

UNIVERSIDADE DE ÉVORA



**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO:
ESPECIALIZAÇÃO EM SUPERVISÃO PEDAGÓGICA**

**A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: um
estudo de caso múltiplo no 1º ciclo do ensino básico do Concelho de Évora.**

CARLA ALESSANDRA CAVALCANTI BIONES RAMOS

Orientadora: Prof^ª Doutora Maria da Assunção da Cunha Folque de Mendonça

Évora - 2012

UNIVERSIDADE DE ÉVORA



DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO

A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: um estudo de caso múltiplo no 1º ciclo do ensino básico do Concelho de Évora.

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciências da Educação - Especialização em Supervisão Pedagógica da Universidade de Évora como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Supervisão Pedagógica.

CARLA ALESSANDRA CAVALCANTI BIONES RAMOS

Orientadora: Prof^a Doutora Maria da Assunção da Cunha Folque de Mendonça

Évora – 2012

DEDICATÓRIA

Ao meu esposo Valdner, pelo companheirismo contínuo, incentivos, apoio e motivação.

Aos meus filhos (João Felipe e Larissa), pela ajuda e compreensão permanentes e incondicionais, razão pela qual não poderia deixar de dedicar-lhes este trabalho com todo o meu amor.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho contou com vários apoios, a que não poderia deixar de referir e aos quais quero expressar o meu reconhecimento e gratidão.

Os meus sogros (Valdenor e Zélia), pelo apoio e estímulo com que contribuíram para a realização e conclusão deste Mestrado, com o meu agradecimento e carinho.

Aos meus familiares (pais, irmãos, sobrinhos, cunhadas e cunhados) que, mesmo distantes, apoiaram e incentivaram-me na realização e conclusão deste Mestrado. Para eles vão igualmente o meu carinho e gratidão.

À Professora Doutora Assunção Folque, pela disponibilidade com que aceitou orientar esta dissertação, sempre me dando apoio e acompanhamento especializados, referências centrais em todo o decurso da sua realização.

Aos demais professores da Universidade de Évora, em especial ao Prof^o. Dr^o. António Neto, ao Prof^o. Dr^o. António Borralho e à Prof^a. Dr^a. Isabel Fialho, pela simpatia e disponibilidade para ajudar-me sempre no que fosse necessário.

Aos órgãos de gestão dos agrupamentos das Escolas e, sobretudo, aos coordenadores, professores e alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico, pela colaboração e disponibilidade com que participaram ao longo da aplicação das entrevistas e questionário, sem as quais este trabalho não teria sido possível.

Em suma, a todos quantos, direta ou indiretamente, contribuíram com sua ajuda e boa vontade, tornando possível a realização desta pesquisa.

A todos o meu Muito Obrigada!

A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM: um estudo de caso múltiplo no 1º ciclo do ensino básico do Concelho de Évora.

RESUMO

O presente trabalho buscou investigar a temática relacional entre a prática pedagógica e as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), nas escolas do 1º ciclo básico do Concelho de Évora, como ferramentas de suporte ao processo de ensino-aprendizagem. O estudo desenvolvido levou em consideração o impacto e importância da integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no processo de ensino-aprendizagem na sociedade atual. A metodologia de investigação adotada buscou combinar os métodos de análise qualitativo e quantitativo – Análise de Conteúdo, Estudo de Caso e a Estatística Descritiva – para analisar os dados recolhidos junto a um conjunto de coordenadores, professores e alunos das escolas do 1º ciclo básico, distribuídas em três agrupamentos do Concelho de Évora. A investigação conduziu à obtenção de resultados, constituídos de informações reveladoras de uma prática pedagógica de integração e utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Tecnologias de Informação e Comunicação; Educação; Processo Ensino-Aprendizagem; Prática Pedagógica; Habilidades e Competências.

THE INTEGRATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN TEACHING-LEARNING PROCESS: a multiple case study in the 1st cycle of basic education in the municipality of Évora.

ABSTRACT

This work sought to investigate the relational theme between the pedagogical practice and the Information and Communication Technologies (ICT) in schools of the 1st basic cycle of Municipality of Évora, as tools to support the teaching-learning process. The developed study took into account the impact and importance of integration of the Information and Communication Technologies (ICT) in the teaching-learning process in society nowadays. The adopted research methodology sought to combine the quantitative and qualitative methods of analysis - Content Analysis, Case Study and Descriptive Statistics - to analyze the data collected from the one set of coordinators, teachers and students of the 1st basic cycle, distributed into three groups of the Municipality of Évora. The investigation led to obtaining results, consisting of information which disclosed a pedagogical practice of integration and use of ICT in the teaching-learning process.

Keywords: Information and Communication Technologies; Education; Teaching-Learning Process; Pedagogical Practice; Skills and Competences.

ÍNDICE GERAL

Resumo	v
Abstract	vi
Índice Geral.....	vii
Índice de Siglas	ix
Índice de Quadro	xi
Índice de Gráficos	xii
Índice de Figuras	xiii
Índice de Tabelas	xiii
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	03
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO ESTUDO	04
1.2. PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	06
1.3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E ESTRUTURA DO ESTUDO .	07
CAPÍTULO II - REVISÃO DA LITERATURA	09
2.1. O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO SÉCULO XXI	10
2.1.1. A sociedade e as tecnologias de informação e comunicação na educação	10
2.1.2. Perspectivas pedagógicas na integração das TIC no ensino-aprendizagem	12
2.1.3. As TIC e os Modelos/Métodos de Aprendizagem	17
2.2. AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO	25
2.2.1. Conceito e Funções das Tecnologias da Informação e Comunicação	25
2.2.2. As Novas Tecnologias de Informação e o Desafio da Educação	33
2.2.3. As Tecnologias de Informação e Comunicação na Aprendizagem ...	42
2.3. A INTEGRAÇÃO DAS TIC NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO	55
2.3.1. Evolução da integração das TIC em Portugal e na União Europeia ..	55
2.3.2. As TIC e o Sistema Educativo em Portugal	67
2.3.3. As TIC e as Áreas Curriculares do 1.º Ciclo	71
CAPÍTULO III - METODOLOGIA DO ESTUDO	86
3.1. OBJETIVOS DO ESTUDO	87
3.2. O PROCESSO METODOLÓGICO ADOTADO	88

3.3.	ESTRUTURA ANALÍTICA DO ESTUDO	90
3.4.	MÉTODOS DE RECOLHA DOS DADOS	91
3.5.	CONCEPÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE RECOLHA DOS DADOS ...	94
3.5.1.	Etapas, aspectos considerados e fontes de dados pesquisadas	94
3.5.2.	Pré-teste do questionário	97
3.5.3.	Recolha dos dados	99
3.6.	MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS	99
3.6.1.	Análise Qualitativa	100
3.6.2.	Modelo de análise dos dados	102
3.6.3.	Análise Quantitativa	105
3.7.	DELIMITAÇÃO DO CAMPO DE INVESTIGAÇÃO	105
3.7.1.	População ou Universo	106
3.7.2.	Amostra	107
 CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ...		109
4.1.	OS PARTICIPANTES DO ESTUDO E O MODELO DE ANÁLISE	110
4.1.1.	Os participantes do estudo	110
4.2.	AS DIMENSÕES DO ESTUDO	116
4.2.1.	Integração das TIC na prática educativa	116
4.2.2.	Metodologia de ensino	126
4.2.3.	Desempenho dos alunos com a utilização das TIC	132
 CAPÍTULO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO		139
5.1.	CONCLUSÕES DO ESTUDO À LUZ DE CADA DIMENSÃO	140
5.1.1.	A integração das TIC na prática educativa	140
5.1.2.	A prática educativa e os aspectos metodológicos	143
5.1.3.	A análise do desempenho: impacto das TIC na aprendizagem do aluno	147
5.2.	QUESTÕES PARA FUTUROS DESDOBRAMENTOS DO ESTUDO	148
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS		150
ANEXOS		157

ÍNDICE DE SIGLAS

- AEC** – Asia-Europe Classroom
- AECT** - Association for Educational Communications and Technology
- AECT** - Association for Educational Communications and Technology
- CC** - Centros de Competência
- CD-ROM** – Compact Disc read-only-memory
- CEB** - Ciclo Ensino Básico
- CLE** - Constructivist Learning Environments - Ambientes de Aprendizagem Construtivista
- CRIE** - Computadores, Redes e Internet nas Escolas
- DATEC** - Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood
- DEPGEF** - Departamento de Programação e Gestão Financeira
- DGIDC** – Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular
- EAD** – Ensino à Distância
- EB1** – Ensino Básico 1.º Ciclo
- ECRIE** – Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet nas Escolas
- EDUTIC** - Programa de Tecnologias e Comunicação para a Educação
- EN** - Escolas Nónio
- ERTE/PTE** - Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas/ Plano Tecnológico da Educação
- EUN** – European Schoolnet
- F@R** - formação-acção-reflexão
- FCCN** – Fundação para a Computação Científica Nacional
- FORJA**- Fornecimento de Equipamentos e Suportes Lógicos e Ações de Formação de Professores
- GEP** - Gabinete de Estratégia e Planeamento
- GEPE** - Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação
- HTML** - HyperText Markup Language, Linguagem de Marcação de Hipertexto
- ICT** – Information and Communication Technologies equivalente a TIC

IEA – International Association for the Evaluation of Educational Achievement

IPSS - Instituições Particulares de Solidariedade Social

ISTE – International Society for Technology in Education

ISTE – International Society for Technology in Education

IVA - Informática para a Vida Ativa

LANs - Local Area Networks

LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo

LOGO – Linguagem de Programação criada por Seymour Papert em 1967

ME - Ministério da Educação

Microsoft – Corporação Multinacional Americana

MINERVA - Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização

MOPTC - Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações

NÓNIO – Programa NÓNIO

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OECD – Organization for Economic Cooperation and Development (OCDE em inglês)

P21 – Partnership for 21st Century Skills

PRODEP III - Preparação e Desenvolvimento Profissional

PTE – Plano Tecnológico da Educação

RAPM – Relatório de Avaliadores do projeto Minerva

RDIS - Rede Digital Integradora de Serviços

SACAUSEF - Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação

SITES - Second International Technology in Education Study

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

uARTE - Unidade de Apoio à Rede Telemática Educativa

UE - União Europeia

WANs - Wide Area Networks

www – World Wide Web, Rede de Alcance Mundial

ZIP – Formato de Ficheiros Comprimidos

ÍNDICE DE QUADROS

Capítulo II

Quadro 01 - Os métodos/modelos de aprendizagem e suas características	19
Quadro 02 - Componentes para a identificação de boas aplicações e dos produtos tecnológicos	34
Quadro 03 - Contextos formativos e desenvolvimento da mentalidade tecnológica	40
Quadro 04 - Síntese que Coutinho e Júnior adaptaram de Corcoran ilustra por comparação os aspetos principais que caracterizam estes dois modelos pedagógicos	44
Quadro 05 - Inovações Tecnológicas e Pedagógicas	50
Quadro 06 - Aspectos positivos e negativos do Programa NÓNIO na integração das TIC .	60
Quadro 07 - Principais projetos, programas e iniciativas educativas em Portugal	64
Quadro 08 - 1º Ciclo Ensino Básico	70
Quadro 09 - Distribuição das disciplinas e não-disciplinas em áreas curriculares	71

Capítulo III

Quadro 10 - Vantagens e desvantagens do inquérito por entrevista estruturada	93
Quadro 11 - Etapas, aspectos considerados e fontes de dados pesquisados	95
Quadro 12 - Objetivos da investigação e as perguntas aos coordenadores, professores e alunos	96
Quadro 13 - Objetivos da investigação e as questões do questionário	97
Quadro 14 - Etapas e descrição das atividades da análise de conteúdo	102
Quadro 15 - Sistema de categorias e sub-categorias para a análise de conteúdo	104

Capítulo IV

Quadro 16 - Variáveis para a caracterização das amostras	111
---	-----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Capítulo IV

Gráfico 01 - Dados relativos ao gênero dos professores	111
Gráfico 02 - Dados relativos à idade dos professores	112
Gráfico 03 - Dados relativos às habilitações académicas	113
Gráfico 04 - Dados relativos à situação profissional	113
Gráfico 05 - Tempo de Serviço Docente	114
Gráfico 06 - Dados relativos ao gênero dos alunos	115
Gráfico 07 - Dados relativos à idade dos alunos	115
Gráfico 08 - Percepções dos professores em relação aos projetos de integração envolvendo as TIC no agrupamento e na escola	119
Gráfico 09 – Dados relativos à formação na área das TIC	120
Gráfico 10 – Dados relativos aos tipos de equipamentos e ferramentas disponíveis fora da sala de aula	122
Gráfico 11 – Dados relativos aos tipos de equipamentos e ferramentas disponíveis dentro da sala de aula	123
Gráfico 12 – Dados relativos à utilização de Teoria, Método/Modelo no processo de ensino-aprendizagem no âmbito das TIC	127
Gráfico 13 – Teorias ou Métodos/Modelos aplicados no processo de ensino-aprendizagem utilizando as TIC	128
Gráfico 14 – Dados relativos à frequência de utilização das TIC nas áreas de conhecimentos (por disciplina)	130
Gráfico 15 – Percepção do nível de aprendizagem a partir da Integração das TIC no processo de ensino-aprendizagem	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo III

Figura 01 - Estrutura da Investigação	91
--	----

ÍNDICE DE TABELAS

Capítulo III

Tabela 01 - Caracterização da população do estudo	106
Tabela 02 - Caracterização da amostra real do estudo	108
Tabela 03 - Relação percentual da amostra comparada com a população	108

Capítulo IV

Tabela 04 - Equipamentos disponíveis (análise de frequência das respostas)	124
Tabela 05 - Equipamentos disponíveis (respostas dos alunos)	124
Tabela 06 - As áreas de conhecimento (disciplinas) na qual os professores trabalham utilizando as TIC	134