

*Aprender exige trabalho árduo, persistência e por vezes algumas experiências menos agradáveis...para completar um projecto de investigação também é preciso um pouco de boa sorte e coragem.*  
(Strauss, 1987)<sup>1</sup>

Esta investigação integra-se no ramo de doutoramento em Estudos da Criança, área de conhecimento de Tecnologias da Informação e Comunicação. Na introdução exponho a minha filosofia de educação, em grande parte associada ao construtivismo e aos princípios pedagógicos que lhe estão associados. Em alguns aspectos ela afasta-se das que são clássicas em dissertações de doutoramento uma vez que, atendendo à metodologia que segui, não indico, de modo explícito, alguns dos procedimentos.

Nas últimas décadas, houve um enorme desenvolvimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); também as novas teorias de aprendizagem foram despertando cada vez mais o interesse de investigadores e professores; paralelamente, foram divulgadas novas metodologias de investigação que começam a ser aplicadas à Educação.

Durante algum tempo os computadores foram vistos como ameaça para a cultura e para a educação porque, como ainda recentemente Issing e Schaumburg (2001) salientam, muitos temiam que conduzissem a novas maneiras de dispersão e fragmentação, características da pós-modernidade do final do século passado. Apesar de continuar a haver vozes discordantes (Oppenheimer, 1997; Postman, 1993), as vantagens das TIC na sociedade, em geral, e na educação em particular são tidas como indiscutíveis. As escolas desempenham um papel essencial na preparação dos indivíduos para viverem numa sociedade cada vez mais dependente das tecnologias (Freitas, 1997a; Issing & Schaumburg, 2001; Magildson, 1997) e onde se esbatem as fronteiras e a distância entre pessoas, escolas e países, pelo que “o acesso à informação, a resolução de problemas e a comunicação são essenciais ao sucesso na sociedade da informação em que vivemos” (Leu, 1997, p. 63).

Um dos fins essenciais da educação é formar cidadãos livres e autónomos de modo a poderem participar activamente na sociedade em que vivem. Para isso, é essencial o desenvolvimento de uma multiplicidade de *antigas e modernas* abordagens,

---

que, em simultâneo, intervenham desde cedo na formação do indivíduo. Uma delas é a capacidade para aceder à informação a partir de várias fontes e suportes e para a usar de modo crítico, responsável e eficiente. Quem educa não pode ignorar esta realidade porque os grandes desafios da utilização educativa das TIC não são técnicos, mas cognitivos e emocionais pelo que têm de ser perspectivados do ponto de vista da educação (Freitas, 1997a; Leu, 1996; Mehlinger, 1995; Negroponte, 1995; Thornburg, 1991).

Resulta deste contexto a necessidade de os professores saberem usar as TIC e aplicá-las em contexto pedagógico. Afirma McHenry que “o papel do professor é essencial no desenvolvimento de ambientes que criem oportunidades de ensino-aprendizagem utilizando TIC para ampliar e enriquecer esses ambientes” (1997, p. 24) porque, mais importante que qualquer ferramenta, é o contexto no seio do qual ela é utilizada. De facto, integrado em ambientes que favoreçam uma aprendizagem activa, colaborativa, e centrada no aluno, o computador pode ser um precioso recurso educativo; se esta dimensão pedagógica falhar, não passará de um ornamento na sala de aula. *Abandonar* os alunos diante do computador não conduz à aprendizagem nem a qualquer outro bom resultado (Januazewsky, 2001). Cabe pois ao professor criar contextos onde as TIC e outros recursos contribuam para desenvolver nos alunos o gosto pela aprendizagem na escola, fora dela e ao longo da vida porque, “[a]credito que cada criança nos chega com capacidade para um empenho total na aprendizagem e esse empenho pode e deve manter-se se se permitir aos alunos que construam o seu próprio conhecimento”, afirma Thornburg (1991, p. 8).

Os ambientes de aprendizagem de orientação construtivista, claramente baseados em assunções pedagógicas diferentes das do ensino tradicional, são os mais adequados à integração curricular das TIC (Cobb, 1999; Pratt, 2000). Consideram Brooks e Brooks (1997) que, mesmo não sendo uma teoria sobre ensino mas sobre conhecimento, o construtivismo está a servir de base a muitas das reformas actuais da educação, entre elas a portuguesa.

O construtivismo está enraizado em vários quadros epistemológicos (Hannafin, Hannafin, Land, & Oliver, 1997) pelo que pode ser tomado em acepções um pouco diferentes entre si e aparecer com diferentes linhas de força ... desde a fraca, à moderada

---

<sup>1</sup> A tradução dos textos citados de autores que escrevem em língua estrangeira é da minha

---

e à extrema. Por isso é difícil encerrar as teorias construtivistas numa só definição de construtivismo. Aliás a concepção construtivista não é em sentido estrito uma teoria, mas um conjunto de princípios e conceitos fundamentais, articulados entre si, a partir dos quais é possível diagnosticar, estabelecer juízos e tomar decisões fundamentadas acerca da condição social e socializadora da educação escolar (Coll *et al.* 1996).

Há premissas fundamentais que parecem emergir constantemente de diversas perspectivas do construtivismo (Hurley, Proctor, & Ford, 1999). Uma delas é a ideia que o conhecimento humano se constrói: “nós construímos o nosso próprio conhecimento ... a partir de reflexões e interações com outros e com objectos” dizem Brooks e Brooks (1997, pp. 18-19). Ainda em relação à construção do conhecimento, os mesmos autores acrescentam que ele não depende do sujeito nem do objecto, isoladamente, mas da unidade de ambos, concepção comum a outros autores da linha construtivista, Matui, por exemplo. Para este autor “o construtivismo não considera o conhecimento só pelo prisma do sujeito nem só pelo prisma do objecto, mas pela óptica da interacção sujeito-objecto ... o aluno é fonte de conhecimentos, tanto quanto o é o objecto ou a matéria. O conhecimento só acontece na interacção dos dois (1998, p. 48 e p. 62).

Esta assunção contraria a concepção segundo a qual o conhecimento pode ser adquirido passivamente através da transmissão, de um indivíduo para outro, de informação bem estruturada e organizada, pronta a absorver. Neste caso, em que a ideia chave é a recepção, não a construção, a informação mantém-se praticamente inerte e quase nem existe aprendizagem. Matui vai mais longe e afirma que “[a] transmissão de conhecimentos não existe na realidade. Informações transmitem-se, factos comunicam-se, observações partilham-se, técnicas revelam-se ... mas o conhecimento ... é construído pela própria actividade do sujeito ... a dicotomia transmissão e construção do conhecimento não existe. O que existe é transmissão e construção e não transmissão ou construção” (1998, p. 142). Quando é o sujeito que constrói o conhecimento a partir de dados brutos, formando e testando hipóteses, ele fica na memória e é transferível para novos contextos (Cobb, 1999). Este autor considera que “na perspectiva da tecnologia educativa, o construtivismo pode ser o seu novo centro teórico, proporcionando uma alternativa quer aos modelos de transmissão do saber, quer ao eclectismo ateuórico” (p.

17). Mas, o mesmo autor, diz que até ao momento o construtivismo tem sido discutido mais nos seus princípios teóricos que na sua aplicação prática, nomeadamente em contextos de utilização das TIC, e considera que a investigação empírica é fundamental. Referindo-se à mesma situação, Jonassen e Rohrer generalizam um pouco dizendo que o “o problema é, como em qualquer inovação ... não haver exemplos práticos de como construir esses ambientes” (1999, p. 61).

Não vou expandir essa problemática, por me parecer que ultrapassa o necessário para este trabalho, mas procurarei dar algumas achegas, claro que modestas, para a discussão do assunto. De um modo geral, concordo com os autores que acabo de referir e também com Duffy e Cunningham (referidos Ritchie, 1997) que consideram que as estratégias de ensino-aprendizagem baseadas em várias teorias de aprendizagem, incorporando as construtivistas, muitas vezes são mais eficazes.

Na área específica do processo de ensino-aprendizagem na escola, o conjunto de ideias acerca do conhecimento e da aprendizagem características do construtivismo traduz-se em estratégias pedagógicas que enfatizam o papel activo do aluno na construção dos seus próprios conhecimentos (Jonassen, 1996). Entre elas, as mais frequentemente referidas como características das aulas de inspiração construtivista passam pela criação de ambientes de aprendizagem ricos em estímulos que conduzam as actividades de resolução de problemas baseadas em fontes primárias de dados brutos e materiais de manipulação; aprendizagem cooperativa ou em grupo; interesse, por parte do professor, em atender a questões colocadas pelos alunos e procurar compreender o processo de pensamento do aluno de modo a, mais facilmente, detectar e corrigir os erros.

Pensa-se que este é o contexto em que o aluno aprende ao construir activamente o seu saber. Se lhe for apresentada uma situação interessante e pouco estruturada, emergente de contextos reais relevantes, tem oportunidade e necessidade de manipular as múltiplas perspectivas do problema e compreender a complexidade inerente ao domínio do conhecimento o que desenvolve a sua flexibilidade cognitiva (Jonassen & Rohrer, 1999). O conhecimento é assim o resultado do seu esforço para dinamizar conhecimentos prévios de modo a que as novas experiências façam sentido, o que leva à modificação de conceitos e reorganização de estruturas mentais, mantendo-se os alunos sempre activos nesse processo.

Se houver inconsistências nesse percurso, elas serão discutidas e esclarecidas

---

---

através da interacção com os pares ou com o professor cujo papel é o de suporte (Hannafin *et al.*, 1997) no processo de construção do saber, quando o aluno procura aprender através das suas próprias acções, construir o seu próprio conhecimento

Os avanços nas teorias da aprendizagem salientam a sua vertente de actividade social; sugerem que o conhecimento é socialmente construído através de um processo de negociação e interacção com outros e com a sua compreensão dos factos. Assim, a exposição a diferentes pontos de vista torna a aprendizagem mais rica que a exposição a uma visão única, a do professor. Quanto mais ideias, interpretações e pontos de vista, forem discutidos entre colegas, mais completa e sólida é a compreensão do que estiverem a estudar (Wiley, 2001).

Considero, portanto, tal como muitos especialistas nesta área (Freitas, 1997a; Wilson, 1996, entre outros) que as TIC devem ser utilizadas em contextos que incentivem a interacção entre os alunos e lhes permitam construir eles próprios o seu saber. Aproximo-me, assim, dos princípios da aprendizagem cooperativa e da perspectiva construtivista da aprendizagem. Esta linha de trabalho supõe, no contexto deste estudo, não a formulação de princípios muito definidos, mas uma orientação geral aplicável a diferentes conteúdos e situações educativas (Carretero, 1997). Essa orientação baseia-se em dois elementos centrais: os alunos aprendem a partir da construção dos seus próprios conhecimentos, em interacção com o professor, os colegas e vários recursos; o papel do professor é o de orientar e apoiar essa construção, mais que transmitir informação.

Esta perspectiva de utilização das TIC na Escola implica que os professores tenham oportunidades de formação nesta área pois, para muitos deles, o computador ou tem um papel secundário e simplesmente mecânico ou é ainda um *ilustre desconhecido*, se não em termos técnicos, pelo menos em termos da sua utilização pedagógico-didáctica. Também as actuais tendências em termos de teorias de ensino-aprendizagem são, por vezes, ignoradas ou utilizadas apenas por intuição.

No caso deste estudo, os professores envolvidos trabalhavam já segundo a orientação acima referida, nomeadamente em termos de recurso a tecnologias para aprendizagem da língua, e a continuação da sua formação foi feita através de conversas informais abordando assuntos decorrentes das aulas que observava. Estes eram momentos mais de partilha e discussão de ideias do que de apresentação de conteúdos da minha parte.

---

Seliger e Shohamy têm uma perspectiva abrangente em relação à investigação na área da língua: dizem que a vêem como “a formalização do processo natural que todos realizamos desde o nascimento ao lidar com o ambiente” (1989, p. 20). De facto, é na interacção com o que nos rodeia, seja no decorrer do dia a dia ou em contextos intencionais de aprendizagem, que vamos descobrindo informação diversa que, devidamente interiorizada e estruturada, nos permite ir construindo os nossos conhecimentos, o nosso saber.

A investigação em Educação visa criar novo conhecimento acerca do ensino-aprendizagem, conhecimento valioso porque é suposto que melhore a prática educativa. Mas, se muitos defendem que a investigação é essencial para o desenvolvimento e aperfeiçoamento dessa prática, outros dizem que ela tem pouca influência no trabalho do dia a dia da educação. Borg e Gall consideram que

[a] relação entre a investigação e o desenvolvimento da educação é muito mais complexa do que o que as pessoas imaginam. Parece injusto considerar a investigação irrelevante porque alguns professores não vêem a aplicação de determinados resultados de uma investigação à sua sala de aula ou porque os resultados e conclusões de determinada investigação foram negativos (1989, p. 4).

Outros autores se referem a este assunto: Richey (1997), por exemplo, discute as funções da investigação em educação e considera recorrente esse assunto no campo da utilização educativa das TIC. Retomo este assunto no capítulo terceiro dedicado à *Metodologia*; contudo considero que devo neste ponto esclarecer desde já algumas das minhas mais importantes assunções.

Como já salientei antes, nos últimos anos foi grande o desenvolvimento nas mais diversas áreas do saber entre elas algumas abordadas neste estudo: novas tecnologias, novas teorias de ensino-aprendizagem e novos métodos de investigação. À luz destas mudanças emergiram novos paradigmas de investigação em Educação nos quais me inspirei para este estudo. Tentei desenvolvê-lo com o rigor necessário a uma investigação académica e apresentá-lo de uma forma acessível que gostaria viesse a interessar os professores que, nas escolas, trabalham com as TIC. Para Priest “o desafio é manter-se fiel às observações feitas ... e comunicar essas observações numa linguagem legível e compreensível” (1998, p. 201).

A *grounded theory*, criada por Glaser e Strauss (1967), foi a linha de investigação por que optei, e que pressupõe a criação de uma teoria enraizada nos

---

dados. Os seus autores salientam que esta metodologia tem de ser conceptualizada como um processo evolutivo constante. Assim, o processo de criação de teoria exige que a recolha, codificação e análise dos dados seja feita de modo simultâneo e recursivo. Para evitar que a revisão de literatura que, convencionalmente, é uma das primeiras actividades na elaboração de um trabalho, influenciasse as ideias emergentes da análise de dados (Glaser & Strauss, 1967) não iniciei essa revisão sem que os indícios de uma teoria substantiva tivessem começado a emergir. Isto por um lado. Mas tenho de reconhecer que a área da utilização educativa das TIC já me era, de algum modo, familiar pois lido com ela desde há alguns anos, o que Glaser e Strauss (1967), Strauss, (1995) e Strauss e Corbin (1990) consideram positivo porque é uma das causas do desenvolvimento da *sensibilidade teórica* por parte do investigador. Lessard-Hébert, Goyette e Boutin reconhecem que

os métodos de investigação no campo são por vezes considerados radicalmente indutivos, mas essa concepção é falsa. É certo que, no início do trabalho de campo, o investigador não possui categorias de observação específicas pré-determinadas. No entanto, é também verdade que, quando chega ao campo, o investigador já tem em mente um quadro conceptual e objectivos de pesquisa (1994, p. 100).

Parece-me natural que, quando alguém trabalha em determinado domínio, procure acompanhar os desenvolvimentos nessa área. Por isso mesmo, conhecia estudos de investigação e actividades práticas, mas não relacionados entre si. Havia um tópico relativamente inexplorado ou, pelo menos, a precisar de mais investigação e que me agradava: a utilização das TIC pelas crianças em ambientes naturais de aprendizagem, com toda a diversidade de factores que isso implica e que não acontece, por exemplo, nas investigações ditas laboratoriais onde sendo o ambiente construído e manipulado pelo investigador esses factores são isolados e controlados. Na opinião de muitos investigadores, na investigação de tipo laboratorial ficam de fora mais aspectos que aqueles que o estudo inclui (Eisner, 1997) e tenta-se generalizar os resultados pelo que o contexto é irrelevante (Graue & Walsh, 1998).

Os mesmos autores consideram que a atenção ao contexto é ainda mais importante em tempos complexos e instáveis como os actuais, que caracterizam de *post-everything*, onde os antigos limites, vozes e estruturas estão constantemente a ser questionados (Janesick, 2000). Assim, o objectivo da investigação deve ser o da construção de conhecimento baseado em evidências, enraizado nos dados recolhidos em

---

contexto natural. Shanahan, referindo-se particularmente à investigação na área das línguas, diz, com conotação que me parece negativa, que a investigação pode ser vista como um meio de chegar a resultados aplicáveis de modo fácil e homogêneo a todas as situações. Mas, o que faz sentido e que ele defende é que seja encarada como um processo no qual os dados empíricos são usados para ajudar a formular conceptualizações relativas à realidade em estudo: “a investigação é uma das ferramentas mais úteis para a construção do conhecimento” (1997, p. 206).

Actualmente, em vários domínios da investigação e da prática educativas, há um interesse crescente pelas influências do contexto social na aprendizagem. As perspectivas tradicionais nem sempre são adequadas ao estudo dessa realidade, diz Jacob (2000), que acrescenta que a linha de pensamento de Vygotsky pode ser uma resposta à necessidade teórica e metodológica de uma perspectiva integradora para orientar a investigação no domínio da educação. O mesmo autor salienta ainda que para Vygotsky o essencial é centrar-se não no produto, mas sobretudo no processo que a ele conduz, por isso o seu trabalho inclui descrições narrativas sobre o modo como os indivíduos realizavam tarefas que lhes eram dadas. Assim, acrescenta Jacob, os estudos de inspiração vygotskiana.

põem a tónica na compreensão dos processos que ocorrem em determinados contextos distanciando-se de estudos centrados nos produtos. A unidade de análise passou de um indivíduo isolado para unidades que focam um indivíduo ou indivíduos que agem em contextos específicos. Vêem o ser humano como construtor activo que age em interacção com outras pessoas e vêem a interacção social como uma contribuição central para a mudança cognitiva (2000, p. 324).

Assiste-se pois, à valorização dos contextos em que os fenómenos em estudo acontecem. Já em 1985, Dillon prevenia que se quiséssemos realmente conhecer a influência do computador na aprendizagem da criança era preciso gastar muito tempo nas salas de aulas a observar olhando não para o computador, mas para a criança no computador para estudar de perto e com cuidado o que acontecia nesse contexto. E acrescenta:

[A]credito que temos de ser cépticos em relação à nossa capacidade, enquanto adultos, para calcular ou pressupor a natureza da interacção das crianças com o computador e o resultado dessa actividade simplesmente olhando para os programas de computador, tal como devemos ser cépticos

---

em relação à nossa capacidade, para calcular a experiência das crianças com determinados livros centrando a atenção apenas nos livros (p. 102).

Graue e Walsh, numa obra actual totalmente dedicada ao estudo das crianças em contexto, reforçam a ideia de que o investigador deve ver as crianças no contexto onde decorre o estudo, estar atento a experiências concretas e ter em conta a relação entre elas. “Os contextos são relacionais, moldam e são moldados pelas pessoas, pelos recursos, ... numa dinâmica que se vai reconstruindo durante a actividade. A dimensão mais importante do contexto são as outras pessoas com quem partilhamos o aqui e agora” (Graue & Walsh, 1998, p. 11). Estas ideias remetem-nos para a importância da interacção entre as crianças enquanto trabalham e sugerem o envolvimento do investigador nos ambientes que estuda. Janesick diz mesmo que “envolver-se numa investigação exige paixão: paixão pelas pessoas, paixão pela comunicação, paixão por compreender as pessoas e as situações” (2000, p. 394). Mas, como reconhece Saye (1997), por vezes a investigação na sala de aula tende a concentrar-se no processo de inovação em causa negligenciando as pessoas nele envolvidas; ou, se tem em conta as reacções dos alunos, fá-lo a partir da observação feita pelo professor ou pelo investigador. “[P]oucos estudos têm em conta as vozes dos alunos: é preciso perguntar-lhes directamente que significados atribuem eles à sua interacção com a tecnologia” (1997, p. 5).

No entanto, o número de estudos em que os alunos são também sujeitos da investigação começa a aumentar (Nespor, 1998). Para alguns investigadores (Denzin, 1978; Galen, Hare & Noblit, 1986; Goetz e LeCompte, 1984, referidos por Nespor, 1998) o facto de as crianças não serem consideradas bons sujeitos de investigação, por não corresponderem aos padrões previstos pelos adultos, pode ser uma das justificações para serem frequentemente ignoradas as suas ideias e opiniões. Outros investigadores (Ball, 1985; Birksted, 1976; Davies, 1982; Denzin, 1977; Graue e Walsh, 1995; Thorne, 1993, referidos por Nespor, 1998) dão um passo em frente ao apresentarem alguns aspectos a ter em conta quando a criança é também sujeito de investigação.

Considero que os alunos, mesmo quando se trata de crianças pequenas, têm percepções e opiniões bastante claras, pelo que é urgente conhecer os seus pontos de vista acerca das actividades que realizam nas investigações em que participam. Nesta matéria estou em sintonia com outros investigadores (Dietrich, citada por Jenrette, 1998; Graue & Walsh, 1998; Kontos & Mizell, 1997; Nespor, 1998).

---

Graue & Walsh (1998) afirmam que muitos dos trabalhos de investigação relativos às crianças se desenrolam em ambientes laboratoriais ignorando o contexto real de acção da criança, pelo que tentam estandardizá-lo. De acordo com estes autores, é importante que a investigação relativa a crianças tenha em conta o contexto em que decorre o estudo e a interacção estabelecida entre as pessoas que partilham esse contexto, pelo que o investigador deve observar as crianças em actividades específicas no seu local natural de acção. Também Angrosino (2000) considera que a investigação que envolve observação é essencialmente uma questão de interacção interpessoal e que a acção humana ganhará se for interpretada em contexto situacional.

Ainda de acordo com Graue e Walsh, “devemos continuamente procurar maneiras novas e diferentes de observar e de escutar as crianças” (1998, p. 95). Uma vez que os alunos foram a base do meu trabalho de campo, tive muitas oportunidades para os ouvir num ambiente de conversação natural durante e após as actividades lectivas. Espero ter conseguido aperceber-me do essencial, pois, como diz Janesick citando Goethe “muitas vezes as coisas mais óbvias são as mais difíceis de ver porque estão mesmo à frente dos nossos olhos (2000, p. 392).

Por sua vez, Eisner alerta os investigadores para que vejam os professores

não só como sujeitos da investigação, mas como colaboradores numa tarefa comum, tarefa que exige contribuições diferentes de diferentes pessoas ... é mais fácil partilhar o conhecimento quando se trabalha em colaboração, colaboração que não deve ser limitada à recolha de dados mas iniciada desde a concepção da investigação. Se se pretende que a escola seja um centro de investigação para os alunos, é preciso que também o seja para os professores (1997, p.265).

Parece-me muito positiva esta perspectiva de partilha de trabalho, de ideias e saberes entre investigadores e professores porque é uma maneira útil e agradável de cada um aprender e apreender a realidade do outro. Esta era uma das minhas ideias iniciais que se foi reforçando ao longo do trabalho de campo.

Jorgensen (1989) considera que o envolvimento directo do investigador no dia a dia da situação que estuda é uma boa estratégia para a ela ter acesso sem a alterar. Por outro lado o relacionamento humano, além do profissional, com as pessoas do terreno é uma componente fundamental do processo de investigação.

Desenvolvo no segundo capítulo as tecnologias que foram utilizadas nas

---

actividades lectivas que observei: *Processador de texto e Internet – Web e Videoconferência*. Devo desde já salientar que perspectivando a tecnologia como *ferramenta* que só faz sentido se integrada no processo de ensino-aprendizagem, neste caso da língua.

É já um lugar comum afirmar que, na aprendizagem da língua, é fundamental desenvolver a competência comunicativa dos alunos num ambiente de comunicação autêntica. Por isso, criar situações de aprendizagem que visem melhorar as competências linguísticas e comunicativas e, simultaneamente sejam cognitivas e emocionalmente estimulantes para os alunos é um dos grandes desafios dos professores de língua tanto materna como estrangeira. As tendências actuais da didáctica da língua, como as perspectivas comunicativa e a holística, sugerem a criação de ambientes de aprendizagem que permitam aprender e praticar a língua em situações de comunicação reais e significativas tentando que as competências de *ouvir, falar, ler e escrever* possam ser praticadas de modo integrado. Landsman (1995) salienta ainda que as actividades de aprendizagem da língua devem ocorrer em contextos de colaboração que promovam uma aprendizagem activa por parte dos alunos dando-lhes a oportunidade para partilhar e discutir ideias o que facilita a reflexão acerca das suas produções orais e escritas e o seu aperfeiçoamento.

Estas orientações relativas à aprendizagem da língua integram-se num paradigma construtivista da aprendizagem que, segundo Pratt (2000), é também o mais adequado à integração curricular das TIC.

Tendo subjacente este cenário, a Universidade do Minho, através de diversos programas e projectos de intervenção, tem procurado incentivar a utilização das TIC nas escolas dos diferentes graus de ensino e apoiá-la o mais possível. Pretende-se, assim, que o computador, “que começou por ser visto como um potencial instrumento de subversão, possa ser neutralizado pelo sistema e convertido num instrumento de consolidação” (Papert, 1994, p. 39). Esta é também uma estratégia para a formação dos professores e para a cooperação entre estes e os investigadores.

Mas não é suficiente dotar as escolas de Tecnologias, a sua utilização e o processo de integração tem de ser acompanhado. Enquanto docente e investigadora nesta Universidade, e porque concordo que “há poucos assuntos mais importantes que o papel das Tecnologias na Educação” (Hong, 1997a, p.188), sinto o dever de contribuir para a produção de conhecimento útil tanto para a minha prática lectiva na formação

---

inicial de professores nesta Universidade, como para a formação contínua dos professores já em exercício. Faço-o, também, com muito agrado pessoal porque acredito que a colaboração entre investigadores e professores que, no dia-a-dia das suas escolas, utilizam as TIC, pode ser útil a ambos. Com efeito, e como afirma Freitas, “[a] prática só tem sentido se se fundamentar numa teoria ou se, ela própria, servir para a formulação de teorias” (1997a, p. 14).

Explícita ou implicitamente, os professores esperam que os resultados da investigação possam reflectir-se na sua prática pedagógica diária (Bowler, 1997) e talvez por isso se disponham a colaborar com os investigadores abrindo-lhes a porta das suas salas de aula e partilhando ideias, actividades e projectos. Esta interacção e colaboração, é, penso, essencial.

Optei por abranger neste estudo os factores situacionais inerentes à utilização das TIC no contexto natural do dia-a-dia da prática lectiva em vez de isolar um elemento da problemática em estudo - a tecnologia, os processos cognitivos da escrita, ou a interacção, por exemplo - de modo independente e necessariamente mais aprofundado. É que se é verdade que a tecnologia transforma a realidade educativa, também é verdade que ela não é o único agente de transformação (Fielding & Lee, 1998). Porque essa realidade é complexa e multifacetada, **o objectivo deste estudo**, claro que sem a pretensão de abranger todos os aspectos do problema, é **dar conta dos diversos elementos que a compõem e das conexões entre eles, conduzindo à criação de uma teoria substantiva**. Essa teoria é enraizada na evidência empírica, não só na realidade observada pelo investigador, mas também nas perspectivas dos alunos e dos professores envolvidos.

Concordo com Graue & Walsh, quando consideram que “*construir teoria* é mais difícil e menos linear que *testá-la*” (1998, p. 32), mas acredito que é um meio de aumentar o conhecimento acerca da realidade que se estuda e, idealmente, contribuir para melhorar essa realidade. Como professora e investigadora quis aceitar o desafio e centro este estudo numa realidade concreta e contextualizada: escolas, turmas e professores específicos. Nisto me afasto um pouco do tipo de discurso que Nespor caracteriza como “estático e académico” (2000, p. 551).

Muitos autores (Creswell, 1994; Eisner, 1997; Greene, Caracelli & Graham, 1989; Guba, 1992; Luke & Elkins, 1998; Shanahan & Newman, 1997, entre outros) sugerem que, quando se pretende abranger a complexidade de determinado fenómeno,

---

---

se deve recorrer a uma metodologia híbrida adoptando no mesmo estudo várias perspectivas metodológicas, “formas híbridas de investigação” nas palavras de Eisner (1998, p. 271). No mesmo espírito de abertura, Liberman considera que “a regra metodológica mais importante é unicamente *que os métodos sejam adequados*” (1999, p.50).

Assim, situo este estudo no paradigma da investigação qualitativa e opto por um *eclectismo metodológico* (Shanahan & Newman, 1997). Mantenho, no entanto, como linha orientadora principal a *grounded theory*, cuja origem se deve a dois sociólogos, Glaser e Strauss, e que visa criar conhecimento, construir teoria enraizada nos dados sistematicamente derivados da prática (Glaser & Strauss, 1967; Strauss, 1995; Strauss & Corbin, 1990, 1997).

Segundo Strauss & Corbin (1990) a *grounded theory*, “é descoberta, desenvolvida e provisoriamente verificada através da recolha sistemática de dados relativos ao fenómeno em estudo. Recolha de dados, análise e teoria estão reciprocamente relacionados uns com os outros ... Não se começa por uma teoria que depois se verifica. Começa-se com uma área de estudo [área substantiva], o que for relevante para essa área há-de emergir” (1990, p. 23).

As técnicas e processos de análise propostos permitem ao investigador “formular interpretações teóricas dos dados fundamentadas na realidade, o que é um poderoso meio para compreender o mundo exterior” (Strauss & Corbin, 1990, p. 9). O objectivo da *grounded theory* é desenvolver teoria substantiva compatível com a realidade estudada, isto é, uma explicação teórica global acerca do fenómeno estudado.

Assim, não defini questões de investigação, identifiquei a área do estudo – Interacção entre *Crianças, Tecnologias e Aprendizagem* - sem decidir qual a realidade concreta a investigar, o que me proporcionou a liberdade e a flexibilidade necessárias à orientação do estudo para o que viesse a revelar-se mais importante nessa área.

A investigação é um percurso, um caminho, e *o caminho faz-se caminhando*, diz António Machado. Quando iniciei este estudo tinha mais a certeza do que não queria do que a determinação acerca do que queria e como queria fazer, tarefa bem mais difícil. Quis, desde o início e tal como preconiza a metodologia por que optei, que a investigação fosse enraizada numa realidade concreta, **a utilização das TIC por crianças em contexto educativo, particularmente na aprendizagem da língua**. Pretendi estudar **quais os factores intervenientes no processo de utilização de TIC**

---

**em actividades de aprendizagem, neste caso da língua, e que relações estabelecem entre si.**

Comecei por, recorrendo à minha experiência anterior e a professores com quem já tinha colaborado, tal como explico no capítulo terceiro, escolher as escolas onde pudesse recolher evidência relativa à área que queria estudar.

Ao longo de dois anos estive nas escolas em contacto directo com a realidade da utilização de tecnologias várias em contextos diversos de aprendizagem com particular incidência na aprendizagem da língua. Seleccionei intencionalmente os professores com quem queria trabalhar e as actividades a observar em função dos interesses da investigação. Escolhi professores cujo ambiente de aprendizagem na sala de aula se aproximava, não intencional mas naturalmente, do quadro teórico deste estudo e que utilizavam regularmente tecnologias nas actividades lectivas. O factor de escolha, em todos os casos, foi não a turma, mas o respectivo professor.

O trabalho realizado incluiu principalmente *actividades de escrita*, sobretudo com *processador de texto*, mas também com *meios convencionais*; os alunos desenvolveram ainda algumas actividades de *pesquisa de informação na Web* e de *comunicação oral/conversação* através de *videoconferência*. As actividades com recurso à Web e à videoconferência cumpriram objectivos curriculares de diferentes áreas; no âmbito deste estudo, funcionaram como actividades de pré-escrita.

Fiz a recolha de dados a partir de três fontes – a observação, as entrevistas aos alunos e os comentários dos professores envolvidos. Para o tratamento e análise desses dados recorri as técnicas sugeridas pela *grounded theory*, desde a codificação do corpus – *codificação aberta*, *codificação axial* e *codificação selectiva* – até à formulação de proposições teóricas, resultantes da análise das relações entre categorias. Procuo também compreender e explicar possíveis convergências e divergências entre as diferentes fontes os dados tendo em conta “a premissa de pluralidade subjacente ao pensamento pós-moderno” (Daly, 1997, p. 354). Este trabalho foi desenvolvido com o apoio de um programa informático de tratamento de dados, o *Nud\*ist*.

Por fim, duas palavras quanto ao modo como me coloco no texto que redigi.

Opto pelo discurso na primeira pessoa porque o meu envolvimento nesta investigação, como o de todos os investigadores, julgo, me pede que seja o meu *eu* a assumir este trabalho, com todas as consequências que isso pode implicar e que tentei

evitar, em termos de enviesamento e subjectividade.

Quanto ao estilo da redacção, acabou por se aproximar muito do convencional, mas gostaria que tivesse sido diferente. “Fomos ensinados a não escrever sem ter os tópicos organizados e estruturados ... o que supõe uma visão estática da investigação... e resulta em produtos que, simplesmente, ninguém lê” (Richardson, 2000a, p. 924). O mesmo autor questiona se, enquanto investigadores, podemos manifestar a nossa individualidade, não silenciar a nossa voz, e ao mesmo tempo reclamar *conhecer* algo. Arrisco um modesto *sim*. Alguns outros autores adeptos das novas tendências em investigação qualitativa defendem também esta posição. Entre eles, Pifer (1999) afirma que o investigador tem uma posição privilegiada e uma autoridade intrínseca pois é ele que conduz a investigação, tem acesso à escola, aos alunos, aos professores, às aulas. É ele que constrói o texto, nenhuma outra pessoa o faria do mesmo modo. Para Priest (1998), tendo o investigador optado pela *grounded theory*, se tiver a impressão que escrever os resultados de uma investigação qualitativa é mais arte que *ciência*, está correcto! Seliger e Shohamy, referindo-se à investigação na área da língua afirmam que “conceber e realizar investigação é muito mais um processo criativo do que científico ... por muito objectivo que [o investigador] queira ser, a sua perspicácia, intuição, e poder criativo são as fontes que permitem as descobertas” (1989, p. 43 e p. 202). Strauss e Corbin, mais moderados, assumem que “[n]ão é fácil ao investigador fazer um uso criativo do seu conhecimento e experiência e ao mesmo tempo ser fiel à realidade do fenómeno, em vez de pensar nele de modo imaginativo” (1990, p. 44).

Tive a tentação de seguir, neste estudo, uma orientação simultaneamente *científica e criativa*. Mas inibi-me porque não senti maturidade nem competência para arriscar; mantenho, no entanto, a intenção de experimentar, mais tarde, a escrita académica como processo criativo, dinâmico, de descoberta e de interpretação.

Retomo o texto de Richardson (2000a) por me parecer que transmite uma perspectiva de investigação bastante adequada aos nossos dias e com a qual, em princípio, concordo:

A posição pós-moderna permite-nos conhecer “alguma coisa” sem pretender conhecer tudo. Ter um saber parcial, local, histórico, é saber. ... [os investigadores] não têm de construir uma narrativa que pretenda ser universal. Podem esquecer a objectividade científica e falar de um modo situado, ... dizer acerca do mundo tal como o apreendem e liberta-se de tentar escrever um único texto no qual dizemos tudo ao mesmo tempo para todos (p. 929).

Continua o mesmo autor:

A metodologia tradicional valorizava um objecto de estudo relativamente fixo ... a presunção subjacente era de que o assunto permaneceria relativamente estável e que a investigação continuaria relevante muitos anos depois. Com a evolução das TIC ... a relevância temporal de uma investigação está cada vez mais circunscrita ... métodos tradicionais de investigação tornam-se irrelevantes para as condições contemporâneas. A evolução tecnológica, e este é talvez o maior dos desafios, convida à criação do que pode ser visto como living laboratories (p. 1039).

É através desta imersão no mundo real que quer os participantes quer os investigadores enriquecem as suas perspectivas. Com o influxo pós-moderno, temos consciência das limitações conceptuais e ideológicas da tradição individualista. “As inovações na investigação qualitativa sugerem alternativas a esta tradição, a mais importante das quais pode ser chamada de *relacional* por ser sensível à relação dialógica, co-constitutiva e interdependente dos investigadores com os assuntos ... sendo o mais importante a centralidade das relações entre indivíduos” (Richardson, 2000a, p.1043). Continuo a citar o mesmo autor, de tal modo me parecem adequadas as suas palavras: “ao deixarmos para trás as certezas e os absolutos do passado, temos enormes possibilidades de fazer do futuro o que queremos que ele seja ... estamos a atravessar a ponte. Ainda não vemos claramente a paisagem, apenas alguns dos contornos” (Richardson, 2000a, p. 1062). Nesta paisagem por enquanto difusa, gosto da visão ecléctica e pragmática de Janesick quanto à metodologias de investigação: “[É] deplorável agir sem método, mas depender inteiramente dele é pior. Primeiro é preciso seguir as regras com rigor; depois modificá-las segundo a nossa capacidade e inteligência” (2000, p. 380). Foi o que tentei fazer.

No capítulo seguinte, apresento a *Revisão da Literatura* que inclui vários tópicos relacionados com a temática em estudo. No capítulo terceiro, dedicado à *Metodologia*, reflecto sobre a investigação qualitativa em educação e explico com algum pormenor a metodologia de investigação subjacente a este estudo, a *Grounded Theory*. Apresento ainda os outros elementos que integram o design do estudo, com relevo para o tratamento e para a análise dos dados. No capítulo quarto apresento os resultados a que cheguei sob forma de proposições que consubstanciam a teoria substantiva que me propus criar. No último capítulo, o V, discuto o significado que atribuo aos resultados deste estudo e relaciono-os com quadros teóricos e conceptuais mais amplos. Apresento também algumas especulações e reflexões, menos em jeito de *Conclusão* que de

---

abertura para novos horizontes que perspectivo no fim desta etapa.