



O uso das TIC. como ferramenta da aprendizagem

The use of ICT as a learning facilitator tool

Ana Batista, Ângela Pires, Elisabete Brito, Florbela Rodrigues
Instituto Politécnico da Guarda

Resumo

O estudo, realizado numa escola do 1º CEB, com um grupo de 26 crianças de 7/8 anos, que frequentam o 2º ano do Ensino Básico, tem como principal objetivo analisar a influência das TIC no processo de ensino aprendizagem, como recurso motivador. Metodologicamente, foi realizada uma investigação que teve por base a observação participante do professor que assumiu, simultaneamente, o papel de investigador. Neste âmbito, aferiu-se que a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação, em ambiente educativo, se assume como um recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem, permitindo uma interdisciplinaridade mais interativa e motivante.

Palavras-chave: TIC, motivação, aprendizagem.

Abstract

The study, carried out in a Primary School, with a group of 26 children aged 7/8 years old, attending the second year of primary school, has as its main objective to analyse the impact of ICT on the education learning process, as a motivating resource. Methodologically, it was carried out an investigation that had as a base the participating observation of the teacher, who simultaneously took on the role of investigator. With this aim, it was concluded that the usage of ICT, in a learning environment, is a facilitating resource of the education learning process, allowing for a more interactive and motivating interdisciplinarity.

Keywords: ICT, motivation, learning.

Nos últimos anos, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tornaram-se uma realidade incontornável na vida em sociedade. De facto, vivemos atualmente na sociedade do conhecimento, baseada na construção de competências funcionais e interpessoais, na qual as TIC se assumem como instrumentos de desenvolvimento de capacidades, atitudes e aptidões.

O facto de um único suporte electrónico de comunicação suportar todo o tipo de informação, desde os tradicionais documentos até à exposição de imagens, áudios e vídeos, representa a característica fundamental destas tecnologias, constituindo um conjunto de recursos que, quando integrados entre si, podem proporcionar processos de comunicação nas mais diversas áreas.

Vivemos numa sociedade de “nativos digitais” (Prezsky, 2001; Carvalho, 2008), na qual as crianças são dependentes destes recursos no seu quotidiano, mesmo nem sempre conhecendo as suas reais potencialidades. Efetivamente, “estas encaram o recurso às tecnologias

digitais de uma forma (...) nova e a sua vida é largamente influenciada pela Internet e pelas variadas plataformas de comunicação disponíveis” (Gil et al, 2014, p. 927). O crescimento significativo na utilização das TIC contribuiu para o desenvolvimento de diversas utilidades destes recursos tecnológicos, principalmente no processo de comunicação de diferentes formas escritas e orais.

Podemos, deste modo, afirmar que, atualmente, as tecnologias estão presentes de forma natural no quotidiano, não sendo, portanto, exceção no meio educativo, de tal modo que mudaram a forma de ensinar e sobretudo de aprender.

Neste sentido, as técnicas de ensino que potenciam o uso das TIC oferecem grandes oportunidades e potencialidades na inovação dos métodos de ensino e de aprendizagem, motivando os alunos neste processo. Assim, se por um lado, o uso das TIC permitem a diversificação dos métodos de ensino, por outro, permitem a construção de materiais educativos que optimizam as estratégias pedagógicas.

De acordo com esta linha de pensamento, Flores et al (2011, p. 402) referem que “as aprendizagens, a acessibilidade às TIC e ao conhecimento e a formação ajustada às necessidades de uma sociedade da informação são factores promotores de progresso, de sucesso e de oportunidade”.

Os mesmos autores destacam ainda que o futuro de uma sociedade pertence à geração que hoje frequenta as nossas escolas e, como tal, a sua formação depende da capacidade dos professores e da resposta da escola em proporcionar um ambiente favorável à formação de cidadãos capazes de enfrentar novos desafios nesta Era do conhecimento.

O uso das TIC é, portanto, uma realidade inegável e, cada vez mais, imprescindível na sociedade atual. A sua utilização deve ser acompanhada pelo sistema educativo, com o objetivo primordial de garantir a formação integral das futuras gerações.

Neste sentido, é clara a importância da utilização das TIC em contexto de sala de aula, como auxiliares do processo de ensino e aprendizagem e como recurso motivador do mesmo, não podendo os agentes educativos ficar indiferentes a esta realidade tão presente na vida dos alunos.

Assim, para promover uma utilização adequada das TIC, em contexto escolar, é crucial que os professores adequem as suas estratégias de ensino e as adaptem

adequadamente à sala de aula, para que as crianças as distingam dos objetivos que se atribuem às tecnologias que utilizam no seu cotidiano, fora da escola.

Segundo Lucena (2016), a inserção das TIC em contexto escolar, ocorreu a partir da década de 90, e desde então, em muitas das escolas, é o professor que seleciona um livro, um filme ou disponibiliza um conteúdo na internet para que o aluno o consulte. Contudo, “trabalhar com estas tecnologias na escola, exige uma reflexão acerca da educação massiva, pois as TIC operam em redes móveis, interativas, descentralizadas, sem hierarquia e em constante transformação” (Andrade, 2017, p. 64).

Segundo Dante (1988, citado por Andrade, 2017), a utilização das TIC, direciona-se para os métodos de ensino e aprendizagem nas diversas áreas curriculares. Com o computador na sala de aula, o professor transforma-se num mediador das diferentes formas de manipular estes materiais, motivando os alunos para a aprendizagem dos diversos conteúdos. No contexto educativo, a motivação dos alunos é um importante desafio com que nos devemos confrontar, visto ter implicações diretas no envolvimento do aluno com o processo de ensino e aprendizagem.

Como refere Menezes (2012, p. 20) “um aluno motivado procura novos conhecimentos e oportunidades, evidenciando envolvimento com o processo de aprendizagem, participa nas tarefas com entusiasmo e revela disposição para novos desafios”. Visando proporcionar estas vivências, devem ser estabelecidos ambientes profícuos à aprendizagem, nos quais estejam disponíveis, para as crianças, recursos tecnológicos adequados, tanto no sentido de estimular a sua autonomia, como no de ser o docente a decidir os momentos e a forma de os utilizar.

Como destaca Flores et al (2011, p. 402), “educar neste contexto, significa colocar a ênfase no desenvolvimento de competências dos indivíduos no “aprender a aprender” para que se formem indivíduos autónomos, pró-ativos, capazes de mobilizar saberes, de criar novos conhecimentos, de enfrentar criativamente novas situações e não apenas indivíduos passivos, consumidores da informação.” É, portanto, comummente aceite que as TIC permitem ao aluno melhorias a nível da motivação, da concentração, do comportamento, da confiança e do domínio dos conteúdos e estimulam a aprendizagem colaborativa e a partilha de opiniões. Os recursos tecnológicos em contexto educativo impulsionam novos modos de ensinar e de aprender e têm encetado novas formas de disseminação e de democratização da aprendizagem.

Nesta perspetiva, Andrade (2017) atribui ao desenvolvimento do pensamento abstrato o seu principal contributo, uma vez que permite que os alunos observem e verifiquem, no momento, aprendizagens que sem as tecnologias não se poderiam observar com tanta eficácia e rapidez. Assim, as TIC oferecem informações para impulsionar os alunos a chegar mais longe, apresentando-lhes diferentes concepções sobre a realidade (Massi, 2015). Contudo, apesar de apresentarem inúmeras vantagens e benefícios para a aprendizagem, Bourdenet (2007) atribui-lhes a “culpa” pela diminuição

das capacidades de cálculo mental e, conseqüentemente, a existência de maiores dificuldades com as operações básicas. No entanto, como já foi referido anteriormente, reconhecem-se os desafios enfrentados pelos professores para a manipulação dos recursos tecnológicos nas suas aulas.

Segundo Massi (2015), para além das dificuldades formativas, verificadas na medida em que nem todos os cursos superiores preparam adequadamente o professor em relação às TIC, reconhecendo-se a importância da formação dos professores a este nível, para que os alunos adquiram competências digitais, sociais e cognitivas havendo, não obstante, ainda um longo caminho a percorrer a este nível. A par destas, existem também dificuldades operacionais, associadas à falta de recursos materiais ou mesmo à falta de condições de trabalho do professor. Ainda assim, apesar das dificuldades referidas, os benefícios e potencialidades evidenciados nas pesquisas referentes a esta temática no âmbito educativo sobrepõem-se à parte menos positiva. Para que estes desafios sejam superados deve proporcionar-se um ensino aberto a esta realidade, que corresponda aos desafios do mundo atual.

Neste contexto, estas tecnologias devem estar presentes, de forma adequada, nas diversas áreas curriculares, complementando-se umas às outras. Como refere Damásio (2001, p. 199), “a utilização de ferramentas de apoio específicas à formação, nomeadamente ferramentas audiovisuais e multimédia, constitui um desafio, bem como uma excelente forma de dinamização do processo de aprendizagem”. Assim, é necessário recorrer a um modelo educativo que esteja em sintonia com as características e necessidades apresentadas desta nova geração digital.

Neste sentido, Meirinhos e Osório (2011) destacam que as TIC estão no cerne da sociedade da informação e do conhecimento e desempenham um papel central na ação da escola, requerendo que esta tenha o êxito educativo que lhe é imposto pela sociedade. O professor, neste contexto digital, deixa de ser um mero transmissor e detentor do conhecimento e, em consequência, o aluno passa também a desempenhar um papel mais ativo.

De acordo com Almeida e Moran (2005, p. 55), a melhor forma de ensinar é, de facto, aquela “que enfatiza a autonomia do aluno para a busca de novas compreensões”. Desta forma, as TIC podem e devem cooperar ativamente nos processos construídos pelo próprio sistema educativo. Contudo, a sua inclusão está dependente das suas próprias capacidades e do reconhecimento dos atores envolvidos (Gil et al, 2014).

Estes recursos apresentam-se como ferramentas de construção dos conhecimentos, através da descoberta, surgindo como um meio que pode ser usado por alunos e professores de forma livre e criativa.

Método

O presente estudo de caso teve por base a metodologia qualitativa, realizada através da observação participante, tendo sido desenvolvido no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II.

Segundo Fortin et al. (2009), a metodologia qualitativa baseia-se no paradigma naturalista e interpretativo e “no paradigma construtivista que defende a existência de várias realidades em que cada uma se baseia nas percepções dos indivíduos e que o conhecimento dessas realidades só tem sentido para uma determinada situação e contexto específico” (Coutinho, 2011, citado por Lamas, 2016, p. 33).

Neste tipo de estudos, os fenômenos são únicos e imprevisíveis, levando o investigador a direcionar a sua investigação de forma a alcançar a compreensão total dos mesmos (Fortin et al., 2009). Com este tipo de metodologia, o investigador pretende, explorar factos e fenômenos sociais, que não se poderiam estudar através de outros métodos.

Assim “a observação consiste em selecionar, provocar, registar e codificar o conjunto dos comportamentos e dos ambientes que se aplicam aos organismos *in situ* e que estão ligados aos objetivos da observação no terreno” (Fortin, 2000, p. 242). A observação é utilizada quando o objeto de estudo requer dados que dificilmente podem ser obtidos de outro modo, como é o caso de comportamentos de crianças.

Neste âmbito, assumimos o papel de professor e, simultaneamente, de observador, visando que o processo de observação passasse despercebido, evitando a inibição de comportamentos. O observador tem a função de detetor de comportamentos, de transmissor de dados para a investigação e de mediador de atitudes que possam influenciar os resultados. Apesar de ser o professor a observar, registar e concluir os aspetos em análise, este método de estudo apresenta algumas barreiras que podem condicionar os resultados.

Neste âmbito, o maior obstáculo é a subjetividade dos diferentes observadores, já que existe o risco de introduzir enviesamentos nas escolhas das situações a observar e no registo das unidades de observação. Ainda assim, será possível limitar o estudo e selecionar as variáveis que mais importância têm para as conclusões.

Com a realização do presente estudo foram analisados os comportamentos verificados aquando da utilização das TIC na sala de aula. Assim, foi nosso intuito perceber de que modo a utilização das TIC, em contexto de sala de aula, complementa o ensino tradicional, e motiva os alunos.

No sentido de verificar se as TIC constituem ou não um recurso valioso ao processo de ensino e aprendizagem, e uma vez que o estudo foi realizado em simultâneo com a Prática de Ensino Supervisionada, foram utilizados recursos tecnológicos, como o computador e o projetor, para efetuar algumas abordagens, que também foram realizadas sem o recurso a estes meios.

Deste modo, ao dar uso a alguns materiais, embora escassos, que se encontravam na sala de aula das crianças, mas que raramente eram utilizados, procurámos constatar se os mesmos podem ser ou não uma ferramenta facilitadora e motivadora para a aprendizagem.

A amostra do estudo foi constituída por 26 crianças de 7/8 anos que se encontravam no 2º ano do 1º Ciclo do Ensino Básico. De modo a aferir a influência das TIC no

processo de ensino e aprendizagem, utilizaram-se duas metodologias diferentes para abordar o mesmo conteúdo, observando e registando possíveis alterações no comportamento das crianças.

Por um lado, recorremos à metodologia tradicional, através do manual e do caderno diário e, por outro, utilizámos o computador da sala de aula para reproduzir vídeos, sons, imagens e exercícios de consolidação expostos através de um vídeo-projetor. Ao utilizar o computador para exibir um filme, uma imagem ou até mesmo um áudio, verificámos o poder motivador e facilitador destes recursos na participação dos alunos nas tarefas escolares e, também, na consolidação de conhecimentos.

A título de exemplo, referimos uma situação ocorrida no contexto da abordagem Português, (que se encontram refletidos na tabela 1) na qual foi lido um texto pela docente em voz alta, seguindo-se a sua interpretação através de algumas perguntas orais. Numa outra ocasião, foi reproduzida a faixa sonora da mesma história e, *à posteriori*, interpretaram-se as questões tal como na primeira atividade.

Neste sentido, registámos os comportamentos dos alunos durante a realização das diversas atividades, em ambas as situações. Para cada atividade preencheu-se uma tabela de registo de comportamentos, onde foram considerados os seguintes parâmetros: “Ouvuiu com atenção”; “Mostrou interesse”; “Solicitou a repetição da história”; “Compreendeu a mensagem do texto” e “Resolveu corretamente os exercícios. Em cada um destes parâmetros as crianças foram classificadas, de acordo com a sua reação/participação em: “Nunca”, “Ocasionalmente” ou “Sempre”.

Resultados

Verificámos a eficácia das TIC, na motivação para a aprendizagem, em contexto de sala de aula. Remetendo para o caso acima exposto, constatámos que a história reproduzida pelo computador foi compreendida com maior rapidez e eficácia, uma vez que se estava a utilizar um recurso diferente que potenciou a curiosidade das crianças aumentando a sua motivação para participar na atividade e responder adequadamente.

Especificamente, para o item “Sempre”, os 12 alunos, que no parâmetro “Ouvuiu com atenção”, na Tarefa 1, passaram a ser 23 na Tarefa 2; ou os alunos que no parâmetro “Mostrou interesse”, passaram de 13 na Tarefa 1, para 23 na Tarefa 2; ou ainda no parâmetro “Solicitou a repetição da história”, onde se verificou um aumento de motivação significativo (9 na Tarefa 1 para 22 na Tarefa 2).

Assim, a comparação dos registos das tarefas em contextos diferentes (tradicional – Tarefa 1 e digital – Tarefa 2) (tabela 1) revelou que através da utilização do computador, os alunos se mostraram genericamente mais motivados, verificando-se que na Tarefa 2, houve um aumento de reações positivas dos alunos face à aprendizagem, comparativamente à metodologia tradicional (Tarefa 1).

Assim, ainda que o grupo se mostrasse participativo e empenhado em todas as tarefas realizadas com ou sem

materiais digitais, sempre que foi utilizado um destes recursos verificou-se uma mudança no comportamento das crianças. Verificou-se que ouviram com mais atenção, mostraram mais interesse; solicitaram a repetição da história; compreenderam a mensagem do texto e resolveram melhor os exercícios.

Tabela 1.
Registo dos comportamentos dos alunos

		Ouviu com atenção	Mostrou interesse	Solicitou a repetição da história	Compreendeu a mensagem do texto	Resolveu corretamente os exercícios
Tarefa 1 (metodologia tradicional)	N	0	1	6	0	0
	O	14	12	11	12	12
	S	12	13	9	14	14
Tarefa 2 (metodologia com recurso)	N	0	0	0	0	0
	O	3	3	4	4	4
	S	23	23	22	22	22

Tal como foi mencionado anteriormente, o risco de estas encararem com banalidade a utilização destes recursos na sala de aula, por estarem rodeados pelos mesmos, desde idades muito precoces pode, muitas vezes, aterrorizar os docentes inibindo a sua utilização.

Contudo, se utilizados adequada e simultaneamente com os conteúdos programáticos, e articulando-as com os métodos de ensino tradicional, as TIC constituem um recurso completo e motivador à aprendizagem, proporcionando aos alunos experiências diversificadas e motivadoras.

Neste sentido, podemos afirmar que os professores devem abandonar a exclusividade atribuída aos manuais escolares e utilizar com mais frequência as tecnologias presentes no quotidiano, permitindo desenvolver contextos de aprendizagem mais variados e mais ricos.

Os computadores devem assim ser utilizados e encarados com naturalidade, à imagem do que fazemos com os restantes materiais escolares e incluir-se na abordagem das diversas áreas de conteúdo.

Pode concluir-se que as TIC quando utilizadas como um meio e não como um fim, podem ter um efeito muito positivo no estímulo à aprendizagem e na motivação do aluno.

Referências

Almeida, M. & Moran, J. (2005). *Integração das Tecnologias na Educação*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância.
 Andrade, A. (2017). *Relatório de Prática de Ensino Supervisionada*. Guarda: Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto.
 Bourdenet, G. (2007). *Le calcul mental. Activités mathématiques et scientifiques*, nº 61, pp. 5-32.
 Carvalho, A. (2008). *Manual de Ferramentas da Web 2.0 para Professores*. Universidade do Minho: DGIDC.

Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Coimbra: Almedina.
 Damásio, M. (2001). *Práticas Educativas e novos media. Contributo para o Desenvolvimento de um novo modelo de literacia*. Coimbra: Edições Minera.
 Dante, L. (1988). *Criatividade e resolução de problemas na prática educativa matemática*. (Tese de Livre Docência). Rio Claro: UNESP.
 Flores, P., & Peres, A. (2011). *O retrato da integração das TIC no 1º ciclo: que perspectivas?* In VII Conferência Internacional de TIC na Educação, pp. 401-410. Braga: Universidade do Minho.
 Fortin, M. (2000). *O Processo de Investigação: Da Concepção à Realização*. Lisboa: Lusodidacta.
 Fortin, M., Cotê, J., & Fillion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lisboa: Lusodidacta.
 Gil, H., & Farinha, C. (2014). *As TIC na prática de ensino supervisionada: utilização do software educativo «escola virtual» no 3.º ano do 1.º CEB*. In Congresso formação e trabalho docente na sociedade da aprendizagem (pp. 926-935). Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC). Braga: Universidade do Minho.
 Lamas, S. (2016). *As Interações entre pares e adultos na utilização do software educativo “O Baú dos Brinquedos” - Dissertação de Mestrado*. Leiria: Escola Superior de Educação e Ciências Sociais.
 Lucena, S. (2016). *Culturas digitais e tecnologias móveis na educação*. *Revista em Educação* nº 59, pp. 277-290. Brasil: Curitiba.
 Massi, L. (2015). *Tecnologias da informação e da comunicação na Educação em Ciências*. *Revista em Educação*, nº 37. UNESP: Brasil.

- Menezes, N. (2012). Motivação de alunos com e sem utilização das TIC em sala de aula. Dissertação de Mestrado. Porto: Universidade Portucalense.
- Meirinhos, M. & Osório, A. (2011). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. EDUSER: Revista de Educação, vol. 2, nº 2, pp. 49-65.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, vol.9. On The Horizon: NCB University Press.