora vai escrever esta palavra VEIO. Onde é que está o V? O V?*  
*Tomás: Tá aqui (carrega no V e depois no E e no I, sem hesitação).*  
*Educ.: Muito bem. E a seguir?*  
*Tomás: Nossa (omite o artigo A).*  
*Educ.: Mas temos de fazer um espaço... faça lá o espaço e temos de escrever esta (aponta o A na frase escrita no papel) onde é que se faz o espaço? Isso, aqui! E agora?*  
*Tomás: "A" o "A".*  
*Educ.: Um "A" e agora outro espaço....*  
*Tomás: Outro espaço?*  
*Educ.: É, porque é outra palavra! (o Tomás dá o espaço) e agora? Agora Tomás?*  
*Tomás: Nossa, nossa, nossa.... (tecla no N).*  
*Educ.: Isso! E agora a seguir? Onde é que está o O? É esse, muito bem. E agora a seguir?*  
*Tomás: Dois SS.*  
*Educ.: Dois SS!*  
*Tomás: O S, o S, o S... (procurando) e o A.*  
*Educ.: "NOSSA", lindo! E agora é outra palavra temos de fazer o quê?*  
*Tomás: ESCOLA, ESCOLA!*  
*Educ.: Pois é ESCOLA, mas primeiro temos de dar um espaço...*  
 (Notas de Campo, Registo gravado, 6 de Maio de 2002)

O Tomás sabe bem como se escreve o nome do irmão – Manuel – mas a sua observação, “O nome do Manuel é o L” leva-nos a pensar que o

Tomás começou a reflectir sobre o oral, assim, o som L surge-lhe claramente como o mais representativo da palavra Manuel. Depois, identifica na sequência correcta diferentes palavras do enunciado oral (NOSSA e ESCOLA), omitindo apenas o artigo, ou seja o artigo não é ainda considerado palavra, mas o pronome NOSSA e o substantivo ESCOLA parecem já ser identificadas como unidades de fala (Martins, 1996): «É necessário que a criança seja capaz, para poder aprender a ler, de pensar na linguagem e nos seus constituintes, em particular a palavra.» (op. cit., p. 93).

Julgamos que este tipo de interacções associadas à produção de escrita no computador, como as que aqui foram apresentadas, favorecem esta reflexão sobre a linguagem. O facto de, mesmo sendo difícil, as crianças insistirem espontaneamente na realização de actividades de escrita, empenhando-se claramente na sua realização, mostra também o desafio que ela constituía, e o valor que era atribuído a esta actividade. Com efeito, nas entrevistas finais realizadas, constatámos que cerca de 70% das crianças consideraram a actividade de escrita como a mais difícil de entre todas as que realizavam no computador, sendo indicada como preferida por 25,5% de crianças.

## CONCLUSÕES

Com efeito, a actividade de escrita constituiu, quanto a nós, uma das que sentimos ter sido mais estimulada com a introdução do computador na sala de actividades, designadamente por se ter revelado, como alguns autores têm também constatado (Clements & Swaminathan, 1995), a actividade que mais interacção desencadeava entre as crianças e entre estas e os adultos. Na verdade julgamos que a escrita sofreu um forte incremento e que a mediação do computador na sua produção contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências das crianças nesta área, quer ao nível das concepções sobre a sua funcionalidade, quer no que se refere aos aspectos figurativos e aos aspectos conceptuais desta aprendizagem (Martins, 1996; Martins & Niza, 1998).

Na verdade, se os computadores têm vindo a revelar o seu potencial relativamente ao desenvolvimento de actividades cooperativas (Hoyles

et al., 1991; Blaye et al., 1992; Light et al., 1994; Clements, 1999; Crook, 1998a, 1998b) esse papel parece assumir especial relevo no que se refere às actividades de escrita (Martí, 1992; Clements & Swaminathan, 1995). Como refere Martí (1992), os computadores adequam-se ao desenvolvimento de tarefas de escrita conjunta, na medida em que a existência de um ecrã e teclado comuns tornam a actividade acessível a todos os participantes. Todos vêem o que se escreve, podendo intervir na sua realização utilizando o mesmo instrumento e desencadeando-se, portanto, com facilidade a interacção.

De facto, pudemos constatar ainda que, de forma empírica, era precisamente ao nível das actividades de escrita que as interacções tanto entre crianças, como entre crianças e educadora, eram não só mais frequentes como mais solicitadas e mais intensas. Quando se tratava de outro tipo de actividades (por exemplo, desenhar no computador) as crianças requeriam menos essa interacção, preferindo trabalhar de forma mais independente. A natureza da tarefa e o seu grau de dificuldade surgiam pois, quanto a nós, como determinantes deste comportamento. Importa, contudo, saber mais sobre a natureza das interacções desencadeadas e em especial sobre o papel das educadoras para potencializarem estas situações. Com efeito, quando as interacções se situam na *Zona de Desenvolvimento Próximo* (Vigotsky, 1978) tornam-se particularmente relevantes do ponto de vista educativo, podendo a aprendizagem ser favorecida através da adopção de comportamentos de *scaffolding* (Wood, Bruner & Ross, 1976; Vasconcelos, 1999). Esta questão, que não cabe tratar especificamente neste texto, remete-nos, porém, para um aspecto crucial. Os computadores oferecem um conjunto de potencialidades enquanto instrumento mediador (*meio simbólico*) do conhecimento e da aprendizagem, mas as circunstâncias externas que influenciam a sua utilização determinam, em última instância, a qualidade dessa aprendizagem.

No caso que nos ocupa, consideramos que a utilização do computador foi progressivamente sendo descoberta como um recurso mediador inserido no contexto global da sala de actividades servindo objectivos e finalidades reais interligados com outras experiências e actividades habitualmente desenvolvidas, estimulando-as, diversificando-as e incentivando particularmente a co-

laboração entre as crianças nomeadamente ao nível da escrita, favorecendo assim, oportunidades de aprendizagem activa e motivante (Martí, 1993). Neste sentido permitiu, quanto a nós, contribuir para a melhoria da qualidade do contexto educativo em causa ao mesmo tempo que proporcionou um processo mútuo de aprendizagem e de desenvolvimento profissional de todos os participantes.

## REFERÊNCIAS

- Amante, L. (2003). *A Integração das Novas Tecnologias no Pré-Escolar: Um Estudo de Caso*. Dissertação de Doutoramento em Ciências da Educação, Universidade Aberta.
- Bardin, L. (1979). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bronfenbrenner, U. (1989). Ecological Systems Theory. *Annals of Child Development*, 6, 187-249.
- Brooker, L., & Siraj-Blatford, J. (2002). 'Click on Miaow!': how children of three and four years experience the nursery computer. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 3 (2), 251-270.
- Bruner, J. (1990). *Actos de Significado. Para uma Psicologia Cultural*. Lisboa: Edições 70.
- Buckleitner, W., & Hohmann, C. (1987). Technological Priorities in the Education of Young Children. *Childhood Education*, 71, 337-340.
- Clements, D. H., & Swaminathan, S. (1995). Technology and School Change: New Lamps for old? *Childhood Education*, 71, 275-281.
- Clements, D. H., & Nastasi, B. K. (2002). Os Meios Electrónicos de Comunicação e a Educação de Infância. In B. Spodek (Org.), *Manual de Investigação em Educação de Infância* (pp. 561-619). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Coll, C. (1990). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona: Piados/Educador.
- Crook, C. (1998a). *Ordenadores y Aprendizaje Colaborativo*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura/Ediciones Morata, S.L.
- Crook, C. (1998b). Childrens as Computer Users: The Case of Collaborative Learning. *Computers & Education*, 30 (3/4), 237-247.
- Davis, B. C., & Shade, D. D. (1994). Integrate, Don't Isolate! Computers in the Early Childhood Curriculum. *ERIC Document Reproduction Service*, ED376991.
- Formosinho, J. (1996). Prefácio. In J. Oliveira-Formosinho (Org.), *Modelos Curriculares para a Educação de Infância* (pp. 11-12). Porto: Porto Editora.
- Goetz, J. P., & LeCompte, M. D. (1988). *Etnografia e Diseño Qualitativo en Investigación Educativa*. Madrid: Morata.

- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Haugland, S. W., & Wright, J. L. (1997). *Young Children and Technology – A World of Discovery*. Boston: Allyn and Bacon.
- Jonassen, H. D., Howland, J., Moore, J., & Marra, M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology. A Constructivist Perspective*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Laboo, L. D. (1996). A Semiotic Analysis of Young Children's Symbol Making in a Classroom Computer Center. *Reading Research Quarterly*, 31 (4), 10-32.
- Marchesi, A. (2000). ¿Equidad en la Educación?. *Revista Iberoamericana de Educación*, 23, OEI. [Online] <http://www.campus-oei.org/revista/rie23a04.htm>
- Martí, E. (1992). *Aprender con Ordenadores en la Escuela*. Barcelona: I.C.E. Universitat Barcelona/Editorial Horsori.
- Martí, E. (1993). Aprender con Ordenadores. *Substratum*, 1 (3), 63-80.
- Martins, M. A. (1996). *Pré-História da Aprendizagem da Leitura*. Lisboa: ISPA.
- Martins, M. A., & Niza, I. (1998). *Psicologia da Aprendizagem da Linguagem Escrita*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Mata, L. (1990). *Etude Comparative des Productions Écrites et des Processus de Construction, en Situation Individuelle et en Interaction, chez des enfants de 5-6 ans*. Dissertação de D.E.A., ISPA/Université de Provence.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Ministério da Educação – DEB (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa.
- Moxley, R. A., Warash, B., Coffman, G., Brinton, K., & Concannon, K. R. (1997). Writing Development Using Computers in a Class of Three-Years Olds. *Journal of Computing in Childhood Education*, 8 (2/3), 133-164.
- NAEYC (1996). *Position Statement: Technology and Young Children – Ages 3 through 8*. Washington, D.C.: NAEYC (National Association for the Education of Young Children).
- Niza, S. (1996). *O Modelo Curricular de Educação Pré-Escolar da Escola Moderna Portuguesa. Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Porto: Porto Editora.
- Nogueira, L. (1998). Imagens da criança no computador. In S. Kramer, & M. I. Leite (Orgs.), *Infância e Produção Cultural*. S. Paulo: Papirus Editora.
- Oliveira-Formosinho, J. (2001). A Visão de Qualidade da Associação Criança: Contributos para uma Definição. In J. Oliveira-Formosinho, & J. Formosinho (Orgs.), *Associação Criança: Um Contexto de Formação em Contexto* (pp. 166-180). Braga: Livraria Minho.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods* (2nd ed.). Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Ponte, J. P., & Serrazina, L. (1998). *As Novas Tecnologias na Formação Inicial de Professores*. Lisboa: DAPP-Ministério da Educação.
- Santos, H. (2001). *As Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação de Professores*. Lisboa: DAPP/Ministério da Educação.
- Shashaani, L. (1994a). Gender-Differences in Computer Experience and it's Influence on Computers Attitudes. *Journal of Educational Computing Research*, 11 (4), 347-367.
- Shashaani, L. (1994b). Socioeconomic status, parents' sex role stereotypes, and the gender gap in computing. *Journal of Research on Computing in Education*, 26, 433.
- Stenhouse, L. (1990). Case Study Methods. In H. J. Walberg, & G. D. Haertel (Eds.), *The International Encyclopedia of Educational Evaluation* (pp. 644-649). Oxford: Pergamon Press.
- Teberosky, A. (1987). Construção de Escritas através da Interação Grupal. In E. Ferreriro, & M. Palácio (Eds.), *Os Processos de Leitura e Escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Underwood, J. D. M., & Underwood, G. (1990). *Computers and Learning. Helping Children Acquire Thinking Skills*. Oxford: Basil Blackwell.
- Vala, J. (1986). A análise de conteúdo. In A. S. Silva, & J. M. Pinto (Orgs.), *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento.
- Van Scoter, J., Ellis, D., & Railsback, J. (2001). *Technology in Early Childhood Education: Finding the Balance*. Northwest Regional Educational Laboratory. [On-line] <http://www.nwrel.org/request/june01/textonly.htm>
- Vasconcelos, T. (1999). Encontrar as formas de ajuda necessária: o conceito de 'scaffolding' (pôr, colocar andaimes): implicações para a intervenção em educação pré-escolar. *Inovação*, 12, 7-24.
- Vygotsky, L. S. (1978-1991). *A Formação Social da Mente* (4.ª ed.). S. Paulo: Martins Fontes.
- Walsh, D. J., Tobin, J. J., & Graue, E. (2002). A voz interpretativa: investigação qualitativa em educação de infância. In B. Spodek (Org.), *Manual de Investigação em Educação de Infância* (pp. 1037-1066). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.
- Zabalza, M. A. (2001). *Didáctica da Educação Infantil*. Porto: Asa Editores.

## RESUMO

O presente artigo insere-se no âmbito de uma investigação levada a efeito num Jardim de Infância em que desenvolvemos e acompanhámos um projecto de integração das novas tecnologias no contexto das suas salas de actividades. Ainda que a investigação realizada tivesse procurado, na sua globalidade, contemplar as diversas vertentes de todo o processo, neste artigo procurámos analisar um dos tipos de actividades específicas desenvolvidas com recurso ao computador: a actividade de escrita. Procurámos, no âmbito da abordagem qualitativa que adoptámos, considerar as suas características, a forma como esta actividade é encarada pelas crianças, como se integra e como se foi desenvolvendo no contexto de trabalho das salas de actividades, nomeadamente ao nível das interacções que suscitava, entre as crianças, entre as crianças e os adultos, e entre as crianças e os computadores.

*Palavras-chave:* Educação pré-escolar, literacia emergente, novas tecnologias na educação.

## ABSTRACT

This paper emerges from a larger research project on the Integration of New Technologies of Information in a Pre-School context. Although the original research covers various dimensions of this process we will analyse here only the questions pertaining to the domain of the activities with and about written language. We try, from the point of view of the qualitative research framework that we have adopted, to consider its characteristics, the way those activities were faced by children and how they were integrated and developed in the context of the work in the class, namely the interactions they have generated between peers, adults and children and children and computers.

*Key words:* Pre-school education, emergent literacy, new technologies in education.