

Universidade Católica Portuguesa

Faculdade de Ciências Humanas



O IMPACTO DO COORDENADOR TIC NO USO DAS TIC
NAS ESCOLAS DE ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO DA
REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Mariela Sousa da Silva Ascensão

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de mestre em Ciências da Educação

Especialização em Informática Educacional

Setembro 2014

Universidade Católica Portuguesa

Faculdade de Ciências Humanas



O IMPACTO DO COORDENADOR TIC NO USO DAS TIC
NAS ESCOLAS DE ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO DA
REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

Mariela Sousa da Silva Ascensão

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de mestre em Ciências da Educação
Especialização em Informática Educacional

Sob orientação do Professor Doutor José Reis Lagarto

Setembro 2014

Resumo

Este estudo tem como principal objetivo contribuir para uma melhor percepção do papel do Coordenador TIC (CTIC) nas escolas do ensino básico e secundário da Região Autónoma da Madeira (RAM). Este cargo tem associado um conjunto de funções pedagógicas e técnicas, as quais permitem responder às necessidades organizacionais das escolas. Esta função é atribuída a um membro que possua conhecimentos na área das tecnologias de informação e comunicação, capaz de dar resposta ao desafio que constitui a utilização das TIC nos estabelecimentos de ensino.

A investigação baseou-se, essencialmente, numa metodologia descritiva e o processo de recolha de dados foi realizado em quatro fases, a 1.ª fase análise documental (Planos TIC); a 2.ª fase, questionários aos CTIC; a 3.ª fase, entrevista a um presidente de Conselho Executivo (CE) e a 4.ª fase, questionários a professores. A amostra foi constituída por 22 CTIC, 169 professores e ainda 1 presidente de CE.

Este estudo teve como objetivos principais: 1) Conhecer o perfil e o papel do CTIC; 2) Inquirir acerca de quais as perspetivas dos CTIC sobre a sua atuação e adequação do seu Plano TIC; 3) Conhecer a perspetiva dos docentes sobre o papel dos CTIC; 4) Conhecer a perspetiva do CE acerca do papel dos CTIC e a adequação do Plano TIC; 5) Compreender os fatores impulsionadores e inibidores do uso das TIC na escola.

Os dados recolhidos e analisados comprovam que o CTIC proporciona uma maior utilização das TIC nas escolas através das suas ações, e, conseqüentemente, modificam a escola na sua forma de integrar as TIC.

Dos professores questionados e que conhecem o trabalho desenvolvido pelo CTIC, a grande maioria concordou que o CTIC contribuiu para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar, assim como o presidente do CE.

Palavras-chave: Coordenador TIC (CTIC); Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); TIC na escola.

Abstract

This study's main goal is to contribute to a better perception of the ICT coordinator's (ICTC) role at secondary schools of *Região Autónoma da Madeira (RAM)*. This position requires a set of pedagogical and technical functions, which meet the organizational school needs. This function is assigned to an information and communication technology (ICT) expert who is capable of facing the challenge of integrating ICT at schools.

The research was mainly based on a descriptive methodology and the data collection process was conducted in four stages: stage 1 document analysis (ICT Plans); stage 2 ICTC questionnaires; stage 3 interview with a headmaster and stage 4 teacher questionnaires. The sample included 22 ICTC, 169 teachers and a headmaster.

The main objectives of this study were: 1) Knowing the ICTC's profile and role; 2) Inquiring the ICTCs about their perspectives on their performance and also about the suitability of their ICT plan; 3) Knowing the teachers' perspective on the role of the ICTCs; 4) Ascertaining the headmaster's point of view on the ICTCs' performance and the adequacy of the ICT plan; 5) Understanding the driving factors as well as the inhibiting factors of ICT use at school.

The data collected and analysed show that the ICTC is responsible for a greater ICT use at schools. Therefore, ICTCs change the school in the way they integrate ICT.

The vast majority of the inquired teachers, who know the ICTC's work, as well as the headmaster, agreed that the ICTC contributed to the increased ICT use by the school community.

Keywords: ICT Coordinator (ICTC); Information and Communication Technologies (ICT); ICT at school.

Agradecimentos

O espaço limitado desta secção de agradecimentos, seguramente não me permitirá agradecer como deveria, a todas as pessoas que, ao longo deste mestrado, me ajudaram, direta ou indiretamente, a cumprir os meus objetivos e a realizar mais esta etapa da minha formação académica.

Ao coordenador, professor e orientador, Professor Doutor José Reis Lagarto, agradeço a oportunidade e o privilégio que tive em frequentar este mestrado. Não posso deixar de expressar o meu profundo agradecimento pelos ensinamentos e orientação que muito elevaram os meus conhecimentos e, sem dúvida, estimularam o meu desejo de querer sempre saber mais e a vontade de querer fazer melhor. Reconheço, com gratidão, o apoio que me dedicou, não apenas neste projeto, mas também em outras aventuras em prol das TIC na RAM.

Aos CTIC, por possibilitarem a realização deste projeto, pela disponibilidade e colaboração e, também, pelo incentivo neste trabalho de investigação.

Expresso também a minha gratidão pela camaradagem a todos os professores que, embora no anonimato, prestaram uma contribuição fundamental para que este estudo fosse possível e para que, assim, pudesse dar o meu contributo para o avanço da investigação nesta área tão pouco explorada.

Aos amigos que diretamente me ajudaram, seja no agilizar de processos, no esclarecimento de dúvidas, na revisão do trabalho, ou simplesmente com as suas opiniões e críticas. Aos que me ouviram nos intermináveis desabafos ao telemóvel e pela partilha dos bons e menos bons momentos. Obrigada pela vossa amizade, companheirismo e ajuda, fatores muito importantes na realização desta tese e que me permitiram que cada dia fosse encarado com motivação.

À minha família, em especial aos meus pais, um enorme obrigada por acreditarem em mim e naquilo que faço e pelo apoio que me têm dado ao longo da vida. Ao meu irmão, cunhada e sobrinhos, que nunca me faltaram. Espero que esta etapa, que agora termino, possa retribuir e compensar todo o carinho, apoio e dedicação que constantemente me oferecem, e, de alguma forma, remediar as constantes ausências que tive nas vossas vidas.

Índice

<i>Índice de Tabelas</i>	vi
<i>Índice de Gráficos</i>	vii
<i>Índice de Ilustrações</i>	viii
INTRODUÇÃO	1
1. <i>Introdução</i>	2
1.1. Objetivos da investigação.....	2
1.2. Pertinência da investigação.....	3
1.3. Questões da investigação.....	8
1.4. Contexto da Investigação.....	9
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	13
2. <i>Tecnologias em contexto educativo</i>	14
2.1. Evolução: período anterior ao computador.....	15
2.2. Evolução: período posterior ao aparecimento do computador.....	17
2.3. As TIC na escola.....	22
3. <i>Fatores inibidores do uso das TIC</i>	28
3.1. Sociedade da informação e conhecimento.....	28
3.2. Baixa utilização das TIC na escola.....	30
4. <i>Fatores impulsionadores do uso das TIC</i>	36
4.1. Processo de adoção das TIC na escola.....	37
4.2. Os professores e as TIC.....	41
4.3. As TIC na educação em Portugal.....	49
4.3.1. Iniciativas regionais de implementação das TIC nas escolas.....	49
5. <i>Coordenador TIC</i>	54
5.1. Enquadramento legal.....	54
5.2. Estudos na área.....	57
<i>Metodologia da recolha e análise de dados</i>	66
6. <i>Introdução</i>	67

6.1.	Delimitação do quadro de investigação	67
6.2.	Justificação da abordagem metodológica	68
6.3.	Participantes no estudo.....	71
6.4.	Descrição do percurso metodológico	72
6.5.	Caraterização dos instrumentos de recolha de dados	74
6.6.	Validação dos instrumentos de recolha de dados	85
6.7.	Técnicas de análise e tratamento de dados	86
	<i>Apresentação e análise de dados.....</i>	<i>87</i>
7.	<i>Introdução</i>	<i>88</i>
7.1.	Análise dos resultados dos questionários aos CTIC	89
7.1.1.	Categoria A – Dados pessoais e profissionais.....	90
7.1.2.	Categoria B – Perfil do Coordenador TIC	93
7.1.3.	Categoria C – Caraterização do CTIC em relação às TIC	96
7.1.4.	Categoria D – Funções do Coordenador TIC a nível pedagógico	99
7.1.5.	Categoria E – Funções do Coordenador TIC a nível Técnico	104
7.1.6.	Categoria F – Caraterização da comunidade escolar em relação às TIC ..	113
7.1.7.	Categoria G – Implementação do Plano TIC	117
7.2.	Análise dos resultados dos questionários aos professores	120
7.2.1.	Categoria A – Dados pessoais e profissionais.....	121
7.2.2.	Categoria B – Caraterização dos docentes em relação às TIC	125
7.2.3.	Categoria C – A Figura do Coordenador TIC.....	129
7.3.	Análise da entrevista ao Presidente do Conselho Executivo.....	135
7.3.1.	Categoria A - Legitimação da entrevista	136
7.3.2.	Categoria B - Recursos Disponíveis.....	136
7.3.3.	Categoria C - Atitude do Conselho Executivo perante as TIC	137
7.3.4.	Categoria D - Caraterização da comunidade escolar em relação às TIC...	137
7.3.5.	Categoria E - Políticas de escola e Plano TIC	138
7.3.6.	Categoria F - Perfil e importância do CTIC	139
7.3.7.	Categoria G - Fatores impulsionadores e/ou inibidores do uso das TIC e balanço/ avaliação	139
7.3.8.	Categoria H - Validação da Entrevista	140
7.4.	Análise dos Planos TIC	141
	<i>Conclusões e considerações finais.....</i>	<i>152</i>
8.	<i>Discussão de resultados e conclusões.....</i>	<i>153</i>

8.1. Discussão dos resultados	153
8.2. Conclusões gerais	165
8.3. Limitações e dificuldades do estudo	168
8.4. Pistas para novas investigações	169
9. <i>Bibliografia</i>	171
ANEXOS	176
Anexo 1 – Ofício 17 – Pedido de autorização para consultar documentação produzida pelos coordenadores TIC.....	177
Anexo 2 – Ofício 761 – Autorização para aplicação de questionários	179
Anexo 3 – Envio de correios eletrônicos: Preenchimento de questionários e envio de Planos TIC	181
Anexo 4 - Questionário 1 - CTIC	184
Anexo 5 – Questionário 2 - professores	196
Anexo 6 – Guião da entrevista ao presidente do CE	202
Anexo 7 – Transcrição da entrevista efetuada ao presidente do CE	207
Anexo 8 – Modelo do Plano TIC para escolas de ensino básico e secundário para o ano letivo 2012/ 2013.....	216

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Fases de desenvolvimento na utilização pedagógica das tecnologias (Adaptado de Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, 1997).....	46
Tabela 2 - Resumo das categorias e respetivos indicadores do questionário 1 - CTIC.....	78
Tabela 3 - Resumo das categorias e respetivos indicadores do questionário 1 - CTIC.....	82
Tabela 4 - Resumo das categorias e respetivos indicadores do questionário 2 – professores	84
Tabela 5- Tabela de frequências do Perfil do Coordenador TIC	95
Tabela 6 - Tabela de frequências das formações frequentadas pelos CTIC	97
Tabela 7- Relação entre as horas atribuídas ao cargo e horas despendidas apenas em tarefas pedagógicas	104
Tabela 8 - Relação entre as horas atribuídas ao cargo e horas despendidas apenas em tarefas técnicas.....	109
Tabela 9 - horas atribuídas, horas despendidas em tarefas técnicas e pedagógicas e total de horas	110

Tabela 10 – Grupos disciplinares que indicaram a opção Muito bom nos conhecimentos na área das TIC	126
Tabela 11 – Tabela onde constam as atividades do Plano TIC	142
Tabela 12 – Análise do Plano TIC 1 – PT1	144
Tabela 13 - Análise do Plano TIC 2 – PT2.....	145
Tabela 14 - Análise do Plano TIC 3 – PT3.....	146
Tabela 15 - Análise do Plano TIC 4 – PT4.....	147
Tabela 16 - Análise do Plano TIC 5 – PT5.....	148
Tabela 17 - Análise do Plano TIC 6 – PT6.....	149
Tabela 18 - Análise do Plano TIC 7 – PT7.....	150
Tabela 19 - Análise do Plano TIC 8 – PT8.....	151

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Sexo dos inquiridos	90
Gráfico 2 – Idade dos inquiridos.....	90
Gráfico 3 - tempo de serviço dos inquiridos	91
Gráfico 4 - formação base dos inquiridos	91
Gráfico 5 - Formação base área da informática.....	92
Gráfico 6 - grupo de docência	92
Gráfico 7 - situação profissional.....	93
Gráfico 8 - anos a exercer o cargo de Coordenador TIC (2012/2013)	93
Gráfico 9 - anos de exercício do cargo CTIC.....	94
Gráfico 10 - número de horas atribuídas ao cargo de CTIC.....	94
Gráfico 11 – características que um CTIC deve possuir	95
Gráfico 12 - Participação em formações na área das TIC nos últimos 2 anos.....	96
Gráfico 13 - ações de formação frequentadas pelos CTIC nos últimos 2 anos	97
Gráfico 14 - número de horas frequentadas no total das formações por cada CTIC	98
Gráfico 15 - motivos para realizar formação	99
Gráfico 16 - funções pedagógicas atribuídas aos Coordenadores TIC	100
Gráfico 17 - Outras funções pedagógicas atribuídas	101
Gráfico 18 – deveriam ter mais e ou outras funções pedagógicas atribuídas	102
Gráfico 19 - Atividades realizadas a nível pedagógico	102
Gráfico 20 - média de horas semanais despendidas, nas tarefas pedagógicas inerentes ao cargo CTIC.....	103
Gráfico 21 - funções técnicas atribuídas ao CTIC	105
Gráfico 22 - Outras funções técnicas atribuídas ao CTIC	105
Gráfico 23 – deveriam ter mais e/ ou outras funções técnicas atribuídas	106
Gráfico 24 - Frequência com que realizou tarefas a nível técnico.....	107

Gráfico 25 - média de horas semanais despendidas, nas tarefas técnicas inerentes ao cargo CTIC	108
Gráfico 26 - Concordância na realização das tarefas/ atividades do cargo (nível pedagógico)....	111
Gráfico 27 - Concordância na realização das tarefas/ atividades do cargo (nível técnico)	112
Gráfico 28 - Acesso a equipamentos informáticos pela comunidade escolar	113
Gráfico 29 - atitude profissional e individual do pessoal docente na escola	114
Gráfico 30 - utilização das TIC pela comunidade escolar.....	115
Gráfico 31 - Opinião do CTIC acerca da introdução das TIC na escola.....	116
Gráfico 32 - Fatores inibidores de uma maior utilização das TIC na escola	116
Gráfico 33 - Contribuição do CTIC para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar	117
Gráfico 34 - Na elaboração do Plano TIC, seria útil haver partilha de ideias entre os CTIC	117
Gráfico 35 - Adequação do Plano TIC aos documentos orientadores.....	118
Gráfico 36 - Colaboração dos órgãos de gestão na implementação do Plano TIC.....	118
Gráfico37 – Colaboração da equipa na implementação do Plano TIC.....	118
Gráfico 38 - Como foi realizada a divulgação do Plano TIC	119
Gráfico 39 - consideram importante a existência do Plano TIC nas escolas	119
Gráfico 40 - sexo dos professores respondentes	121
Gráfico 41 - intervalo de idades dos professores.....	122
Gráfico 42 - intervalo de anos de serviço dos professores.....	122
Gráfico 43 – Grupo disciplinar dos professores respondentes	123
Gráfico 44 - nível de ensino que lecionam.....	124
Gráfico 45 - Habilitações dos professores respondentes	124
Gráfico 46 - Situação profissional dos professores.....	125
Gráfico 47 - Conhecimentos na área das TIC dos professores.....	125
Gráfico 48 - frequência com que os professores costumam utilizar as TIC na preparação das atividades letivas	127
Gráfico 49 - Atividades realizadas na PREPARAÇÃO das aulas.....	127
Gráfico 50 - Atividades realizadas na SALA DE AULA com os alunos	128
Gráfico 51 - conhece o trabalho desenvolvido pelo Coordenador TIC na sua escola.....	129
Gráfico 52 - necessitou do apoio do CTIC e/ ou participou em ações por este dinamizadas	130
Gráfico 53 - Tipos de apoios/ atividades desenvolvidas com o apoio do Coordenador TIC	131
Gráfico 54 - Contribuição do CTIC para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar	132
Gráfico 55 – grau de concordância sobre as tarefas/ atividades desempenhadas pelo Coordenador TIC	133

Índice de Ilustrações

Ilustração 1 - Objetivos europeus e nacionais para a modernização da educação (PTE, 2007)	4
Ilustração 2 – Principais indicadores de modernização tecnológica no ensino (PTE, 2007)	5

Ilustração 3 – Principais barreiras à modernização tecnológica do ensino. Estudo Internacional (PTE, 2007)	6
Ilustração 4 - Limitações à modernização tecnológica do ensino. Principais conclusões do estudo de diagnóstico (PTE, 2007)	6
Ilustração 5 - Principais períodos de utilização de tecnologias em educação desde 1960 e respectivos focos de investigação.....	22
Ilustração 6- Os diferentes eixos da utilização das TIC na Escola (adaptado de Richard Venezky, 2002).....	26
Ilustração 7 - Fatores impulsionadores do uso das TIC (Lagarto, 2013, adaptado de Venezky, 2002).....	41
Ilustração 8 - A escalada da utilização da tecnologia na sala de aula - estilos docentes; (Lagarto, 2012).....	48
Ilustração 9 – Desenho do percurso metodológico – fases, questões de trabalho, instrumentos e sujeitos.....	73
Ilustração 10 – Correio eletrónico enviado aos CTIC para preenchimento do questionário e envio do Plano TIC	182
Ilustração 11 - Correio eletrónico enviado ao responsável pela equipa de apoio à Coordenação TIC (DSIFIE).....	182
Ilustração 12 - Correio eletrónico enviado aos 8 CTIC que aplicaram os questionários aos professores da escola onde exercem funções	183

INTRODUÇÃO

1. Introdução

O estudo “Impacto dos CTIC nas escolas de ensino básico e secundário da RAM” visou a consecução de um conjunto de objetivos, através da proposta de uma questão central e de algumas subquestões, seguidamente apresentadas e descritas.

Ainda neste capítulo, são expostos o contexto e a pertinência da investigação, demonstrando, assim, de que forma este estudo poderá constituir uma mais-valia para a compreensão do papel dos CTIC e de que modo poderão ser maximizadas as potencialidades desta figura nas instituições.

1.1. Objetivos da investigação

Uma das grandes finalidades do estudo é conhecer o trabalho do CTIC nas escolas básicas e secundárias da RAM. Do mesmo modo, pretendemos analisar de que forma o trabalho desenvolvido por aquele contribui para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar.

É, ainda, nosso intuito no decorrer deste estudo:

- ✓ Conhecer o perfil e o papel do CTIC;
- ✓ Inquirir acerca de quais as perspetivas dos CTIC sobre a sua atuação e adequação do seu Plano TIC;
- ✓ Conhecer a perspetiva dos docentes sobre o papel dos CTIC;
- ✓ Conhecer a perspetiva do CE acerca do papel dos CTIC e a adequação do Plano TIC;
- ✓ Compreender os fatores impulsionadores e inibidores do uso das TIC na escola.

1.2. Pertinência da investigação

Numa primeira fase, a escolha deste estudo deveu-se ao facto de ser professora do grupo disciplinar 550 - Informática e exercer o cargo de CTIC pelo 7.º ano consecutivo. Tal afigurou-se como uma boa base de estudo, dada a experiência que já possuía nessa área.

Outra das razões que me levaram a enveredar por este estudo prendeu-se com ter realizado alguma pesquisa e não ter encontrado estudos acerca deste tema específico em Portugal.

Assim, pretendo contribuir para um maior conhecimento da atividade do CTIC nas escolas, o qual poderá ser válido a diversos níveis, assumindo-se como uma forma de afirmar a sua importância, ou mesmo de apurar o modo como este ator está a operar, se os seus procedimentos são os mais eficazes, concluindo ainda, se existirão ou não outras funções a atribuir-lhe.

Se averiguarmos a trajetória das TIC em Portugal, podemos constatar que estas entraram nas escolas há já algum tempo.

Em 1985, introduziram-se os computadores na educação pública, com o lançamento do projeto Minerva (Meios Informáticos no Ensino: Racionalização, Valorização, Atualização). Esta foi a primeira iniciativa financiada pelo Ministério da Educação (ME) que teve uma expressão nacional na introdução das novas tecnologias no ensino em Portugal (Coelho et al., 1997, citado por Duarte, 2012). Surgiu na sequência de estudos do ME, que apontavam para a introdução das Tecnologias de Informação no ensino básico e secundário e foi um marco importante a assinalar, entre 1985 e 1994.

Desde então, outros projetos, reformas educativas e um vasto conjunto de iniciativas fomentaram o desenvolvimento das Tecnologias Educativas no nosso país.

O Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, apresentou recomendações e definia como metas a atingir “[A] acelerar a educação para a Sociedade da Informação e a disponibilização de meios de base e de recursos às escolas, às associações, às bibliotecas.” (Coelho et al., 1997, citado por Duarte, 2012, p.32), “procurando contribuir para a construção da sociedade do

conhecimento preparada para uma aprendizagem ao longo da vida, na capacidade de aquisição de conhecimentos com vista a uma atualização constante e de modo a ultrapassar barreiras de espaço e tempo”. (Duarte, 2012, p.32)

Também a constituição de equipas de trabalho como a equipa de missão computadores, redes e Internet nas escolas (ERTE/PTE) e a criação, em 2005, da figura do CTIC, constituiu um forte incentivo para a utilização das TIC nas instituições escolares.

O lançamento do Plano Tecnológico (PT) como parte integrante do Programa do XVII Governo Constitucional iniciou a sua aplicação em 2005. Enunciava que promover o desenvolvimento e reforçar a competitividade do país se baseava em três eixos fundamentais: Conhecimento (Qualificar os Portugueses para a sociedade do conhecimento), Tecnologia (Vencer o atraso Científico e Tecnológico) e Inovação (Imprimir um novo Impulso à Inovação), sendo que para cada um deles foram definidos objetivos estratégicos, com importantes metas a alcançar.

Na sequência do PT foi lançado, em 2007, o Plano Tecnológico da Educação (PTE), o qual tinha por ambição colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados em matéria de modernização tecnológica das escolas até 2010, com os objetivos enunciados na ilustração 1 (PTE, 2007).



Ilustração 1 - Objetivos europeus e nacionais para a modernização da educação (PTE, 2007)

Para garantir a implementação deste projeto, o ME procedeu à elaboração de um estudo de diagnóstico das infraestruturas tecnológicas e da utilização das TIC nos estabelecimentos de ensino com 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e com ensino secundário, no sentido de identificar as principais barreiras e os fatores indutores para a modernização tecnológica.

A análise evidenciou o forte progresso observado em Portugal entre os anos 2001 e 2006. No que toca aos principais indicadores de modernização tecnológica - número de alunos por computador e número de alunos por computador com acesso à Internet, Portugal apresentava melhorias de 40% e de 60%, respetivamente, evidenciando, no entanto, valores muito acima dos observados na UE a 15 e nos países mais avançados da Europa, como podemos ver na ilustração 2 (PTE, 2007).

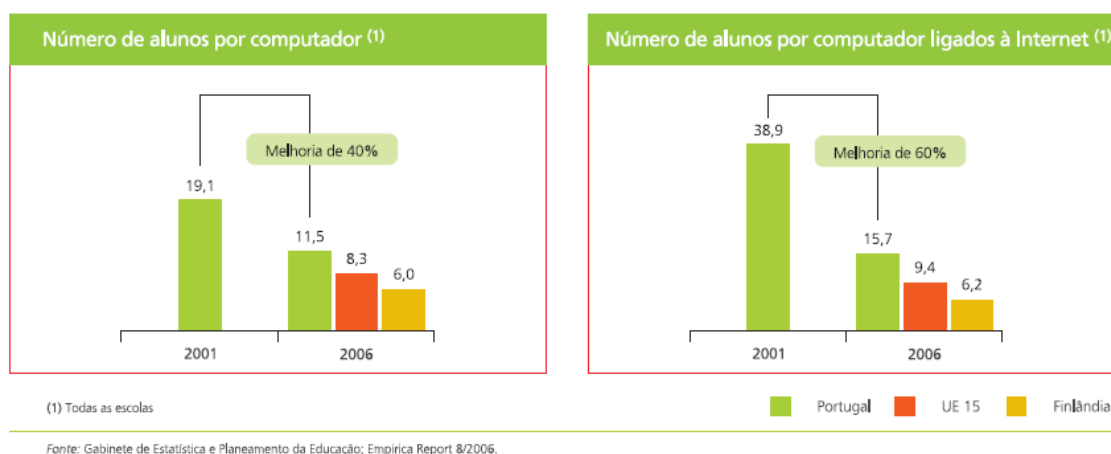


Ilustração 2 – Principais indicadores de modernização tecnológica no ensino (PTE, 2007)

Uma análise internacional avaliou o grau de modernização tecnológica no ensino com base em três fatores críticos - acesso, competências e motivação - evidenciou que, em Portugal, os principais obstáculos à modernização prendiam-se com carências ao nível das infraestruturas de TIC, como se constata a partir da ilustração 3 (PTE, 2007).

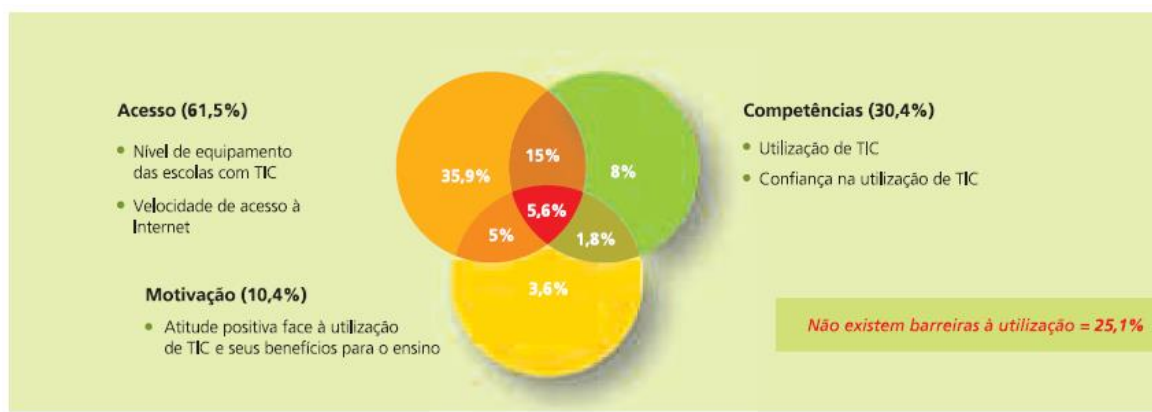


Ilustração 3 – Principais barreiras à modernização tecnológica do ensino. Estudo Internacional (PTE, 2007)

Para garantir a implementação deste projeto, o ME, a partir do estudo realizado, identificou as principais barreiras e os fatores indutores para a modernização tecnológica.

Tecnologia	Conteúdos	Formação
Parque de computadores insuficiente e desatualizado	Escassez de conteúdos digitais e aplicações pedagógicas	Formação de docentes pouco centrada na utilização das TIC no ensino
Reduzida dotação de equipamento de apoio (e.g. projectores)	Plataformas colaborativas com utilização e funcionalidades limitadas	Ausência de certificação de competências TIC
Banda larga com velocidades reduzidas e abrangência limitada	Gestão da escola pouco informatizada	Insuficientes competências para garantir apoio técnico
Redes de área local não estruturadas e ineficientes	Reduzida utilização de e-mail como canal de comunicação	
Preocupação crescente com segurança nas escolas		
Apoio técnico insuficiente		
Investimento e Financiamento	Insuficiente investimento em tecnologia na educação	Elevada dependência de receitas próprias das escolas
		Desarticulação Ministério da Educação/ Iniciativa privada

Ilustração 4 - Limitações à modernização tecnológica do ensino. Principais conclusões do estudo de diagnóstico (PTE, 2007)

O estudo de diagnóstico realizado analisou o estágio atual de modernização, como facilmente se verifica na ilustração 4 (PTE, 2007), com base em quatro dimensões chave: tecnologia, conteúdos, formação e investimento e financiamento. Foram observadas oportunidades de melhoria em todas estas áreas, com especial destaque para a área da tecnologia.

De seguida, enumeramos algumas dessas observações enunciadas no estudo que, a nosso ver, nos pareceram pontos importantes a explorar na nossa investigação.

Ao nível da tecnologia

O aumento do número de equipamentos e da complexidade da infraestrutura tecnológica das escolas, assim como a crescente dependência das TIC, enfatizam a necessidade de apoio técnico especializado. A proliferação de diferentes fornecedores de equipamentos e aplicações com campos de atuação restritos salienta a importância da existência de apoio técnico, de primeiro nível, que auxilie a resolução de problemas simples e frequentes e que encaminhe para os agentes adequados a resolução de questões que requeiram atuação mais especializada.

No âmbito das competências:

Considerando que, em dois terços das escolas, a manutenção da infraestrutura de tecnologia é efetuada por professores e que o número de escolas que recorre a serviços técnicos especializados é um quarto da média da União Europeia (UE) a 15, urge assegurar a qualificação dos agentes responsáveis pela infraestrutura tecnológica e pela disseminação da tecnologia. Um grande número de escolas, cerca de 75%, afirma necessitar de apoio a este nível.

A modernização tecnológica da escola é um grande desafio para Portugal. Exige, primeiramente, a adoção de uma estratégia nacional com linhas orientadoras, metas e objetivos muito precisos, em segundo lugar, um plano de ação que defina com clareza as medidas e os meios necessários à prossecução daqueles objetivos, e, por último, uma intervenção articulada e coordenada de todos os agentes envolvidos na execução e acompanhamento destas medidas.

No âmbito da formação:

A falta de competências TIC dos professores, é apontada como uma das principais barreiras à utilização da tecnologia nas escolas em Portugal. Em qualquer esforço de modernização tecnológica, o investimento, não só em

equipamentos, conteúdos e aplicações, mas também em formação e certificação de competências TIC são mutuamente complementares.

Salientamos aqui apenas alguns pontos que nos parecem pertinentes nos resultados apresentados. A nível da tecnologia, no âmbito das competências e da formação, que focam a importância da existência de apoio técnico, na qualificação dos agentes responsáveis pelas infraestruturas e disseminação da tecnologia, é necessário existir um equilíbrio entre todas estas dimensões e uma estratégia de implementação para a utilização nas escolas, pois de nada serve a tecnologia se não a soubermos rentabilizar.

1.3. Questões da investigação

A principal questão da investigação subjacente a este estudo à qual pretendemos dar resposta é:

Qual o impacto do CTIC no uso das TIC nas escolas de ensino básico e secundário da RAM?

Para procurar responder a esta questão, surgem outras preocupações que servem de base à investigação e que permitem recolher informações relevantes para este objeto de estudo.

Os temas orientadores da investigação terão como vertentes principais as seguintes subquestões:

1. Quais as funções e tarefas/ atividades de maior relevância desempenhadas pelo CTIC?
2. Que outras funções e tarefas/ atividades podem e devem caber ao CTIC?
3. De que modo é que as atividades e projetos impulsionados pelo CTIC modificam a escola?
4. Está o CTIC e o respetivo Plano TIC integrado e adequado às políticas da escola?
5. A existência do CTIC propicia o aumento do uso das TIC pela comunidade escolar?
6. Quais os fatores impulsionadores e inibidores do uso das TIC na escola?

1.4. Contexto da Investigação

Os microcomputadores, sejam estes um desktop ou portátil, fazem parte do nosso dia a dia, como um instrumento imprescindível ao nosso quotidiano. Se recuarmos um pouco no tempo, sentimos alguma desorientação relativamente à porção de facilidades que as tecnologias proporcionaram nas nossas vidas, começando pela rapidez com que chegamos a qualquer parte do mundo e o acesso à informação. Deixamos de estar rodeados por muros e passamos a estar em pé de igualdade no mundo e, efetivamente, na sociedade da informação.

De facto, as tecnologias tornaram-se imprescindíveis na sociedade, e em praticamente todos os sectores, são utilizadas, seja de forma direta, ou indireta.

O computador, segundo a Wikipédia:

É uma máquina capaz de variados tipos de tratamento automático de informações ou processamento de dados. Um computador pode prover-se de inúmeros atributos, dentre eles armazenamento de dados, processamento de dados, cálculo em grande escala, desenho industrial, tratamento de imagens gráfica, realidade virtual, entretenimento e cultura. Em geral, entende-se por computador um sistema físico que realiza algum tipo de computação. Assumiu-se que os computadores pessoais e laptops são ícones da Era da Informação. (Wikipédia¹)

O computador é, sem dúvida, o eixo da tecnologia, o centro ou o motor de tudo o que a tecnologia significa. As tecnologias não se cingem somente ao computador, mas sim a tudo o que ele representa, como sejam os tamanhos, as especificações, os portes, etc.

Se a sociedade em que vivemos, cada vez mais se intitula de uma sociedade de informação, se os mais novos crescem com a tecnologia, sendo estes chamados de nativos digitais, conforme designação de Prensky (2001), onde está a escola em todo este novo processo de preparar os mais jovens para a sociedade? Segundo vários investigadores e autores, a escola continua aquém daquilo que é a realidade lá fora. Segundo Papert (1996), “A despeito das frequentes previsões de que está iminente uma revolução tecnológica na

¹ Consultado a abril 3, 2014 em <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Computador&oldid=38274607>

educação, a Escola mantém-se, nos seus aspectos essenciais, muito semelhante ao que sempre foi.” (p. 205)

A escola tem estado como que estagnada e não deixou que as mudanças verificadas à sua volta fossem introduzidas, não apenas em termos de uso das tecnologias como potencial na comunicação entre si e com o mundo, mas também como utensílio de acesso, criação e disponibilização de informação. Os alunos, habituados que estão às tecnologias no seu dia a dia, veem-se privados da sua utilização dentro da sala de aula.

Parece-me claro que as crianças acreditam cada vez menos na escola, o que poderá explicar o aumento dos problemas de natureza disciplinar. A escola está a perder legitimidade aos olhos do alunos, à medida que estes se vão apercebendo do atraso relativamente ao desenvolvimento da sociedade que é suposto ela servir, bem como dos métodos de aprendizagem retrógrados que continua a adoptar. (Papert, 1996, p.226).

Parece demasiado duro dizer que a escola não utiliza a tecnologia. De facto, o maior entrave verifica-se, sim, pela forma como se continua a ensinar nas escolas. Utilizar as tecnologias para continuar a lecionar do mesmo modo, poderá não ser a melhor maneira de fazer uso delas, pelo contrário, será mesmo desperdiçar o seu verdadeiro potencial. Por outras palavras, como Papert² (1994, 1997), citado por Costa (2008), destaca, é no mínimo estranho que, com novos recursos, tão poderosos, que em si mesmo poderiam constituir um fator de mudança substancial na forma de ensinar e aprender, se continue a fazer na escola o mesmo tipo de trabalho que se fazia antes de esses recursos existirem, visando o mesmo tipo de objetivos e sem que ocorra qualquer tipo de evolução.

Mas se já se começa a utilizar as tecnologias na escola, então o que é que falta? Se muitas escolas até já se encontram minimamente apetrechadas com as tecnologias, que outros fatores inibidores permitem que estas não estejam a ser potencializadas?

Papert (1996), fala nas forças poderosas a operar nas escolas no sentido de forçar à mudança:

Há algum tempo, os jovens aprendiam os conhecimentos profissionais que iriam usar durante o resto da vida. Este esquema funcionava bem enquanto o ritmo de

² Apesar das ideias defendidas por Papert já terem cerca de 20 anos ainda se mantêm como uma referência nos dias de hoje.

mudança era lento e as pessoas se encontravam a fazer, no fim da sua vida, algo muito parecido com o que faziam no início. Deixou de funcionar, no entanto, num mundo em que as pessoas desempenham tarefas que nem sequer existiam na altura do seu nascimento. (...) se os conhecimentos que uma criança adquire estão ultrapassados antes de ela os poder usar, que raio de coisas é que temos de lhe ensinar? A resposta é óbvia: o único conhecimento verdadeiramente competitivo a longo prazo é aprender a aprender. (p. 222)

Uma outra força de mudança destacada por Papert (1996) é: “Todas as crianças que têm em casa um computador e uma forte cultura de aprendizagem são agentes de mudança na escola.” (p. 223)

A velocidade tecnológica é de tal forma rápida que ainda estamos a aprender a utilizar uma nova ferramenta quando outra já surge. Costa (2008), salienta que, mesmo quando se reconhece que as tecnologias podem ter um papel benéfico no processo de aprendizagem, a evidência parece ser a de que as atuais práticas de utilização do computador nem sempre tiram partido das suas reais potencialidades em termos de alteração na forma como as pessoas aprendem. É neste ponto que reside a grande luta do autor Papert nas suas obras, quando defende o construtivismo,

Sob a designação de construtivismo, este movimento teórico defende que a aprendizagem é facilitada quando autodirigida. Põe em causa a aprendizagem tradicional assente num modelo de transmissão, através da qual o conhecimento passa do professor para o aluno. A palavra construtivismo resulta de um modelo alternativo, segundo o qual o aprendiz tem de construir conhecimentos sempre novos em qualquer situação. Piaget, o mais influente arauto da educação construtivista, popularizou a divisa: «Compreender é inventar». O papel do professor é criar as condições para a invenção, em lugar de fornecer conhecimentos já consolidados. (1996, p.75)

A questão que nos propomos analisar e aprofundar neste estudo prende-se com o papel que o CTIC desempenha em todo este processo, seja perante aqueles que ainda veem as tecnologias como um inimigo, seja os que para elas olham como aliadas. Papert descreve estes dois tipos de professores: “Os ciberutópicos louvam os milagres da era digital. Os cibercríticos avisam-nos dos terríveis perigos.” (p.41)

De acordo com um artigo publicado sobre alguns resultados de um estudo acerca da criação e implementação da figura do Coordenador TIC, Ferreira (2009) salienta que,

Enquadrar as TIC no espaço educativo como ferramentas de trabalho colocou um grande desafio à escola que, assim, sofre uma profunda transformação, originando ritmos de mudança e adaptação por parte de todos os intervenientes. Assim, a necessidade de atualização e formação em torno dos aspetos educativos envolvendo as TIC torna-se imperativo, uma vez que as TIC desafiam a escola a assumir novos papéis, dando corpo a novos objetivos e a novas formas de trabalhar e comunicar. (p. 615)

Dada a importância que as TIC assumiram no contexto escolar, o ME criou a figura do CTIC, através do Despacho n.º 26 691/2005, a nível nacional, e na RAM, através do Despacho n.º 25/ 2007, este último alterado pelo Despacho Normativo n.º 3/2010, mantendo-se, até ao momento, a existência deste cargo na região.

Neste contexto, a investigação que se pretende levar a cabo faz todo o sentido: saber se o CTIC tem contribuído para uma crescente utilização das tecnologias na escola. De forma geral, pretende-se analisar a ação do CTIC nas escolas de ensino básico e secundário da RAM, analisando os Planos TIC, auscultar a perspetiva do próprio CTIC, bem como o desenvolvimento do seu trabalho. Pretendemos obter, ainda, a perspetiva de outros agentes educativos, como os presidentes de Conselhos Executivos e professores em geral.

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2. Tecnologias em contexto educativo

O potencial das novas tecnologias, com destaque para o computador pessoal, pareceu, à primeira vista, ser a resolução dos problemas da educação.

As mudanças que têm vindo a acontecer na escola dão-se por razões maioritariamente exteriores, resultantes do contexto social e cultural em que se vive. A juntar a estes fatores, assumem também particular relevância os enunciados políticos, como é o caso da implementação do Plano Tecnológico da Educação em 2007 e, ainda, a generalizada expansão do uso dos computadores, para fins profissionais e pessoais, e a sua crescente utilização também em contexto educativo por professores e alunos.

Podemos considerar que a utilização dos computadores nas escolas é ainda pouco consistente e está dependente de uma grande diversidade de fatores, nomeadamente, do maior ou menor entusiasmo dos professores e da existência ou não de meios e recursos nas escolas. Muitas vezes, condicionada por uma falta de utilização clara e esclarecida sobre as funções que a tecnologia pode assumir ao serviço da aprendizagem, ou indo mais além, as implicações que advêm da sua utilização, nomeadamente a necessidade de mudanças mais profundas em termos de organização da escola, ou em termos dos papéis de professores e alunos. De facto, é uma questão que não dependerá tanto dos meios utilizados, mas da forma como se entende o papel do aluno na aprendizagem e do correspondente papel da escola e do professor, na organização e na criação de condições e oportunidades concretas para que essa mesma aprendizagem se realize.

Nesta ordem de ideias, deveria ser fator determinante nas decisões e nas práticas de uso das tecnologias, mas, mais do que isso, constitui o desafio fundamental a que a escola terá de responder e que as tecnologias apenas terão ajudado a desvendar. De forma a contribuir para esse objetivo serão abordadas, em seguida, as questões relacionadas com a própria evolução das tecnologias na instituição de ensino, e em segundo lugar, as questões inerentes à discussão em torno do papel das tecnologias.

Costa, Peralta & Viseu (2008), na obra *As TIC em Portugal. Conceções e Práticas*, no capítulo “Tecnologias em Educação – Um século à procura de uma identidade”, relatam a inclusão das tecnologias na escola. Como eixo de análise de cada um dos momentos considerados, será tomada a estrutura resultante da articulação de diferentes aspetos, como a identificação das tecnologias usadas e dos papéis que, em cada circunstância, lhe foram atribuídos na escola e as principais problemáticas estudadas em cada um desses momentos.

Este percurso foi baseado na cronologia proposta pela “Association for Educational Communications and Technology”, instituição profissional de âmbito internacional nesta área e cuja história reflete o que de mais importante foi acontecendo ao longo do Século XX (AECT, 2001).

- Um período inicial (1923 a 1931);
- Um período de consolidação (1932 a 1945);
- O período posterior à II Grande Guerra (1946 a 1957);
- Um período de grande expansão (1958 a 1970);
- Um período de reafirmação e abertura (1971 a 1982);
- Um período determinado pelo impacto do computador (1983 a 1999).

2.1. Evolução: período anterior ao computador

O primeiro período (1923-1931) corresponde ao desenvolvimento da rádio e do cinema mudo e a um movimento crescente, nas escolas, na utilização de materiais visuais para ajudar a tornar mais concretas ideias e conceitos abstratos. É um período em que os materiais audiovisuais no ensino são vistos como ajuda ao trabalho do professor, podendo dizer-se que é nessa altura que emerge o audiovisual como novo campo de estudo.

Do ponto de vista de uma teoria da aprendizagem, prevaleciam, nessa altura, as ideias de Thorndike (conexionismo e associacionismo), ou seja, a associação entre estímulo e impulso para a ação (resposta) como condição e espaço privilegiado para a aprendizagem ter lugar.

Aquando do segundo período (1932-1945) dá-se uma maior afirmação do audiovisual, reforçado pelo reconhecimento do potencial das máquinas e materiais como meio de ensino, sobretudo por influência da eficácia demonstrada na preparação rápida e eficaz de grandes quantidades de soldados para a II Grande Guerra. É um período em que é clara a ênfase no desenvolvimento de materiais (com os filmes educativos a ganharem destaque especial) e na preparação dos especialistas, incluindo professores, para a elaboração de materiais de apoio à transmissão dos conteúdos escolares.

Revestem-se de particular importância, neste período, as investigações conduzidas na área da Psicologia, tentando estabelecer a relação entre percepção e memória (retenção de informação). Algumas dessas investigações concluem que, em iguais circunstâncias, os alunos retêm mais informação quando os materiais contemplam, em simultâneo, mais do que uma fonte de estimulação (estimulação visual conjuntamente com estimulação auditiva, por exemplo). Sugeria-se, além disso, que a aprendizagem era reforçada, quando o material (estímulo) se apresentava de uma forma organizada e essa organização era evidente para o estudante.

O período posterior à II Grande Guerra (1946-1957) é caracterizado pela, cada vez maior, influência da Psicologia, especialmente devido ao papel de Skinner e dos seus trabalhos no domínio do ensino programado. Skinner é o autor da primeira proposta de uso das tecnologias ao serviço do ensino e da aprendizagem. Desloca a ênfase até aí dominante na atividade do professor para o comportamento do aluno e, em especial, para o reforço desse comportamento. Fornecendo ao aluno informação imediata e contínua sobre as suas respostas às questões que lhe eram colocadas, o que funcionava em si mesmo como comportamento de reforço da aprendizagem pretendida, o ensino programado e as máquinas de ensinar acabavam por assumir um ponto de viragem importante, no sentido da aplicação de conhecimento substantivo e organizado na resolução de problemas educativos.

O período de grande expansão das tecnologias (1958-1970) ocorre, principalmente, nos EUA e acaba por ser espoletado pelo lançamento do primeiro satélite pela URSS em finais de 1957. Os EUA colocam em causa o sucesso da escola no seu todo, que não tinha sido capaz de conseguir o que há tanto

ambicionavam, desencadeando um esforço federal sem precedentes, intervindo ao nível do currículo e disponibilizando grandes financiamentos para a produção de conteúdos que permitissem melhorar o ensino em todas as áreas, com especial atenção na Matemática, Ciências e Línguas Estrangeiras.

Conjuntamente com as iniciativas para equipar escolas e universidades com os mais modernos materiais, e apontando numa nova direção, esse esforço viria a constituir um enorme impulso para o desenvolvimento do campo, mais que não fosse pela forte necessidade de especialistas para trabalharem na área do audiovisual, mas também pelo estudo e aprofundamento das questões inerentes ao uso de meios tecnológicos no ensino.

A base teórica assumida pelos profissionais da área do audiovisual para fins educativos assenta em duas assunções principais: em primeiro lugar, que a variedade e riqueza dos estímulos aumentam a atenção e a motivação dos alunos; em segundo lugar, que o grau de abstração é uma variável crítica do processo de aprendizagem. Acreditava-se, pois, que quanto mais materiais audiovisuais se utilizassem, melhor, e que os alunos precisavam de despender uma quantidade significativa de tempo em contacto com o mundo real ou com representações vivas desse mesmo mundo.

2.2. Evolução: período posterior ao aparecimento do computador

No período compreendido entre 1971 e 1982, dá-se o aparecimento do computador e as suas primeiras experiências para fins educativos. É valorizada uma visão integrada e racional para resolver os problemas educacionais, ou uma forma sistemática de pensar o ensino e a aprendizagem, com base na aplicação de determinados princípios científicos, por oposição à visão mais centrada na dimensão económica e técnica dos dispositivos suscetíveis de facilitar o processo de ensino (meios, materiais e recursos educativos).

De acordo com Scholer (1983), citado por Costa, Peralta & Viseu (2008), a década de setenta continua a ser caracterizada, tanto nos EUA como a nível

internacional, pela procura dos fundamentos epistemológicos deste novo domínio, mantendo-se o debate em torno das duas aceções opostas de tecnologia educativa: “Tecnologia da Educação” vs. “Tecnologia em Educação”.

Embora seja só no final deste período que começam a chegar às empresas e às escolas os primeiros computadores pessoais, são, sobretudo, as novas formas de concretização dos audiovisuais que mobilizam os especialistas e interessados na área. É uma época marcada pela produção abundante de filmes pedagógicos e pelas experiências de televisão educativa, como o caso da Telescola em Portugal.

O período seguinte, determinado pelo impacto do computador (1983- 1999), é caracterizado, mormente, por aquilo que muitos designariam pelo potencial revolucionário, (Walker, 1994, citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008), das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC) baseadas na eletrónica e numa base digital comum e em que se incluem meios mais modernos como computadores, vídeo, áudio, telecomunicações, robótica, entre outros. Rivalizando com as antigas tecnologias analógicas, as novas tecnologias digitais determinam um ponto sem precedentes, na história da humanidade, com reconhecimento imediato.

A utilização dos computadores no ensino e aprendizagem passa a ser o foco central da investigação nesta área, nomeadamente a partir do momento em que ficam mais pequenos, mais baratos, mais rápidos e com maior capacidade de armazenamento.

Foi um período de grande expansão do uso dos computadores na escola, havendo ainda quem continuasse a colocar em causa o seu poder efetivo para fins educativos (Noble, 1997, citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008), sobretudo quando se tem a aprendizagem como objetivo central da sua ação. Dá-se também, um esbatimento gradual do interesse dos práticos e dos próprios investigadores pelas tecnologias analógicas que até aí tinham dominado, correspondendo ao predomínio que, em proporção inversa, o computador ia conquistando, desde as primeiras experiências de utilização no ensino, nos anos sessenta, com o ensino programado.

Apesar de se desenvolverem investigações fundadas nas perspetivas da Inteligência Artificial, é o ensino programado que fornece a base teórica mais

importante à primeira vaga de investigações relacionadas com a aplicação da informática no ensino e que, de uma maneira geral, ficou conhecida por Ensino Assistido por Computador (EAC).

Valorizando, sobretudo, a perspectiva de individualização da aprendizagem, o EAC dá lugar à realização de aplicações em áreas muito diversas, ajustando-se, principalmente, no quadro de objetivos de aprendizagem muito precisos, mas limitados à aquisição de saberes práticos (Bouthours, 1987, citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008). Talvez por isso e pelas dificuldades colocadas pelos problemas informáticos inerentes à realização dessas aplicações, a produção científica, apesar de abundante, revela-se muito escassa em termos de reflexão do ponto de vista epistemológico, orientando-se, principalmente, para a conceção de programas educativos e esquecendo muitas vezes a necessidade de integrar uma teoria de aprendizagem como suporte.

A Inteligência Artificial, por outro lado, daria lugar, neste período, a realizações conhecidas por sistemas periciais, com particular aplicação no ensino da matemática e das ciências. Tratava-se de programas informáticos em que era integrado um vasto corpo de conhecimentos, programados de forma a poderem fornecer uma ajuda aos alunos na resolução de problemas específicos naquelas áreas. A criação e desenvolvimento dessas aplicações, a sua aplicação em situações concretas e a análise dos resultados subsequentes na aprendizagem, constituíam, em si mesmos, objetos de estudo de interesse interdisciplinar, embora a dimensão dos custos, geralmente envolvidos nesses projetos, não permitisse a sua realização em grande número, pelo que estes acabariam por não ter grande expressão ao nível da sua aplicação prática nas escolas.

Talvez devido à fraca relevância social e à reconhecida fragilidade dos resultados empíricos na demonstração da eficácia do computador ao serviço da aprendizagem, quer no seio da comunidade científica e dos profissionais ligados à área, quer no seio das escolas, onde se esperava que esses meios pudessem vir a assumir um papel relevante, tem neste período grande aceitação à escala mundial a linguagem LOGO, sistema proposto por Seymour Papert, no final da década de setenta. Encarada como alternativa ao fracasso que todas as tecnologias até aí utilizadas tinham constituído, incluindo os próprios computadores, a linguagem LOGO surge como oposição às teorias behavioristas

dominantes na forma de equacionar o seu uso (ensino programado, EAC), tomando como ponto de partida uma perspetiva de aprendizagem de natureza construtivista que encontrava fundamento nas teorias piagetianas sobre o desenvolvimento cognitivo.

A diferença essencial proposta por Papert, com o que designa de “objetos-de-pensar-com”, ia no sentido de, pela primeira vez, favorecer a iniciativa do aluno na aprendizagem com computadores.

Em oposição à ideia tradicional dos computadores como máquinas de ensinar, em que a informação e os caminhos de aprendizagem estão pré-estabelecidos, e que alguns viam mesmo como substitutos do professor no processo de transmissão do saber, eram agora colocadas nas mãos das crianças máquinas cuja principal função seria exatamente a de poderem ser ensinados (leia-se programadas, ou comandadas) pelas próprias crianças, com o que isso implica em termos de atividade cognitiva, por exemplo, na formulação de hipóteses e antecipação de resultados pretendidos, no planeamento da tarefa e seleção de estratégias, na verificação das hipóteses, etc.

Esta mudança de paradigma deu lugar a uma grande quantidade de estudos e projetos por todo o lado. Estes iriam ser determinantes, enquanto contributo para o aparecimento de novas formas de equacionar o uso do potencial das tecnologias na aprendizagem e da própria expansão das tecnologias na escola.

Existem dois momentos dentro deste período, devido aos elevados índices de desenvolvimento tecnológico verificado desde os anos noventa: um primeiro momento, relacionado, sobretudo, com as potencialidades multimédia que caracterizam a década de noventa; e outro, a partir do início deste novo milénio, em resultado da generalização do acesso à Internet e, mais especificamente, à *WorldWide Web* (WWW) que é a face mais apelativa da Internet e à qual já todos aderimos e usamos no nosso quotidiano para os mais diversos fins.

No que se refere às potencialidades multimédia, a investigação parece retomar como objetos de estudo alguns dos mesmos aspetos que tinham caracterizado o estudo sobre os meios audiovisuais, principalmente no que se prende com as diferentes formas de representação da informação, respetivos sistemas simbólicos e linguagens específicas em termos de estruturação,

organização e apresentação da realidade. (Mayer, 2001, citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008)

No entanto, os problemas em estudo parecem tornar-se mais complexos, devido, não só à convergência de diferentes meios simbólicos integrados num mesmo suporte digital, como também à inclusão das potencialidades oferecidas pelo “Hipertexto”(Nelson, 1965,citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008): uma tecnologia de representação da informação que permite ligar entre si múltiplos blocos de informação de forma reticular, permitindo por isso múltiplas leituras, todas elas com sentido, uma vez que cada ligação é definida com base em critérios de natureza semântica. O resultado da convergência destas possibilidades é o desenvolvimento de sistemas hipermédia, muito ricos nas formas de representação da informação, mais interativos e flexíveis. Motivam, por isso, a investigação em áreas mais diretamente relacionadas com os processos psicológicos de processamento da informação, de estruturação cognitiva, de interação homem - máquina e ocasionam também o impacto dessas novas tecnologias no desenvolvimento de estratégias metacognitivas. (Carvalho, 1988, 1999, 2000; Dias, 1989, 1993, 2000, citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008)

No caso da Internet e do ponto de vista de áreas e objetos de estudo, têm vindo a assumir particular relevância os que se relacionam com o seu potencial educativo, nomeadamente em termos de ensino e formação à distância, como é o caso da conceção de recursos de aprendizagem *online* e do desenvolvimento, gestão e avaliação de sistemas de comunicação interpessoal e interação entre alunos, e entre alunos e professores. A criação e desenvolvimento de comunidades de aprendizagem e a aprendizagem não formal, com grande autonomia, que a Internet propicia, são também temas em franca ascensão, neste último período. (Figueiredo, 2002, 2005, citado por Costa, Peralta & Viseu, 2008)

De forma a compreender melhor a evolução do período do Audiovisual até aos dias de hoje e a subdivisão do período da Informática, Costa, Peralta & Viseu (2008), apresentam um quadro com a síntese dos principais momentos identificados desde 1960 no que se refere à utilização das tecnologias em Educação e respetivos focos de investigação.

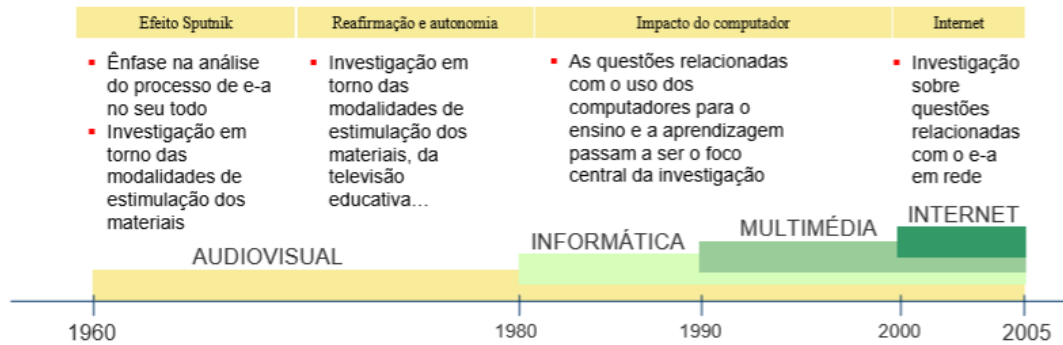


Ilustração 5 - Principais períodos de utilização de tecnologias em educação desde 1960 e respetivos focos de investigação

2.3. As TIC na escola

Como pudemos constatar nos pontos anteriores, as tecnologias têm atravessado várias fases, sido alvo de várias teorias, diversos estudos, para se integrarem nas escolas. Apesar de grande parte concordar que aquelas sejam uma mais-valia no processo de ensino e aprendizagem, a verdade é que continuam a não ser utilizadas de forma generalizada.

As razões para as dificuldades de integração destes meios no processo de ensino e aprendizagem são muitas e diversificadas. Dos fatores comumente apontados, o que ocorre mais frequentemente são os custos que acarreta a aquisição dos equipamentos para as escolas e a sua manutenção e atualização. Mas a dúvida reside na função atribuída aos meios tecnológicos: qual a melhor forma de utilizar as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem?

A rápida e constante evolução das tecnologias poderá, também, contribuir para a incerteza e a insegurança que advêm de quando e como utilizar as tecnologias. Dada a variedade de propostas que todos os dias aparecem no mercado, torna-se difícil, aos educadores interessados em utilizar a tecnologia, aos responsáveis pelas políticas educativas, às instituições que formam professores e investigadores, a sua utilização, implementação e/ou estudo.

Embora as novas tecnologias baseadas nos computadores pessoais passassem a ser consideradas um instrumento importante em educação, pelo menos no que diz respeito ao acesso ao conhecimento, e promoção da própria

aprendizagem, o que se questiona, pedagogicamente falando, é se estamos a tirar o melhor proveito das potencialidades que efetivamente as tecnologias nos oferecem. Não as podemos utilizar como meras ferramentas de acesso rápido a fontes de informação, mas como ferramenta que potencia a capacidade humana e se revela como um facilitador da aprendizagem.

Quando se fala nas potencialidades que as tecnologias podem trazer ao ensino, designadamente, inovação e mudança para a escola, como é que estas podem, efetivamente, facilitar a implementação de novas estratégias e não apenas novas formas de continuar a fazer o mesmo?

Para Papert (1996), utilizar as tecnologias no mesmo tipo de tarefas que os alunos já realizavam sem o auxílio da tecnologia, não é potencializar verdadeiramente a tecnologia. O computador deve servir para realizar as tarefas de forma diferente, para desenvolver a capacidade intelectual do aluno, levar o aluno a construir o seu próprio conhecimento.

Jonassen (2006) citado por Costa (2008) classifica as diferentes perspetivas de uso dos computadores, ajudando a compreender os diferentes tipos de utilizações possíveis do computador, a forma de encarar a aprendizagem e o tipo de trabalho que com eles pode ser efetuado.

Sucintamente iremos descrever cada uma destas perspetivas:

1. **Aprender da tecnologia** - O computador é basicamente um substituto ou um aliado do professor ou de um manual. Apresenta o conteúdo a aprender, devidamente selecionado e estruturado. Poderá existir algum tipo de interação (ensino programado, ensino assistido por computador, tutorial, sistemas inteligentes, hipermédia, etc.). Tal como o ensino tradicional, o papel do aluno é de “consumidor”, tornando este tipo de aprendizagem quase um suplemento ao professor.

As vantagens deste tipo de aprendizagem poderão constatar-se pelo ritmo diferenciado que os alunos apresentam na sua aprendizagem, pela repetição dos exercícios e ainda pelo facto de facilitar a autoavaliação dos seus conhecimentos.

2. **Aprender sobre tecnologia** – Aprender a tecnologia em si. A tecnologia é o objeto de ensino e aprendizagem. Veicula-se a ideia de que aprender sobre as tecnologias são conhecimentos necessários a adquirir para se

inserir em sociedade, numa carreira futura. Daqui surgiu a introdução de disciplinas nos *curricula*, normalmente intituladas de disciplinas das TIC.

3. **Aprender com tecnologia** – a ideia será o aluno aprender “ensinando” o computador, ou dando instruções, passo a passo, para o computador realizar determinada tarefa. Exemplo disto é a utilização da linguagem LOGO, ou de aplicações desenvolvidas para áreas específicas, como aprender geometria. Esta perspetiva é de que só se utiliza o verdadeiro potencial do computador, quando se leva o aluno a desenvolver determinado raciocínio, estimulando o pensamento crítico para a resolução de um problema. Este tipo de aprendizagem permite ir mais além da memorização ou de conceitos e rotinas simples. As folhas de cálculo ou sistemas de gestão de bases de dados são duas ferramentas que propiciam este tipo de aprendizagem, desde que utilizadas de forma a contribuir para o desenvolvimento intelectual do aluno. Mais do que aprender o funcionamento da ferramenta, o aluno aprende a organizar e a estruturar o processo de aprendizagem. O aluno é um agente ativo porque, no fundo, constrói o seu conhecimento. A tecnologia assume aqui um papel de parceiro de aprendizagem, uma vez que este tipo de aprendizagem assenta nas teorias construtivista e interacionista, sendo que o professor tem o papel de guia e modela o processo de construção individual do aluno. Nestas aprendizagens, o aluno poderá levantar várias questões, promovendo a colaboração na respetiva resolução e criando atividades que favoreçam a troca de pontos de vista entre os alunos e mesmo com o professor.

Este tipo de aprendizagem acarreta um trabalho acrescido e de responsabilidade superior ao professor, visto que este terá de possuir um vasto conhecimento, bem como ser um professor inovador. Deve, ainda, estar devidamente preparado para os desafios que enfrenta, quando dá liberdade ao aluno para explorar e construir a aprendizagem por si.

Afinal, o que implica ser um professor Inovador? No artigo publicado por Lagarto (2013), intitulado *Inovação, TIC e Sala de Aula*, fala-nos da importância da Inovação. Num conceito referido como inovação relativa, refere-se como sendo algo que um sujeito nunca fez, e não propriamente como algo que não exista. Não precisamos de inventar o que já existe, mas sim de ter a capacidade de utilizar e

adaptar à nossa realidade. “Hoje em dia a capacidade e o medo de inovar poderá ser um dos grandes problemas dos professores.” (Lagarto2013)

Indo ao encontro do que já referimos anteriormente, as metodologias e técnicas utilizadas em sala de aula terão de passar a ser centradas no aluno e não no professor e “E a utilização das TIC é sem dúvida um aliado poderoso.” (Lagarto, 2013)

Estamos a viver uma rápida mudança de paradigmas, impostos de fora para dentro no que diz respeito à escola. A sociedade não se adapta ao que a escola ensina, mas esta precisa de se adaptar rapidamente ao que a sociedade exige. É preciso pensar as medidas que se tomam na escola, como proibir o uso dos telemóveis, quando na verdade, os alunos transportam todos os dias ferramentas poderosas que poderiam ser utilizadas em sala de aula de forma inovadora. A questão colocada por Lagarto (2013) é, “quem tem medo do digital? Na realidade, o problema não é o dos telemóveis, mas sim do facto de a Escola, e particularmente muitos professores, não saberem lidar com a perturbação que o equipamento pode trazer a uma aula.” Mas poderá haver professores que queiram explorar as potencialidades que advêm da utilização dos telemóveis. Deverá ser-lhes retirada essa possibilidade?

Não existem muitos estudos que clarifiquem que os alunos aprendem mais com a utilização das tecnologias ou o contrário. No entanto, há dados que indicam a necessidade do seu uso nos processos de ensino e aprendizagem, mais que não seja pela necessidade urgente que a escola tem de se aproximar da sociedade e de deixar de estar *fora de moda*, quando nos atrevemos a proibir os alunos a não utilizar os instrumentos que se tornaram imprescindíveis no dia a dia da sociedade em que estamos inseridos.

É importante salientar, e como refere Lagarto (2013), que o potencial das TIC não está em replicar práticas tradicionais, mas processos de inovação que deverão ser acompanhados de mudanças de carácter pedagógico e também institucional.

Lagarto (2013), ainda no mesmo artigo, cita Venezky (2002), através de um esquema, composto por quatro eixos que explicam a utilização das TIC na escola. Estes eixos correspondem ao objetivo principal que é a aprendizagem dos alunos;

existência de competências TIC, Ensinar e Aprender, TIC na gestão escolar e TIC como extensão da sala de aula e da escola, como podemos ver na Ilustração 6.

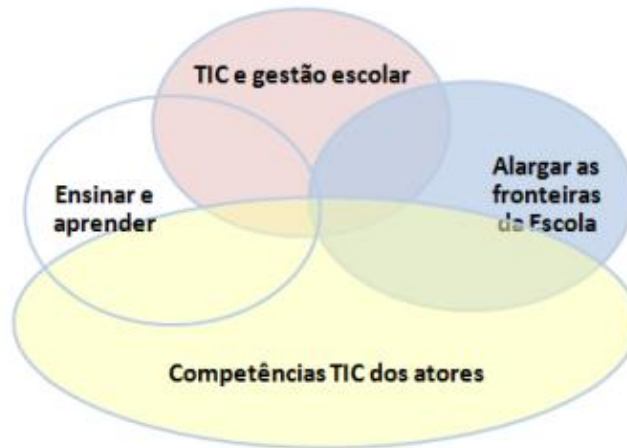


Ilustração 6- Os diferentes eixos da utilização das TIC na Escola (adaptado de Richard Venezky, 2002)

Não existem escolas inovadoras sem professores inovadores. Lagarto (2013) coloca a questão: “Mas o que são escolas Inovadoras?” Normalmente são escolas abertas à comunidade e ao mundo, que se envolvem, frequentemente, em projetos internacionais e que, efetivamente, partilham experiências e dessa forma, não só aprendem como também ensinam. Desta forma, inovam, adquirindo novas experiências com os outros e partilhando as suas próprias experiências.

Alude, também, ao facto de que os processos de inovação implicam, de um modo geral, mudanças relativamente sustentadas e muitas vezes falham por não se institucionalizarem ou não apresentarem resultados significativos.

A integração das TIC nas escolas, não passa apenas pela sua adoção pelo professor como indivíduo, mas de uma forma mais generalista, a toda a instituição. A escola tem de se tornar inovadora. Para tal, será necessário haver uma liderança nesse sentido. Não basta haver alguns professores inovadores na escola, para que ela seja inovadora, é, sim, importante, a existência destes professores para impulsionarem a inovação, mas igualmente relevante que a nível institucional, seja um objetivo comum a alcançar. Sem liderança neste sentido, a inovação poderá esmorecer se não houver um reconhecimento.

Uma escola envolvida em ambientes tecnologicamente enriquecidos tem de possuir um padrão de comportamento capaz de otimizar os seus recursos e fazer

uma demonstração sistemática do bom uso das tecnologias. Apenas as escolas *digitalmente maduras* conseguem que a tecnologia se torne cada vez mais transparente e menos incomodativa, sendo inserida nos processos de trabalho de todos de uma forma natural. O currículo é desenvolvido com TIC, os trabalhos administrativos e de gestão também. Isto é, estamos perante uma escola digital. (Lagarto, 2013)

Referindo ainda o processo de adoção das TIC nas escolas, Lagarto (2013) evidencia a implementação do PTE, cujo principal objetivo atingido foi o apetrechamento das escolas com tecnologia, deixando para trás uma outra parte igualmente importante, que seria a formação dos professores. Na linha do já referido, o PTE tinha como intuito, não só este apetrechamento das escolas, mas também dar relevância à formação dos professores. Fortemente evidenciado no documento *Competências TIC Estudo de Implementação, Volume I*, este deu origem a um programa de formação e certificação de competências TIC. Tinha como objetivos generalizar a formação e a certificação destas competências na comunidade educativa e promover a sua utilização nos processos de ensino aprendizagem e na gestão escolar. O referido projeto salienta que:

O projeto “Competências TIC” é provavelmente o maior desafio do Plano Tecnológico da Educação e pedra angular da estratégia de capacitação dos professores para a inovação das suas práticas pedagógicas com o recurso às tecnologias da informação e da comunicação. Este projeto contempla, por um lado, a criação de um sistema de formação e certificação de competências TIC para professores e não docentes, e, por outro lado, o esforço de reconhecimento, no quadro daquele sistema, das competências TIC de pelo menos 90% dos professores até 2010. (Costa, 2008a, p.vii)

3. Fatores inibidores do uso das TIC

Um dos fatores mais inibidores poderá ser, sem dúvida, a ação dos professores. Alguns, porque percebem que os alunos têm mais conhecimento tecnológico que eles próprios, e outros, por receio de não conseguir lidar bem com a evolução tecnológica.

3.1. Sociedade da informação e conhecimento

Vivemos numa sociedade regida por novas formas de estar e ritmos de vida e estrutura familiar em mutação, uma sociedade cada vez mais aberta ao outro, seja pela influência dos fluxos migratórios, seja pela denominada globalização, o que faz uma constante e mais rápida adoção e alteração de valores individuais e coletivos.

Uma sociedade em que as tecnologias passaram a fazer parte integrante do dia a dia, especialmente dos mais novos; uma sociedade dominada pelos media e pela imagem; uma sociedade em que as pessoas se encontram à distância de um clique umas das outras; uma sociedade que tem acesso a várias fontes de conhecimento e com isso, novas formas de aprender e onde a informação é tanta e tão diversificada que já nem existe a certeza da sua veracidade; uma sociedade em que a economia tem um papel determinante, onde as empresas se organizam de forma diferente, com novos modelos, onde tudo é mais flexível, as redes são uma das principais formas de trabalho e a aprendizagem ao longo da vida um valor essencial independente do emprego que se tenha.

Segundo Hargreaves (1998, citado por Costa, 2008), as organizações com maiores probabilidades de prosperar num mundo pós-industrial e pós-moderno são as que se caracterizam por valores como “flexibilidade, adaptabilidade, criatividade, sentido de oportunidade, colaboração, aperfeiçoamento contínuo, orientação positiva para a resolução de problemas e empenhamento na maximização da sua capacidade de aprender sobre os seus ambientes, bem como si próprias.” (p.96)

Há organizações que exigem dos seus trabalhadores a realização de tarefas das mais variadas áreas, para integrarem grupos de trabalho e colaborarem uns com os outros, para aprenderem algo de novo, enquanto trabalham, sem estarem fixos a um posto de trabalho, com funções semelhantes ao longo da vida. Estas mudanças na forma de trabalhar abalam as escolas, que já não preparam um aluno para uma área específica, mas que obriga, cada vez mais, a repensar a forma como se continua a ensinar nas escolas, a reequacionar as novas funções que os professores têm de assumir nesta mudança.

Um documento emanado pela União Europeia, “Ensinar e Aprender numa Sociedade de Aprendizagem”, referia que:

(...) desenvolver um conhecimento base que permita às pessoas dar significado às coisas, compreender e formular juízos, desenvolver a capacidade de analisar como funcionam as coisas: observação, senso-comum, curiosidade, interesse pelo mundo físico e social, inventar. Aprender a cooperar deve ser também uma habilidade a adquirir na escola posto que as empresas modernas estão organizadas em círculos de qualidade que introduzem a planificação entre trabalhadores, destacando a sua autonomia. Um conhecimento que permita aos cidadãos dominar os idiomas que facilitem uma maior mobilidade laboral e também cultural. (European Commission, 1996, citado por Costa, 2008, p.97)

Uma vez que o que se ensina e aprende na escola é colocado em causa, pelo menos na sua validade a longo prazo, o mais importante será preparar o aluno para essa mesma mudança. Mais importante do que lhes passar conteúdos, do que conhecimento inerte, será adquirirem competências transversais (Salomon, 2002, citado por Costa, 2008). Tal conhecimento acaba por perder valor face às mudanças que decorrem todos os dias na sociedade.

É necessário preparar os jovens para a ideia de que um emprego seguro ou para toda a vida já não é possível. A sociedade vive em constante mudança. Tornou-se impossível ser-se bom em algo hoje e acreditar que o seremos para sempre, se para isso não trabalharmos todos os dias, se não estivermos em constante atualização. Provavelmente, os mais jovens já começam a perceber isso, mas estarão os professores preparados para esta situação?

Os professores, para além do seu papel de proporcionar conhecimento ao aluno na sua área específica que permita atingir os objetivos propostos nos *currícula*, precisa também de os preparar para o mundo, para a vida em

sociedade, cada vez mais competitiva e exigente. Para tal, será necessário que o professor esteja aberto a novos saberes, novas formas de trabalhar, de partilhar os seus conhecimentos e aprender com os outros. Deve estar consciente de que o seu crescimento profissional se faz todos os dias e de estar disponível para o fazer, de ter consciência da importância que é refletir a sua prática, ser capaz de acompanhar a mudança e saber levar os outros a mudar.

3.2. Baixa utilização das TIC na escola

Costa (2004) questiona: “O que justifica o fraco uso dos computadores na escola?” É com base neste artigo que se equaciona se a escola tem cumprido com o seu papel de efetivar a utilização das TIC, tendo em conta que também ela é responsável pela preparação do cidadão.

Trata-se apenas de apetrechar as escolas com equipamentos? Serão as políticas que devem realizar os ajustes necessários? Ou trata-se apenas de uma questão de gerações inadaptadas às novas formas de estar em sociedade?

Costa (2004) aponta quatro razões para as possíveis dificuldades na introdução das tecnologias nas escolas:

Razões baseadas na capacidade económica e nos recursos financeiros

Segundo esta perspetiva, a questão centra-se no investimento, quer seja no investimento inicial, na instalação de infraestruturas, bem como na aquisição de equipamentos, mas também no investimento necessário, ao longo do tempo, devido à rápida desatualização dos equipamentos.

Para além destes investimentos, é necessário despender recursos financeiros em investigação, bem como na manutenção dos equipamentos, formação do pessoal e outras despesas de telecomunicações.

Esta perspetiva indica que, sem recursos financeiros suficientes para apetrechar as escolas, poderá ocorrer desigualdade nas mesmas, quando se fala no acesso à informação e ao conhecimento que estas proporcionam. Mas não podemos culpar a falta de uso apenas por questões financeiras, pois continua a

haver escolas em que os equipamentos existem, e se continua a ensinar como se ensinava e a aprender como se aprendia.

Razões derivadas das próprias tecnologias e do elevado ritmo de desenvolvimento tecnológico

A rapidez com que os equipamentos se tornam obsoletos, a que acresce a falta de equipamentos de que a escola poderá dispor e o pouco tempo de experimentação e maturação na utilização de uma ferramenta, são também razões apontadas por Costa (2004).

Mais importante do que possuir a última tecnologia, poderá ser como dela tirar o devido proveito e até que ponto esta nova ferramenta contribui para a aprendizagem.

As tecnologias costumam ter um ciclo de vida semelhante: uma primeira fase de grande entusiasmo onde existe uma grande adesão, para depois se tornar obsoleta e o entusiasmo ir decrescendo e muitas vezes se extinguir. Desta forma, grande parte das tecnologias nem chega a ser utilizada tempo suficiente para se constatar se realmente contribui de forma positiva para a aprendizagem, ou se até existe diferença na forma e nos objetivos do que já se fazia com os meios tradicionais. A utilização das tecnologias parece ser focalizada para as capacidades técnicas que advêm da utilização da tecnologia, sem se dar grande importância às suas possíveis potencialidades pedagógicas e didáticas. “A questão essencial não residirá pois nos atributos que fazem de uma determinada tecnologia, mas a de nos interrogarmos sobre quais as mais-valias que ela traz para o processo de aprendizagem.” Costa (2004, p.22).

Razões de natureza política e de política educativa

A análise das discrepâncias entre os enunciados políticos e os recursos efetivamente disponibilizados numa determinada situação concreta poderá ser, também, uma razão que importa considerar na reflexão sobre a problemática da democratização do acesso às TIC. É notório em programas de governo e em textos políticos de diferentes países a preocupação com a integração das TIC em contexto escolar. No entanto, essa questão resume-se, em grande parte das vezes, a medidas relacionadas apenas com o equipamento e apetrechamento das

escolas, esquecendo-se outros fatores que importa trabalhar se realmente se quiser que se dê a efetiva utilização das TIC como já enunciamos anteriormente.

Razões com base cultural e de natureza psicológica

Para além de fatores de cariz cultural, como a resistência à mudança e a inércia própria da instituição escolar, este tipo de justificações desloca para os diferentes agentes educativos em particular a responsabilidade do atual estado de coisas, nomeadamente em termos da sua incapacidade de inovação e mudança. Enquanto os três primeiros grupos de razões apresentados se situam sobretudo fora da escola, os defensores desta perspetiva encontram no interior da própria instituição escolar os motivos para as discrepâncias relativamente à Sociedade.

As atitudes dos professores, nomeadamente de indiferença, resistência ou até rejeição a estes novos meios e ferramentas de trabalho, são um exemplo dos argumentos que costumam ser avançados para justificar o fracasso e até a investigação tem vindo, de alguma forma, a apontar. Também o receio dos professores de poderem vir a ser substituídos pela máquina era o exemplo clássico das razões apontadas, pelo menos durante os primeiros anos de expansão do computador. Embora não se saiba ao certo até que ponto esse receio terá desaparecido, ante a evidência de que o computador, por si só, não garante qualquer tipo de aprendizagem, o que segundo diferentes estudos parece ser incontestável, é a reduzida percentagem de professores que dele fazem uso, não como ferramenta de trabalho pessoal, mas, essencialmente, como meio ou ferramenta de aprendizagem dos seus alunos.

Um outro receio do professor é o de ser ultrapassado pelos próprios alunos. Seria essa a razão principal para não utilizar ferramentas que não conhece bem ou que, mesmo conhecendo, o colocariam em risco, pois, rapidamente, poderia ser ultrapassado pelos discentes, quer em termos de competências de utilização, quer mesmo em termos das aprendizagens propriamente ditas com essas novas ferramentas.

Por último, poder-se-á acrescentar uma fonte de preocupação mais recente, a preocupação de virem a ser substituídos não por máquinas, mas por outros professores, melhor preparados, sem complexos sobre a utilização destas novas ferramentas e com competências específicas para delas tirar partido.

Resta saber até que ponto a escola está disposta a lidar com tudo isto e, mais importante, se está consciente da situação. O êxito pessoal, social e profissional dos jovens depende das competências tecnológicas que a escola for capaz de lhes proporcionar, e sendo a infoexclusão uma das maiores ameaças da Sociedade da Informação em que vivemos, espera-se que a escola sirva para diminuir esta exclusão e não ser ela própria uma forma de exclusão.

As razões aqui apontadas indicam que o efetivo acesso às tecnologias é essencialmente uma questão de natureza pedagógica que passa, sobretudo, por uma preparação adequada dos professores e pelas condições das escolas para os alunos poderem tirar partido dos computadores enquanto ferramentas de aprendizagem. A utilização pedagógica das TIC tem, forçosamente, de ser alterada para evitar cair no mesmo tipo de erros do passado, em que só parecia interessar aquela que era, em cada momento, a última “novidade tecnológica”, mas também, e como aponta Costa (2004) a questão de fundo não reside nas potencialidades técnicas de cada nova tecnologia, antes na forma como ela é equacionada pela própria Escola e como esta é capaz de a integrar no seu seio. Esta integração continua a ser um caminho cheio de dúvidas e incertezas que decorrem de uma sociedade, ela própria enfrentando desafios nunca antes vividos, não parecendo que seja possível encontrar uma forma única de o fazer, nem disso depender apenas de um clima político e social favorável ou mesmo da generalização dos computadores pelas salas de aula com acesso a todos os alunos. Mesmo sendo necessários investimentos estruturais e materiais, a mudança depende, pois, fundamentalmente, do investimento que se fizer ao nível dos agentes educativos, para que essa mesma mudança seja interiorizada e assumida por todos quantos intervêm no sistema.

O processo de adoção das TIC na escola implica um conjunto de pré-requisitos que, segundo Lagarto (2013), são a existência de tecnologia, as competências TIC dos professores, o seu desenvolvimento profissional na área e, ainda, as competências digitais dos alunos.

Em Portugal, a integração das TIC deu-se de forma massificada, quando foi implementado, entre 2008 e 2011, o Plano Tecnológico da Educação. As escolas foram apetrechadas de tecnologias, dando-se pouca importância a outros fatores como a formação dos professores.

Desde a situação de os professores se considerarem uns eternos emigrantes digitais (Prensky, 2001) até ao denominado pânico moral (Cohen S., 2002), caracterizado pelo sentimento veiculado por todos (e pelos media) da desvantagem de conhecimento digital face aos seus jovens alunos, tudo serve para que cada um se feche na sua zona de conforto e evite sair para as margens de risco, do confronto e da inovação. Se o professor utiliza uma metodologia que dá resultado há 20 anos seguidos porque vai mudar? (Lagarto, 2013)

A existência de tecnologia

O acesso à tecnologia é um dos pré-requisitos essenciais para se dar a integração das TIC nas escolas, mas, por si só, não será suficiente.

Segundo Paiva (2002), citado por Lagarto (2012), o principal factor inibidor da utilização das TIC, apontado pelos professores, é a inexistência da tecnologia. Seguem-se ainda, as competências para a sua utilização. Do mesmo modo, os professores sentem-se desconfortáveis com a ausência de apoio técnico na escola, que lhes confira o suporte face a problemas que surgem nas suas tarefas diárias.

Competências TIC dos professores

Os professores, de um modo geral, consideram ter competências TIC suficientes para a sua prática pedagógica. Tem-se percebido, em vários estudos, que, quando o argumento da falta de equipamento desaparece, vem ao de cima a referência à reduzida competência pessoal para o uso das TIC.

Desenvolvimento profissional docente em TIC

Segundo Lagarto (2013), de um modo geral, na sua formação inicial, os professores não recebem aprendizagem suficiente que permita uma posterior utilização das TIC nos espaços educacionais e, em particular, na sala de aula.

Apesar de os professores reconhecerem que as TIC podem ajudar nos processos de aprendizagem dos seus alunos, mais que não seja proporcionar motivação, normalmente apenas se sentem à vontade na sua utilização, quando em ausência dos alunos, nomeadamente na preparação de aulas e atividades pedagógicas.

As competências digitais dos alunos

As competências digitais dos alunos, de certa forma, intimidam muitos professores, pois estes receiam que os discentes estejam mais à vontade com as tecnologias que eles próprios. Na verdade, os estudantes, normalmente, possuem competências digitais no que concerne a ferramentas comunicacionais e não propriamente a ferramentas operativas e de produção. Deveríamos, sim, tirar proveito das competências TIC dos alunos para desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem, utilizando aquilo com que os alunos sentem afinidade.

4. Fatores impulsionadores do uso das TIC

Quer queiramos quer não, é inevitável a entrada das tecnologias na escola. Papert (2004), citado por Costa (2008) defende que a informática tem um grande “poder persuasivo” que outras propostas já feitas ao longo do tempo para implementação de mudanças na escola, jamais tiveram.

Tal como já referimos anteriormente, o acesso à informação passou a ser muito mais fácil e diversificado, oferecendo assim, novas formas de acesso ao conhecimento.

Os computadores e a Internet alteraram também o modo dos alunos se relacionarem com o conhecimento, havendo uma maior abertura e liberdade.

A nível de mudanças na aprendizagem, as principais barreiras parecem residir na capacidade dos professores para integrarem as tecnologias nas suas práticas. Será necessário envolver os docentes e fornecer condições necessárias para que as mudanças aconteçam.

Os alunos são, também, agentes de mudança, pois exercem uma grande pressão na escola quando fazem, no seu dia a dia, uso das tecnologias.

“Espalhado pelo mundo, existe um apaixonado caso de amor entre crianças e computadores.” (Papert, 1996, p. 21)

O computador surge, desde muito cedo, no quotidiano das crianças, tornando-se um objeto comum na sua vida. “A presença do computador irá indubitavelmente modificar a vida das crianças...” (Papert, 1996, p.21)

Parece quase estranho que as crianças, no seu dia a dia, utilizem as tecnologias e sejam praticamente proibidas de o fazer na escola. Mais importante que o constante contacto com as tecnologias é a influência que estas podem ter na forma de aprender. Papert (1996) refere que o computador cria oportunidades para a existência de novas formas de aprendizagem, mas, preferencialmente, maneiras de aprender mais conscientes e coerentes com a natureza das crianças.

Nos primeiros anos de vida de uma criança, grande parte das aprendizagens dá-se de forma experiencial e exploratória, sem que ninguém dirija o que se aprende e como se aprende. Os computadores podem ser uns aliados desta aprendizagem, pois potenciam a exploração com tudo aquilo que é possível fazer

com ele, de forma autónoma, diferente de tudo aquilo que caracteriza a escola e o tipo de aprendizagem proporcionado. É aqui que, maioritariamente se dá a transmissão de conhecimento ou de um conjunto de saberes transmitidos como se se tratasse de uma herança a preservar e replicar ao longo dos anos.

Outro argumento será a destreza com que as crianças manuseiam as tecnologias, sem que para tal lhes fosse ensinado na escola. Estas competências são desenvolvidas para satisfazer os seus interesses pessoais, normalmente divergentes dos escolares.

O prazer que os alunos têm em aprender a manusear estas ferramentas, por si só, é diametralmente oposto ao prazer que lhes dá aprender os temas indicados pelos professores, determinados por um extenso programa, muitas vezes sem margem de manobra para ser explorado pelo aluno. Mais tarde, esses saberes são avaliados somente com base em testes escritos.

O acesso independente e autónomo aos recursos e oportunidades de aprendizagem que os computadores tornaram possível e o prazer que os mais novos têm com esse tipo de atividade, é mais um aspeto que a escola não pode ignorar.

É o que se denomina de “juntar o útil ao agradável”, proporcionar aprendizagem ao aluno, acerca dos conteúdos curriculares propostos, conferindo-lhe liberdade para decidir sobre como ou quando aprender.

4.1. Processo de adoção das TIC na escola

Segundo Brickner (1995), citado por Costa (2008), são numerosas as razões para a resistência ao uso das tecnologias em contexto educativo por parte dos professores. Alguns receiam as alterações que serão necessárias fazer na forma como trabalham, outros o receio da falta de condições para implementar as mudanças, ou outros, que simplesmente não denotam interesse em mudar.

Brickner (1995), citado por Costa (2008), distingue dois tipos de obstáculos à mudança, designados de primeira e segunda ordem.

Obstáculos de primeira ordem

De natureza extrínseca, por serem externas ao professor. Significa o acesso ao hardware, software, tempo para planificar, apoios a nível técnico e administrativo.

Obstáculos de segunda ordem

De natureza intrínseca, por serem internas ao professor: o receio dos computadores e o sentimento de insegurança na utilização dos mesmos.

Salienta, ainda, que os obstáculos de primeira ordem escondem muitas vezes os de segunda ordem.

Means, B., Olson, K. & Ruskus, J. A. (1995) citado por Costa (2008) enumeram fatores necessários para garantir a integração dos computadores nas atividades curriculares dos professores e alunos, seguindo uma ótica construtivista.

Afetação de tempo para a construção e o desenvolvimento de uma visão partilhada e consensual - ao nível da escola, a diversos níveis, como os objetivos de ensino e aprendizagem, opções tecnológicas e tipo de atividades a realizar com estas para atingir os objetivos.

Acesso adequado à tecnologia - para que todos os alunos tenham acesso, em pé de igualdade, e se envolvam em projetos comuns. Há que levar o professor a utilizar as tecnologias em sala de aula, não havendo desresponsabilização por parte destes para a sua não utilização devido à falta de equipamentos.

Tempo necessário para os professores aprenderem a usar as tecnologias disponíveis e a integrá-las nos seus objetivos de ensino.

Mais do que aprender a própria tecnologia é necessário muito mais tempo para a utilizar em sala de aula, de forma a constituir uma ferramenta de aprendizagem, que envolva os alunos em projetos comuns e satisfaça os objetivos de ensino propostos.

O acesso fácil e rápido a suporte técnico. A maior parte dos professores não se sente à vontade no uso das tecnologias, ou não se sente confortável perante os alunos a utilizar algo que não domina na perfeição. É muito importante que possa contar com apoio técnico no caso de falhas que, eventualmente, surjam.

O reconhecimento do trabalho realizado com o auxílio das tecnologias. Os professores são influenciados pelo reconhecimento do esforço realizado. Por isso, é de extrema importância que as lideranças valorizem o uso das tecnologias, bem como os esforços dos professores para a sua implementação.

Bons conteúdos do ponto de vista curricular, em primeiro lugar. Começar primeiro pelas necessidades educativas e objetivos pretendidos e, só *a posteriori*, se equacionar a possível utilização das tecnologias.

Os projetos devem dar oportunidades aos professores para colaborarem com outros professores. Os projetos mais bem sucedidos são aqueles que são desenhados e executados por vários professores. Para além das já conhecidas vantagens de trabalhar em grupo, os professores sentem, deste modo, o apoio dos colegas para ultrapassar as dificuldades e quebrar o isolamento em que muitas vezes os professores se habituaram a trabalhar.

Tecnologia deve ser usada de forma transversal aos conteúdos disciplinares. Os alunos têm mais oportunidade para treinar o seu uso, ganhando mais confiança, como também alargam a sua aplicabilidade em diversas áreas.

De acordo com Judson (2006), citado por Costa (2008), será mais fácil um professor de estilo construtivista integrar a tecnologia nas suas aulas do que um docente com estilo tradicional que não centra o ensino no aluno. O autor refere que a utilização de computadores implica a criação de situações de aprendizagem dinâmicas, centradas no aluno.

Beckler & Riel (2000) citado por Costa (2008) concluíram, no seu estudo, que são os professores mais empenhados em termos profissionais e com capacidade de liderança que exploram os computadores de forma construtivista, ou seja, não utilizando o computador apenas para adquirir conhecimento e competências técnicas, mas para envolver cognitivamente o aluno em tarefas com exigência intelectual.

É mais que claro que saber usar o computador não é suficiente, ainda que em muitos casos se continue apenas a considerar isso o principal objetivo.

Sendo o conhecimento sobre tecnologias condição essencial para poder conhecer o verdadeiro potencial da tecnologia em si, em contexto de ensino e aprendizagem, igualmente importante será criar situações concretas de utilização da ferramenta para os professores experienciarem. Daí podem tirar as suas conclusões, melhorar e aperfeiçoar as suas estratégias e, ao mesmo tempo, aumentar a sua confiança para a sua efetiva utilização posterior.

Segundo Lagarto (2013), alguns fatores impulsionadores do uso das TIC poderão ter a ver com: a determinação política dos líderes escolares; a existência de práticas de sucesso; a capacidade de influenciar e integrar os *curricula*, novos ou existentes; a existência de comunidades de prática.

Lagarto (2013) refere que, segundo Venezky (2002), a implementação de políticas de uso das TIC na escola depende, em grande parte, da visão política dos líderes e do apoio que estes fornecem a projetos inovadores. O incentivo de novas práticas, por parte dos líderes, desencadeia alguma confiança nos professores, mesmo nos menos seguros e céticos quanto à sua utilização.

Pode ser assim desencadeada a criação de comunidades de prática de docentes, influenciando o desenvolvimento curricular das diversas disciplinas.

A existência de diretrizes para a integração das TIC nos *curricula* oficiais é outro fator impulsionador do uso das TIC na sala de aula.

O esquema de Venezky (2002), citado por Lagarto (2013), mostra a existência de três níveis de fatores fulcrais para a implementação das TIC no processo de ensino, nomeadamente o que pensam os professores sobre a utilidade das TIC como fator chave, existência de pré-requisitos para a sua utilização e, por último, fatores de conforto e suporte.

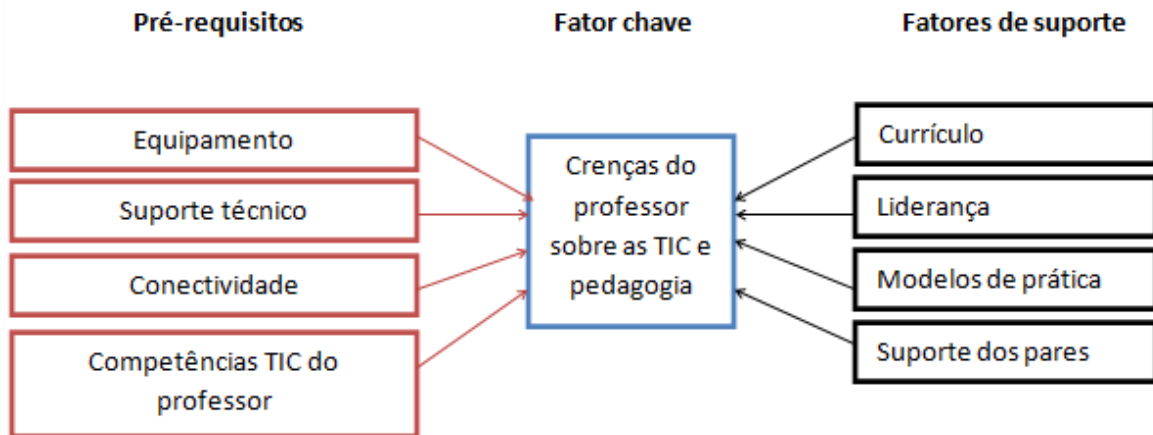


Ilustração 7 - Fatores impulsionadores do uso das TIC (Lagarto, 2013, adaptado de Venezky, 2002)

Não basta a existência dos equipamentos e competências, os professores devem utilizar, adequadamente, a tecnologia e ser capazes de não a utilizar quando não se revelar adequada.

São imprescindíveis outros fatores, de que são exemplo os pré-requisitos, equipamento, apoio técnico, ligação rápida e fácil à Internet.

A juntar a todos estes fatores, a etapa seguinte passa pela generalização e permanência, na sua utilização pela comunidade, levando a uma situação de conforto por parte dos professores no seu uso, através do reconhecimento por pares e alunos e da obtenção de resultados de qualidade.

4.2. Os professores e as TIC

A utilização das tecnologias nas escolas tem de ser associada à discussão sobre o que se faz, como se utilizam e para quê.

Centremo-nos, agora, nos professores, responsáveis diretos pela utilização das TIC, na sala de aula, com os alunos.

Os sistemas de formação e de desenvolvimento profissional podem vir a desempenhar um papel decisivo na preparação dos professores para fazerem face a este desafio.

De acordo com grande parte dos estudos existentes, a preparação que os professores recebem para o uso pedagógico das tecnologias é fraca ou inadequada. (Anderson & Holt-Reynolds, 1995; Willis & Mehlinger, 1996; Brand, 1997; Brett, Lee & Sorhaindo, 1997; Coelho, 1997; Makrakis, 1997; ITRC, 1998; Moursund & Bielefeldt, 1999; citado por Costa, 2008).

Investigações apontam a formação de professores como sendo uma das componentes críticas para o sucesso da implementação dos computadores nas escolas. (Bruillard & Baron, 2002, citado por Costa, 2008).

Sendo natural que não responda completamente a todas as situações que os futuros professores vão encontrar ao longo da sua carreira, é legítimo considerar a lacuna existente na formação inicial dos professores para a utilização educativa das TIC.

Como sugerem vários autores citados por Costa (2008), para que a escola cumpra a sua função de preparar os jovens para uma sociedade em mutação, é desejável que os professores estejam munidos da capacidade de compreender a mudança e possam ser, eles próprios, participantes e agentes ativos dessa mudança (Hargreaves, 1992).

Segundo Moursund & Bielefeldt (1999), citado por Costa (2008) a formação inicial ignora a dimensão pedagógica da integração das tecnologias, sobre estratégias concretas de utilização das tecnologias alinhadas com os objetivos de aprendizagem em cada área disciplinar específica.

A maioria dos cursos inclui disciplinas orientadas para uma preparação básica das TIC, essencialmente técnica, em que os futuros professores aprendem a usar ferramentas específicas, mas não a aplicá-las na sala de aula. (Ponte & Serrazina, 1998; Matos, 2004; citado por Costa, 2008).

Costa (2008) salienta que, apesar de existir uma aparente concordância de que os professores necessitam de formação para o uso das tecnologias em educação, as questões são sobre o que os professores devem aprender (Ponte, 1999, 2000a, 2001) e sobre a forma como devem ser preparadas (Willis & Mehlinger, 1996; Vrasidas & Glass, 2005a), ou quem o deve fazer (Simpson, Payne, Munro & Hughes, 1999).

Devido à constante evolução das TIC, nomeadamente o seu uso pedagógico, é comum que haja dúvidas por parte dos interessados em utilizá-las,

bem como pelos responsáveis pela política educativa ou as instituições de formação inicial de professores. Tal sucede, não só porque as tecnologias fazem cada vez mais parte da vida quotidiana nos mais diferentes setores da sociedade, mas, primordialmente, porque, por essa mesma razão, não faria sentido que não fossem consideradas hoje um recurso importante na formação dos professores, em especial na formação inicial.

Tal como já referido anteriormente, a perspetiva construtivista é uma filosofia de aprendizagem que assenta no reconhecimento da importância da comunicação e interação na aprendizagem, na criação de oportunidades de aprendizagem ricas e diversificadas, centradas no aluno e nas suas necessidades específicas, sendo uma condição importante para o desenvolvimento de atividades com os computadores, por parte dos alunos. Naturalmente que se espera que a preparação dos professores para trabalhar com as tecnologias considerasse, também, esses pressupostos na sua organização.

Para envolver os professores, será necessário muito mais do que boa vontade ou a simples aprendizagem sobre o uso das máquinas. Do ponto de vista da formação é necessário haver mais do que simplesmente cursos sobre as aplicações ou programas de que a escola dispõe.

Apesar das transformações nos ambientes de aprendizagem que a integração das tecnologias pode trazer, a ideia é a de que não haverá mudanças significativas ao nível da própria aprendizagem, se não forem acompanhadas de mudanças também do ponto de vista da organização didática e da correspondente organização pedagógica, em que serão necessários novos papéis e novas competências dos professores.

Segundo um estudo realizado nos EUA (NCREL, 2000) referido no estudo de Costa (2008), são sistematizados aspetos importantes na preparação dos professores para o uso das tecnologias:

1. Necessidade de forte ligação à aprendizagem e aos princípios segundo os quais essa aprendizagem é estruturada (construção de conhecimento pelo próprio aluno, pensamento crítico, resolução de problemas...), uma vez que também a aprendizagem deve ser a finalidade última do desenvolvimento profissional dos professores (Speck, 1996);

2. Necessidade de colocar os professores em situações concretas de uso das tecnologias (Fatemi, 1999);
3. Necessidade de essas situações serem organizadas numa perspectiva de formação de adultos e, acima de tudo, proporcionarem variedade e riqueza de experiências de aprendizagem;
4. Necessidade de aplicações concretas e ligações ao currículo específico das diferentes áreas disciplinares, numa perspectiva de articulação entre as propostas de uso das tecnologias e as aprendizagens sugeridas pelo currículo;
5. Necessidade de equacionar quais são e o que implicam os novos papéis do professor;
6. Necessidade de investimento numa aprendizagem colegial (em pares, em equipa), uma vez que é um desafio muito exigente e também como estratégia de forma a superar o isolamento docente;
7. Necessidade de participação e envolvimento ativo por parte dos professores;
8. Necessidade de acompanhamento do processo, uma vez que estão diferentes dimensões em jogo (técnicas, pedagógicas, organizacionais, pessoais) e tem de ser um processo continuado;
9. Necessidade de tempo para programar, experimentar e avaliar os processos de trabalho e respetivos resultados.

O programa ACOT (“Apple Classrooms of Tomorrow”), uma das mais significativas experiências de desenvolvimento profissional de professores tendo em vista a integração das tecnologias no currículo, constitui uma referência na área da formação dos professores.

Centra-se na observação sobre o que acontece quando professores e alunos têm acesso constante à tecnologia, permitindo compreender as mudanças nos modos de ensinar e de aprender, neste tipo de ambientes.

Este programa permitiu identificar os fatores inibidores e impulsionadores de mudança, perceber que tipo de apoio externo é necessário promover para se operar uma verdadeira mudança.

Segundo Yocam (1996), citado por Costa (2008), de entre os princípios fundadores do modelo ACOT, destacam-se:

1. A sala de aula enquanto lugar privilegiado para a realização das atividades de desenvolvimento profissional dos professores;
2. A constituição de equipas de trabalho, de 2 a 4 elementos, formadas por professores oriundos da mesma escola;
3. A incorporação de uma abordagem construtivista na criação das atividades de desenvolvimento profissional dos professores (isomorfismo com o que se pretende que os professores venham a fazer com os seus alunos);
4. O envolvimento dos professores em situações de conversação e de reflexão sobre a atividade docente, sobre os seus alunos, sobre a aprendizagem, sobre tecnologia e sobre como poderão mudar as suas próprias práticas;
5. A solicitação para que os professores criem planos integrados de trabalho que possam ser implementados nas suas próprias aulas;
6. A garantia de apoio aos professores mesmo depois de terminado o programa de desenvolvimento profissional.

Em ligação estreita com o fator tempo, os estudos do projeto ACOT sugerem também haver uma forte ligação entre as crenças e as práticas dos professores e aquilo que está ao seu alcance realizar, do ponto de vista pedagógico e didático, com recurso às tecnologias.

Na prática, são claramente diferenciadas cinco fases de desenvolvimento pelas quais os professores passam, à medida que vão substituindo, gradualmente, as suas crenças e práticas por outras novas (Entrada - Adoção - Adaptação - Apropriação – Invenção) e às quais corresponderão, também, níveis diferenciados do ponto de vista de competências técnicas, embora esse não seja o fator determinante.

A observação das práticas dos professores permite concluir que a introdução das tecnologias deve ser encarada como um processo gradual pelo qual os professores têm de passar, de forma a poderem realizar as mudanças que as próprias tecnologias sugerem e podem induzir.

Estádios	Exemplos do que os professores fazem
Entrada	Aprende o essencial para uso das novas tecnologias.
Adoção	Usa as novas tecnologias enquanto suporte ao ensino tradicional.
Adaptação	Integra novas tecnologias nas práticas tradicionais, muitas vezes como forma de aumentar a capacidade produtiva dos alunos através da utilização de processadores de texto, folhas de cálculo ou programas de tratamento de imagem.
Apropriação	Incorpora o potencial de cada tecnologia, sempre que adequado, em projetos de trabalho interdisciplinares e colaborativos.
Invenção	Descobre novos contextos de utilização das diferentes tecnologias disponíveis, combinando o seu potencial ao serviço do desenvolvimento dos alunos.

Tabela 1 - Fases de desenvolvimento na utilização pedagógica das tecnologias (Adaptado de Sandholtz, Ringstaff & Dwyer, 1997)

A integração das TIC nas escolas é já um facto. A sua entrada nas diversas áreas, não tem sido feita de forma semelhante, ou melhor dizendo, a entrada não tem sido realizada de forma proporcional em todos os setores.

Segundo Lagarto (2012), existem três áreas em que as tecnologias foram introduzidas no espaço escolar: questões administrativas relacionadas com os alunos, planificação dos *curricula*, aulas, e avaliação dos alunos e na sala de aula.

Na primeira área, concernente a tarefas administrativas, a sua integração tem sido fácil e todos reconhecem a sua mais-valia. A elaboração das pautas, utilização de plataformas para lançamento de avaliações, escrita do sumário eletrónico, marcação de faltas são procedimentos que têm vindo a ser bem aceites na maioria das escolas.

Na segunda área, também já se torna uma prática comum, como a planificação de aulas, a pesquisa de material para a sua preparação, a elaboração de testes, grelhas de avaliação e/ ou observação, entre outros.

Já nas atividades relacionadas com a aprendizagem, a sua utilização ainda se encontra aquém do que seria de esperar. Para o docente que sempre obteve bons resultados com a forma como sempre ensinou, não será fácil mudar. Poderíamos aqui questionar: então, porquê mudar?

Os alunos já não são os mesmos, é preciso perceber e aceitar que lidamos com nativos digitais (Prensky, 2001). Isso não significa, que os alunos tenham literacia digital, contudo, têm uma grande aptidão para as tecnologias, aquela que os professores poderão ter mais dificuldade em adquirir. Normalmente, os jovens utilizam as funcionalidades básicas disponíveis, nomeadamente, a que está em voga, as redes sociais, mas, quando utilizam a tecnologia para fins mais complexos, muitos não a sabem usar. “Para os alunos as TIC, significando computador com acesso à Internet, estão presentes de forma intensa no seu dia a dia pessoal. O uso é principalmente lúdico e social mas são uma parte indissociável do seu mundo e a integração das TIC na escola integra a escola no seu mundo.” Carneiro, C., Melo, R. Q., Lopes, H., Lis, C. & Carvalho, L. X. (2010)

Cabe, assim, aos professores e aos sistemas educativos formar os jovens para o que realmente é importante para a Sociedade da Informação.

Apesar de grande parte dos professores estarem conscientes desta situação, as tarefas burocráticas que se impõem cada vez mais, tais como turmas com maior número de alunos ou falta de apoio técnico dificultam as mudanças nos processos de inovação pedagógica.

Segundo Lagarto (2012), o factor mais importante para a mudança será a crença dos professores quanto à utilidade das tecnologias como suporte à aprendizagem. Acrescenta que, paralelamente será importante haver alguma receptividade por parte dos estudantes no uso das tecnologias. Como tal, os professores têm, também, de adquirir competências TIC e que não se cinjam às ferramentas simples, já utilizadas no quotidiano. Mais do que conhecerem as ferramentas, terão de perceber como as utilizar em contexto de aprendizagem, em sala de aula.

De acordo com a perspetiva de Lagarto (2012), existe um processo de apropriação individual do uso das TIC, e que consiste em cinco fases sequenciais: Fase 1 – Não utilizador. O docente considera que as TIC não auxiliam, nem os processos de ensino, nem os processos de aprendizagem.

Fase 2 – Simples informador. O docente utiliza as tecnologias como meio auxiliar para evitar que se perca no desenrolar de uma aula. É a fase de iniciação no uso das TIC, e fase de passagem para estádios mais evoluídos. Se bem orientados, os docentes passam por esta fase de forma rápida e, facilmente, atingem

patamares superiores de envolvimento com as TIC. É característica desta fase o uso sistemático de produtos realizados em softwares de produção de apresentações, produzidos pelo próprio, ou a utilização de recursos educativos digitais obtidos a partir de repositórios.

Fase 3 – Construtores. Este patamar decorre da fase anterior, onde a construção de materiais próprios já existia, mas torna-se agora mais consistente e capaz de apontar caminhos de aprendizagem aos alunos. As apresentações de diapositivos possuem já características de verdadeiros produtos multimédia e são capazes de motivar e informar, autonomamente, os alunos.

Fase 4 – Orientadores. Esta fase será a de emancipação do docente face às TIC. Aqui, o professor pode até nem produzir documentos. Antes, propõe tarefas aos alunos e orienta-os no sentido da construção das aprendizagens, através do uso de tecnologias e ferramentas pré-determinadas. É a fase da exploração dos User Generated Contents, entre outras metodologias de uso das TIC.

Fase 5 – Gestores atentos. Esta fase define a maturidade tecnológica, seja dos docentes, seja dos alunos, e até das instituições onde se encontram. Os professores lançam desafios de aprendizagem aos alunos e estes resolvem-nos, utilizando tecnologias variadas que respondem, cabalmente, aos objetivos fixados.

Esta evolução pode ser denominada como estádios ou degraus de maturidade digital, que podemos visualizar através da ilustração 8, que leva os docentes de renitentes a utilizadores integrados.

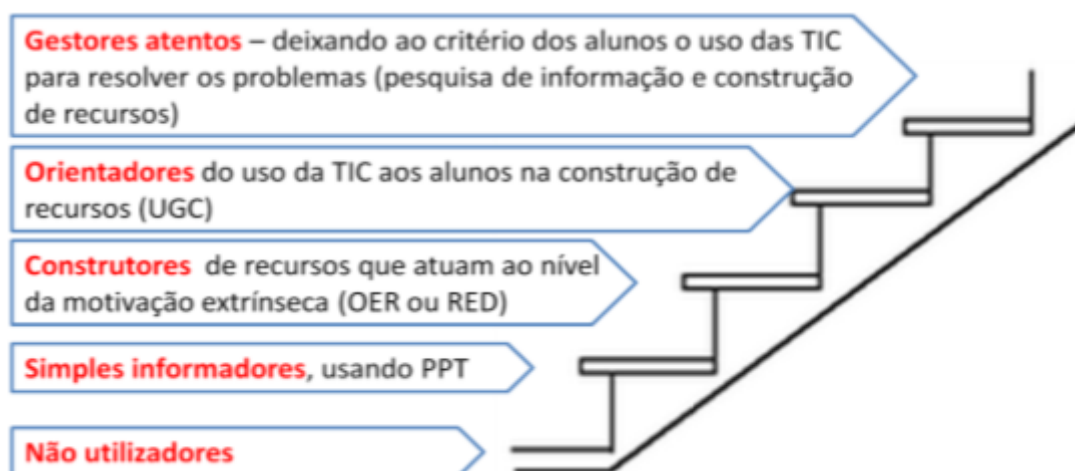


Ilustração 8 - A escada da utilização da tecnologia na sala de aula - estilos docentes; (Lagarto, 2012)

4.3. As TIC na educação em Portugal

As últimas décadas foram marcadas pelo desenvolvimento de vários projetos que permitiram a introdução progressiva das novas tecnologias nas escolas portuguesas.

Faremos, aqui, uma breve abordagem à trajetória das TIC através do historial das designações e funções dos principais programas de ação e projetos que foram surgindo, ao longo dos tempos, com vista à integração e utilização das TIC no ensino em Portugal, em particular na RAM.

4.3.1. Iniciativas regionais de implementação das TIC nas escolas

Na RAM, à semelhança do que acontece a nível nacional e europeu, desenvolvem-se projetos que visam dinamizar a integração das TIC no Sistema Educativo. No espaço educativo regional, a Direção Regional de Educação (DRE), é a fonte de onde emanam as dinâmicas propiciadoras do incremento da inovação na escola, prestando o apoio ao desenvolvimento de projetos e programas TIC, na procura da inserção alargada na comunidade educativa, promovendo a atitude profícua da partilha e divulgação de conteúdos pedagógicos e objetivando o sucesso de todos. Salientamos, de seguida, alguns desses projetos e programas:

2001 – Plataforma Place

Esta plataforma tem como objetivo dotar os estabelecimentos de ensino com os meios capazes de facilitar a gestão escolar e promover a troca de informação entre os diversos intervenientes, no sistema educativo na RAM.

Todos os estabelecimentos da RAM acedem às mesmas através da internet e atuam sobre a sua informação. O facto de a informação recolhida para efeitos estatísticos ser exatamente a mesma que suporta todos os documentos de Gestão de Alunos (pautas, sumários, faltas, listas de alunos/turma, relatórios, declarações) assegura níveis de garantia de rigor, qualidade e atualidade.

2002 - Portal de Tecnologias Educativas EDUCATIC

Portal de divulgação das TIC na Educação destinado, em primeira linha, aos professores, com disponibilização de jogos educativos e propostas de atividades para os alunos.

2004 - Projeto Um professor um Computador

O objetivo era potenciar a aquisição de um equipamento informático pessoal por parte dos docentes (Educação Pré - Escolar, Ensino Básico, Secundário, Profissional e Superior) da RAM, permitindo, dessa maneira, melhorar a qualidade do ensino e uma maior e melhor qualificação e formação dos recursos humanos.

2004 - Portal das Escolas da RAM

Disponibilização de um espaço que visa criar um ponto único de acesso à comunidade escolar. Usa a plataforma de gestão de conteúdos Web – Dot Net Nuke (DNN), concedendo uma página Web a todas as escolas da RAM.

Tem como principais objetivos: dinamizar/disponibilizar conteúdos digitais, desenvolvido pelas escolas; desenvolver uma plataforma colaborativa dos CTIC nas escolas; normalizar os conteúdos informativos; desenvolver a cultura digital nas escolas, entre outros.

2006 - 2010 – Projeto Quadro Interactivo Multimédia na Região Autónoma da Madeira (QIMRAM)

Este projeto teve como objetivo principal apoiar as escolas e os professores na criação de condições para uma adequada utilização de quadros interativos multimédia - QIM, em contexto de aprendizagem escolar, evidenciando os benefícios do QIM na renovação dos contextos de aprendizagem e eficiência do processo educativo. Interligado com este projeto, houve também o QIMinis, especificamente direcionado para a área da Educação Pré-Escolar.

2006 - Pré-rom

A Direção de Serviços de Investigação, Formação e Inovação Educacional (DSIFIE), através de uma equipa de docentes do Núcleo das Tecnologias Educativas, propôs uma iniciativa, na qual o hipermédia assume um papel fulcral:

desenvolver e colocar à disposição de educadores de infância, pais, encarregados de educação e público, em geral, aplicações educativas digitais de interesse educativo. O enfoque do projeto resume-se em permitir acesso fácil, rápido e amplo a conteúdos programáticos abordados na Educação Pré-Escolar.

De um modo geral, os módulos das aplicações multimédia são constituídos por textos informativos sobre a alimentação, higiene e saúde dos animais em questão, histórias, imagens, vídeos, animações, jogos, som, música, propostas de atividades e fichas de trabalho.

2007 - Início da atividade de Coordenação de TIC

Surge o Despacho Legislativo Regional n.º 25/2007 de 13 de Setembro, alterado pelo Despacho Normativo n.º 3/2010 de 21 de outubro, que regulamenta o cargo de CTIC. Como tal, a DRE, através da DSIFIE, cria um plano de atividades e sessões de esclarecimento/ações de formação, através do projeto TIC@EDU que engloba duas áreas, atividades de Coordenação TIC e atividades TIC.

A existência de um CTIC por escola e de docentes a lecionar a área das TIC, possibilitaram a criação de condições para a organização colaborativa nas escolas, para além de proporcionar formação contínua com recurso às novas tecnologias que colmate as necessidades de apoio aos professores.

Nessa linha de expansão tecnológica, a DSIFIE tem vindo a promover estratégias conjuntas de articulação com as escolas da região, com vista à criação de planos monitorizados de promoção das tecnologias da informação e comunicação.

2007 – Início da Certificação das competências TIC através do Diploma de Competências Básicas (DCB)

Qualquer cidadão pode solicitar o reconhecimento das suas competências básicas em tecnologias da informação, mediante a obtenção do Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação (TI), criado pelo Decreto-Lei n.º 140/2001, de 24 de Abril. Este diploma é um instrumento de combate à infoexclusão, de reforço da cidadania e de promoção da coesão social no contexto da Sociedade da Informação.

A DRE, através da DSIFIE, é a entidade acreditada na RAM para realizar a referida certificação, através do CTIC.

2008 - Educamedia

O Programa Educamedia assenta na vertente "Educação para os media" e apresenta-se como veículo de promoção da inclusão social e exercício da cidadania. Procura melhorar a qualidade do ensino nas escolas e a qualidade de vida das comunidades em que se inserem.

O referido programa é composto por quatro projetos: "TV escola", "Cinedesafios", "Aprender com o Cinema" e "Webradio". Os mesmos possibilitam a melhoria da qualidade de comunicação e convergem para auxiliar o processo de conhecimento, criando novas alternativas, de forma a estimular a melhoria da qualidade da educação e das condições de trabalho dos profissionais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, como também contribuem para a construção de valores, fomentando no educando mais segurança e facilitando-lhe uma maior integração face às questões sociais.

2009 - Certificação de Competências TIC

Categorização dos conhecimentos em TIC dos docentes em três níveis, de forma a rentabilizar a experiência dos professores, adaptando à RAM a Portaria n.º 731/2009 de 7 de julho, através da Portaria n.º 78/2010 de 21 de outubro. Neste projeto, desenvolve-se um sistema centralizado de portefólios digitais, capaz de oferecer à comunidade educativa um serviço onde se podem demonstrar as competências exigidas pela legislação citada.

2009- Projeto CAPER (Capacitar a Aprendizagem Promovendo Estratégias na utilização da Robótica)

Proposta tecnológica em apoio ao desenvolvimento das práticas pedagógicas, utilizando a robótica como ferramenta interdisciplinar. As atividades envolvidas no projeto possibilitam métodos práticos de ensino, envolvendo o aluno e estimulando-o a interagir com o ambiente de aprendizagem, aperfeiçoando aptidões nas disciplinas relacionadas com a educação científica.

Os recursos didáticos utilizados no projeto CAPER apresentam-se como um instrumento educacional a ser aplicado nos vários níveis curriculares, envolvendo todos os alunos.

2009 - AEO – Apoio Escolar Online

É um projeto da Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos (SRERH), implementado pela DRE, integrado na DSIFIE, que visa prestar apoio escolar a todos os alunos da RAM que frequentam o 3.º ciclo ou secundário, contribuindo para o seu sucesso educativo.

AEO dispõe de uma plataforma e de uma equipa de professores que, recorrendo à metodologia de *e-learning*, proporciona um apoio extraescolar a todos os alunos da RAM, promovendo, assim, a igualdade de oportunidades.

2009 - Moodle Escolas

O Moodle Escolas é um projeto da SRERH, integrado na DSIFIE, que visa disponibilizar a todas as escolas da RAM um espaço de aprendizagem dinâmico, interativo e eficaz. Tem os seguintes objetivos: disponibilizar a todas as escolas da RAM um ambiente de aprendizagem virtual e gratuito; promover a utilização das TIC; fomentar a criação de recursos educativos a serem colocados na plataforma, de forma a estimular a aprendizagem do aluno; responder às necessidades dos professores e alunos, oferecendo um vasto leque de soluções que estão na vanguarda da tecnologia educativa.

2010 - Programa Infolive

Foi estabelecido um acordo entre a Microsoft e a SRERH com vista a estruturar um trabalho de colaboração que combina conhecimento, experiência e recursos para assegurar uma transformação da educação de sucesso.

O acordo permitiu disponibilizar às escolas da RAM um conjunto de serviços, como um domínio próprio, live.madeira-edu.pt, possibilitando que todo o pessoal docente e não docente tenha uma conta de correio eletrónico institucional e ainda a aquisição de forma gratuita de licenças de software da Microsoft para as escolas.

5. Coordenador TIC

O apetrechamento tecnológico das escolas, aliado à necessidade de dinamizar o uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem e à falta de atualização e formação em TIC, fez com que, através do despacho nº26691/2005 (2ª série) de 27 de Dezembro, se desse início ao chamado cargo de Coordenador TIC (CTIC). Este cargo é exercido por um docente com competências em TIC a nível pedagógico e técnico a quem cabe, entre outras funções, a de elaborar o Plano TIC.

5.1. Enquadramento legal

Apesar de se assistir a um longo percurso da integração das tecnologias na educação, e do reconhecimento de que não basta uma escola apetrechada de tecnologia para se ter uma escola inovadora, houve a necessidade de criar uma figura, ou uma equipa que possa impulsionar esta inovação nas escolas. Para tal, foi criada, em 2005, a figura do Coordenador TIC, pelo Despacho n.º26 691/2005, de 27 de Dezembro, a nível nacional. Na RAM, esta figura foi criada em 2007 através do Despacho n.º 25/2007, de 13 de Setembro.

Com a implementação do Plano Tecnológico da Educação, a legislação nacional sofreu grandes alterações, pois reformulou-se o conceito de Coordenador TIC, através do Despacho n.º700/2009 que expõe o seguinte:

É agora oportuno, em face da experiência entretanto recolhida e atento o desafio que o PTE representará para a organização dos estabelecimentos de ensino no presente ano letivo, desenvolver o modelo orgânico e operacional do Plano, de forma a garantir a eficaz execução dos projetos ao nível de escola. (...) importa dotar as escolas de uma estrutura responsável pela coordenação, execução e acompanhamento dos projetos do PTE e pela articulação com as estruturas do Ministério da Educação envolvidas na implementação do Plano. Criando-se assim as designadas Equipas do PTE. (Despacho n.º 700/2009, de 9 de janeiro)

A nível regional, o despacho n.º 25/2007, de 13 de setembro, foi revogado pelo Despacho Normativo n.º 3/2010, de 21 de outubro, que não difere muito, do inicialmente proposto na região.

Atentemos no conteúdo deste despacho e nas suas especificidades essenciais.

A promoção do uso dos computadores, redes e Internet nos processos de ensino-aprendizagem exigiu um esforço de apetrechamento informático dos estabelecimentos de educação e de ensino, verificando-se, atualmente, a necessidade da existência de soluções organizacionais que permitam dar resposta ao desafio que constitui a disponibilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos estabelecimentos de educação e de ensino.

O aumento do parque informático, a gestão das redes, a necessidade constante de manutenção e assistência técnica, as questões da segurança e a crescente e desejável utilização destes recursos, quer pelos alunos quer pelos docentes, têm exigido soluções organizacionais que conduzam ao bom funcionamento dos equipamentos informáticos e das redes, como condição imprescindível para a criação de segurança, confiança e fiabilidade, propiciando, desse modo, a sua eficaz utilização no processo de ensino-aprendizagem.

Paralelamente a este investimento em equipamentos, torna-se necessário continuar a investir na formação e no apoio aos docentes nas novas tecnologias, possibilitando a utilização das mesmas em atividades letivas e não letivas e nas tarefas de administração e gestão de cada estabelecimento de educação e ou de ensino.

O cargo do CTIC surgiu desta nova realidade das escolas com que nos deparamos nos dias de hoje e, como tal, é inerente a este cargo um amplo conjunto de funções, sem prejuízo de outras, a definir no regulamento interno do estabelecimento de educação e ou ensino.

Ao Coordenador TIC compete:

Ao nível pedagógico:

a) Elaborar um plano de ação anual para as TIC (Plano TIC) que promova a integração da utilização das TIC nas atividades letivas e não letivas do respetivo estabelecimento de educação e ou ensino, rentabilizando os meios informáticos e audiovisuais disponíveis e generalizando a sua utilização por todos os elementos da comunidade educativa, o qual deve ser concebido no

quadro do Projeto Educativo do estabelecimento de educação e ou ensino e do respetivo Plano Anual em conjunto com os órgãos de administração e gestão, em articulação e com o apoio da comissão de formação do estabelecimento de educação e ou ensino e de outros parceiros a envolver;

b) Articular com a Direção do estabelecimento de educação e ou ensino o envio do Plano TIC e do relatório final à DRE, dentro dos prazos estabelecidos anualmente;

c) Colaborar no levantamento de necessidades de formação em TIC dos professores do estabelecimento de educação e ou ensino;

d) Identificar as suas próprias necessidades de formação, disponibilizando-se para frequentar as ações de formação propostas;

e) Elaborar, no final de cada ano letivo, e em conjunto com os parceiros envolvidos, o balanço e a avaliação dos resultados obtidos, a apresentar aos órgãos de administração e gestão do estabelecimento de educação e ou ensino e à DRE;

f) Emitir parecer sobre matérias relacionadas com as TIC no conselho pedagógico ou no conselho escolar, dos quais será membro;

g) Promover o Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação nos estabelecimentos de educação e ou ensino, para toda a comunidade escolar.

Ao nível técnico:

a) Articular a sua atuação com o técnico de informática e o técnico de audiovisuais, zelar pelo funcionamento dos computadores, das redes e dos meios audiovisuais no estabelecimento de educação e ou ensino, em especial das salas TIC;

b) Ser o interlocutor junto dos serviços da SREC³ em todas as questões relacionadas com os equipamentos, redes e conectividade, estando disponível para receber a formação necessária proposta por aqueles serviços;

c) Articular a sua atuação com os técnicos da Direção Regional de Planeamento e Recursos Educativos (DRPRE) quando se tratar do 1.ºCiclo do Ensino Básico. (Despacho Normativo nº 3/2010, de 21 de outubro)

³Alterada para SRERH

Organização regional

A supervisão do CTIC é efetuada pela DRE, através da DSIFIE, mais concretamente pelo Núcleo das Tecnologias Educativas, com o projeto TIC@EDU.

No primeiro ano em que o cargo é delegado a um professor, este frequenta uma ação de formação, intitulada “Coordenar as TIC em contexto escolar”, com a duração de 50 horas. No início de cada ano letivo, é realizada uma reunião geral, onde são apresentados os procedimentos a realizar ao longo do ano, as diretrizes da construção do Plano TIC, bem como a divulgação de projetos da DRE que poderão ser dinamizados pelos CTIC nas escolas.

Ao longo do ano letivo, são facultadas formações em que é dada prioridade aos CTIC para as frequentar. Por fim, a equipa dinamiza uma comunidade numa plataforma *online* para prestar apoio, serem colocadas dúvidas pelos CTIC e, ainda, disponibilizar informações pertinentes, ao longo de todo o ano.

5.2. Estudos na área

A nível nacional, a figura do CTIC não tem sido alvo de estudos, pelo menos de forma direta. Alargando a pesquisa a outros países, foi-nos possível deparar com alguns estudos na área, que, apesar de se processarem em contextos algo diferentes dos existentes no nosso país, não deixam de ser importantes para uma visão mais ampla do cargo de CTIC.

Estudo 1 - “A figura do Coordenador TIC e a sua formação: Alguns resultados de um estudo em curso”

Maria Lima Ferreira (2009)

Neste artigo apenas estão descritos alguns resultados da 1.^a fase do estudo, nomeadamente da aplicação de um questionário, realizado entre 2007 e 2008, a 170 docentes que desempenhavam a função de CTIC em escolas pertencentes à DREN (Direção Geral de Educação da Região Norte).

Nesta comunicação são fornecidos alguns resultados, mas apenas com referência a um dos objetivos - Conhecer o papel e o perfil da figura do coordenador TIC.

O questionário aplicado, para além dos dados pessoais e profissionais, abarcava um bloco sobre a formação contínua frequentada nos últimos dois anos, um conjunto de questões sobre a organização e a modalidade das ações frequentadas, assim como as motivações para participar nas referidas ações de formação. Um outro bloco incidia sobre aspetos relacionados com a natureza do trabalho docente e outro, ainda, sobre as perceções da liderança e cultura(s) da escola e, por último, um bloco sobre as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento profissional no local de trabalho.

Da análise dos dados, constatou-se que os CTIC, na sua maioria, conheciam a legislação relacionada com a criação do CTIC, mas, não tiveram formação específica para o desempenho do cargo. Chegaram ao cargo de CTIC por nomeação/convite do CE, na quase totalidade dos casos. Relativamente aos grupos de recrutamento disciplinar, uma grande percentagem era oriunda do grupo de Informática. Em relação à formação contínua nos últimos dois anos, a temática convergia para áreas relacionadas com as TIC e afins. Sobre as motivações para a frequência da formação contínua, os respondentes valorizavam mais motivações emancipadoras e práticas, em detrimento das políticas colaborativas, destacando-se uma conceção orientada para o desenvolvimento pessoal, de novas ideias e de perspetivas pedagógicas que decorriam mais de motivações intrínsecas. No entanto, as motivações ligadas à ideia de colaboração com colegas e orientações profissionais coletivas não se encontravam entre as mais valorizadas, destacando-se, portanto, uma lógica de natureza mais individual.

Relativamente às oportunidades individuais de desenvolvimento profissional, os respondentes consideraram que tinham oportunidades para aumentar a sua formação, para aprender algo novo e referiram que a formação contínua deveria centrar-se no desenvolvimento de destrezas e de atividades centradas na sala de aula.

Estudo 2 – “Information and communication technology (ICT) in secondary schools: the role of the computer coordinator”

Kwok-Wing Lai and Keryn Pratt (2004)

Em 2002, foi desenvolvido, na Nova Zelândia, um estudo para avaliar o uso das TIC nas escolas. Este revelou conclusões, quer ao nível das TIC, quer ao nível de quem as utiliza e a forma como são aplicadas.

Segundo Schiff & Solmon (1999), para a utilização efetiva das TIC nas escolas, é fundamental a criação de um plano tecnológico bem desenhado e estruturado, mas acima de tudo com uma boa liderança, quer seja na área das TIC propriamente dita, quer seja em liderança escolar em geral.

Becta (2002) investigou quais os principais fatores que deviam estar conjugados numa escola para garantir um uso adequado das TIC: recursos, ensino da informática, liderança na informática, ensino em geral e liderança escolar em geral. Muito embora a oportunidade da utilização das TIC seja dada pelos professores em sala de aula, a qualidade da liderança e gestão dessas mesmas TIC no contexto global da escola é fundamental para o acesso/aprendizagem, afirmando, mesmo, que quanto maior é a liderança por parte das TIC, maior é também o nível de qualidade na oferta do seu ensino.

Segundo Lai, Pratt & Trewern (2001), a formação profissional relacionada com a escola está mais bem organizada quando estruturada pelos CTIC, uma vez que são estes que detêm um conhecimento mais profundo de como integrar as TIC nos programas escolares, funcionando quase como um modelo para os restantes professores.

Em 1994, um estudo de Strudler mostrou que, se os CTIC conseguissem funcionar como agentes transformadores, poderiam ajudar a comunidade escolar a ultrapassar obstáculos que pudesse encontrar enquanto utilizadores das TIC.

Tanto Strudler como Becker (1994), afirmaram que, sem CTIC, seria muito improvável que a tecnologia tivesse o mesmo impacto no ensino e aprendizagem nas escolas.

No entanto, segundo Lucock & Underwood (2001), um CTIC é, acima de tudo, um professor e cabe-lhe o papel de orientar e delinear o ensino das novas tecnologias na escola. Esta sugestão é acompanhada, ainda, por Reilly (1999),

que defende que um CTIC deve ser visto como um líder em termos de programa curricular das TIC na escola, e não simplesmente como uma “porta de acesso” às novas tecnologias.

Os inquiridos neste estudo, principalmente professores, esperavam do CTIC um papel mais vocacionado para a instrução no suporte prestado, nomeadamente, através de *workshops* e demonstrações de *software*. Defendem, ainda, que os CTIC deviam ser formados com vista a acompanhar e transmitir as tendências/mudanças das novas tecnologias, podendo assim esclarecer, com maior precisão, as dúvidas dos restantes professores.

Lai Pratt & Trewern (2002) concluiu que um CTIC era bastante mais do que alguém que garantia que o equipamento informático funcionasse bem.

Marcovitz (2000) sugeriu mesmo que, em vez de andar na escola a arranjar equipamento informático, como se de um técnico se tratasse, o CTIC deveria ser envolvido na criação de linhas orientadoras, ou como acrescentava Lai et al. (2002), deveria tomar parte na planificação e gestão das TIC na escola onde se encontra inserido.

A realização deste estudo visava aferir as funções/responsabilidades dos CTIC nas escolas, o seu relacionamento com a comunidade escolar e, acima de tudo, as dificuldades que sentiam na prática da sua profissão.

O estudo incluía um questionário que continha perguntas que visavam áreas como: a relação dos professores e alunos com as TIC, a formação profissional, o ensino e suporte técnico, a ética, a saúde e as questões relacionadas com a segurança, os níveis de perícia, os níveis de integração e, por fim, o papel do CTIC nas tomadas de decisão.

Os resultados mostraram que todos eram professores experientes. Nenhum dos CTIC exercia a sua função a tempo inteiro, sendo o cargo visto como um acréscimo de responsabilidade à sua profissão de base.

Os CTIC demonstraram níveis mais avançados de conhecimento na área das tecnologias da informação, bem como no tempo médio dispensado, fazendo uso das mesmas, quer a nível laboral, quer a nível pessoal. Uma vez mais são os CTIC que têm mais conhecimentos sobre *software*, bem como nas questões que visam a ética, a saúde e a segurança nas TIC. Destacam-se na formação

profissional e são estes que financiam em grande parte o seu desenvolvimento pessoal (aquisição de material informático).

Uma vez que a função de coordenador existe como um complemento à vida de docente, são também os coordenadores que têm de trabalhar mais horas, normalmente no seu horário livre, quer em prol da escola, quer em prol do seu conhecimento pessoal.

Nos diversos papéis do CTIC, foram encontradas referências ao peso da sua opinião no que toca ao programa de TIC a implementar na sua escola. Embora se trate de um assunto discutido com o CE ou com um comité específico, a palavra do CTIC é de suma importância.

Em 100% dos casos inquiridos era o CTIC o responsável pela compra de *hardware*, 91% na compra de *software* e em 56% dos casos eram estes que selecionavam e avaliavam o tipo de *software* mais adequado para a escola/aulas.

Através do estudo, foi possível concluir que 40% dos CTIC distribuía a sua atuação pela área do suporte técnico. Igual percentagem foi atribuída ao seu papel de suporte curricular, sendo que os restantes 20% atuavam em ambas as vertentes.

Muitos dos inquiridos admitiram sentir que se pedia muito apoio técnico ao CTIC quando, na verdade, deveria haver um técnico para isso, libertando, assim, o coordenador para outras tarefas como proporcionar e encorajar a integração das TIC nos planos curriculares. Afirmavam mesmo que a grande responsabilidade do CTIC devia ser proporcionar apoio curricular.

Os obstáculos mais evidentes que sobressaíram deste estudo foram a dificuldade de impor as suas posições enquanto coordenadores. Embora aceites pela comunidade estudantil, não se sentiam totalmente reconhecidos nem recebiam apoio (por parte dos seus superiores) para tal.

Outro dos grandes obstáculos prendia-se com o tempo, uma vez que o cargo de coordenador não prevê uma profissão a tempo inteiro.

O estudo de Strudler (1994), defendia que, sem essa alocação no horário, o coordenador nunca conseguiria assumir o papel de liderança para implementar uma visão partilhada para um plano escolar que vise a total integração das TIC nos programas escolares.

Notou-se ainda, com este estudo, que muitos dos CTIC se sentiam bastante à vontade na sua atuação enquanto prestadores de assistência técnica, mas pouco à vontade na integração efetiva da tecnologia no ensino.

No geral, os professores inquiridos afirmaram necessitar de formações relevantes e material didático sobre como usar as TIC numa sala de aula. Relataram, ainda, ser importante ter no CTIC alguém a quem recorrer quando pensassem seriamente em integrar as TIC no programa que iam lecionar.

Os custos dos materiais é um dos obstáculos apresentados pela direção das escolas, enquanto os coordenadores acreditam piamente que o grande problema é a maior parte do pessoal docente não conseguir ver a real importância das TIC no ensino. Houve, no entanto, alguns diretores de escolas que focaram a importância dessa perspetiva, e delegaram no CTIC essa responsabilidade.

Embora motivados e bons conhecedores das TIC, segundo o estudo, os CTIC lidam, diariamente, com um sistema que não está preparado para abraçar a 100% esta visão. Se associarmos isto à falta de tempo, o cenário tende a piorar.

O estudo termina afirmando que ficou provada a importância do papel dos CTIC, e que o seu papel de liderança deve ser reconhecido e aceite, tanto pelas escolas, como pelas entidades responsáveis. Frisa, ainda, a importância de uma profissão a tempo inteiro e não como complemento à carreira docente e termina lembrando que um CTIC deve dedicar-se ao apoio curricular e não ao apoio técnico.

Estudo 3 – “From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study”

J. Tondeur, M. Coopert & C. P. Newhouset (2010)

Este estudo avaliou a implementação do CTIC como uma influência direta nos programas escolares, como planeador desse programa, visando, assim, a implementação em pleno das TIC e não apenas ser visto como alguém que “arranja computadores”. O estudo aponta os CTIC como as pessoas indicadas para fornecer informações sobre estruturas TIC, sobre o *software* e *hardware* de ponta existente no mercado, e de como tirar o máximo partido do mesmo, aquando da sua utilização/implementação.

Este estudo teve a duração de quatro anos (2005 a 2008) em sete escolas da Austrália. Foram realizadas entrevistas a diretores das escolas, aos CTIC e a uma amostra de professores, considerados bons exemplos na implementação/utilização das TIC nas suas aulas. Para além disto, foram aplicados questionários aos restantes professores, aos diretores e CTIC, para além de ter sido feita uma análise da documentação da escola no que diz respeito às TIC.

O estudo defende que a implementação das TIC tem de ser mais do que simplesmente instalar computadores e *software* ou criar redes e ligações à internet. Defende, ainda, que os CTIC devem ser líderes, capazes de incentivar e envolver a comunidade escolar. Conclui ainda, que quando os professores sentem o apoio do coordenador e do diretor da escola, sentem-se mais à vontade para implementar e incorporar as TIC nas suas aulas.

A investigação tentou, essencialmente, diferenciar um CTIC de um técnico de informática, na medida em que defende o envolvimento destes no desenho dos programas escolares, aos quais os autores passam a chamar de *curriculum ICT's*. Esta ideia de *curriculum ICT* teve sucesso apenas durante os primeiros 2 anos, essencialmente devido à diminuição do apoio por parte dos diretores; ao facto de, com o passar do tempo, se ter voltado aos velhos hábitos de usar o coordenador como técnico de informática; ao coordenador revelar pouca experiência ou não ter iniciativa e capacidade de motivar a implementação efetiva das TIC junto da comunidade escolar; à resistência à mudança e adaptação a uma nova realidade; à não criação de um plano estratégico, escrito e bem definido com metas e objetivos a atingir, bem como ao facto de não serem feitas avaliações periódicas do rumo dessa implementação e, em alguns casos, o coordenador acabar por revelar pouco *knowhow* e pouca experiência e conhecimento.

Estudo 4 – “Identifying multiple roles of ICT coordinators”

Anneline Devolder, Ruben Vanderline, Johan van Braak, Jo Tondeur (2010)

Este estudo relata o desenvolvimento e validação de escalas de medição para estudar as diferentes funções cumpridas pelos CTIC. Foi aplicado um questionário a uma amostra de 177 CTIC da Bélgica, do ensino primário.

O artigo aborda a discrepância existente entre as mudanças necessárias na educação na introdução das TIC e a sua real aplicação. Refere, ainda, a importância de estarem reunidas condições para a implementação das TIC. Alerta para a importância de existir alguém que consiga orientar e dar apoio à escola, durante essa implementação. Salienta que a implementação das TIC e os efeitos na aprendizagem não farão sentido sem a figura do CTIC como agente de mudança.

O estudo revela que o papel do CTIC tem vindo a evoluir. Nos anos 80, era visto como um mero técnico de informática que existia para resolver problemas relacionados com instalação e funcionamento dos computadores. Nos dias que correm, para além de manter essa função, o CTIC assume outras responsabilidades que se podem dividir em duas grandes áreas: o planeamento e a implementação efetiva das TIC. No planeamento, integram-se tarefas de inclusão das TIC nos programas escolares. Ao nível da implementação, prevê-se mais do que instalar e manter computadores e redes informáticas. Pretende-se formar todos os recursos humanos da escola e inculcar nestes a importância do recurso às mesmas.

O CTIC é, assim, visto como um mentor para os alunos, e um modelo a seguir para os professores e administrativos. Como mentor, presta apoio aos estudantes em termos de uso e manuseamento de *hardware* e *software*; como modelo, mostra aos professores como fazer das TIC uma ferramenta incluída na sala de aula. O CTIC deve, ainda, definir estratégias para o pessoal administrativo, planejar, desenvolver, organizar e implementar atividades para a instituição. Para além de tudo isto, garante a reparação, encomenda, escolha e instalação de *software* e *hardware*. Deve, ainda, orientar os programas escolares e dar formação. Neste campo, inclui-se a preparação conjunta de aulas, fornecendo aos professores as ferramentas necessárias.

O estudo prevê, então, quatro grandes papéis para o CTIC: planificador, orçamentista, formador e técnico. Em termos de planeamento: planejar, desenvolver, facilitar e monitorizar a implementação e uso das TIC. No que

concerne ao orçamento: deve ter um *plafond* para garantir uma correta implementação, manutenção e garantia do contínuo funcionamento das TIC na escola. No que respeita à formação, cabe ao CTIC organizar e promover ações de formação para todo o pessoal da escola. Enquanto técnico, deve garantir o correto funcionamento de toda a estrutura informática da escola.

Metodologia da recolha e análise de dados

6. Introdução

Neste capítulo, fundamentam-se as opções metodológicas seguidas e os procedimentos utilizados durante o processo de investigação.

De forma a justificar as metodologias utilizadas, começa-se por fazer referência à delimitação do quadro de investigação, à identificação dos participantes no estudo, à perspectiva da abordagem metodológica escolhida, à descrição do percurso metodológico e, ainda, à caracterização e validação dos instrumentos de recolha e análise de dados.

6.1. Delimitação do quadro de investigação

Neste estudo, pretendeu-se conhecer o papel e perfil do CTIC e as suas funções e de que forma a sua ação tem modificado ou ampliado a utilização das TIC nas escolas. O estudo pretendeu obter a perspectiva do próprio CTIC, dos professores e órgãos de gestão.

A questão central deste estudo foi averiguar **qual o impacto do CTIC no uso das TIC nas escolas de ensino básico e secundário da RAM.**

Ainda decorrente desta questão, pretendeu-se responder a algumas subquestões, tais como:

1. Estão os CTIC e os respetivos Planos TIC integrados e adequados às políticas da escola?
2. Quais as funções e tarefas/ atividades de maior relevância desempenhadas pelo CTIC?
3. Que outras funções e tarefas/ atividades podem e devem caber ao CTIC?
4. De que modo é que as atividades e projetos impulsionados pelo CTIC modificam a escola?
5. A existência do CTIC propicia o aumento do uso das TIC pela comunidade escolar?
6. Quais os fatores impulsionadores e inibidores do uso das TIC na escola?

Com base na fundamentação teórica abordada no capítulo anterior, toda a questão em volta da inovação na escola, nomeadamente sobre inovação pedagógica e na própria gestão escolar em geral, centrada na utilização das TIC, constata-se que as mudanças dependem, em grande parte, das atitudes que os professores têm, não só da forma como se ensina, mas também da atitude sobre a mudança. Se considerarmos que a introdução das TIC na escola é, sem dúvida, a alavanca que a escola necessita para a mudança, se grande parte dos professores assume que a escola está a ficar para trás e já não sabe acompanhar o ritmo dos alunos, está aqui patente a justificação para investir, cada vez mais, na integração das TIC nas escolas.

Se sabemos que existem diversas vertentes das TIC em que é necessário trabalhar para a escola alcançar o seu efetivo lugar na sociedade, pareceu-nos de especial importância delimitar a pesquisa, centrada nos CTIC, nomeadamente no seu contributo enquanto figura central nas escolas para a implementação das TIC. Estudar o seu papel e função na escola para uma plena integração das TIC, os fatores que facilitam ou dificultam a sua ação, que outras funções lhe deveriam ou poderiam caber, que importância tem o Plano TIC, são algumas das questões que foram analisadas neste estudo. Como já foi referido anteriormente, a integração das TIC nas escolas em Portugal não tem sido uma área profundamente estudada, em particular, os estudos sobre a figura do CTIC ou algo semelhante, pareceu uma área muito menos explorada se a compararmos com outros países em que esta figura se assume de extrema importância nas escolas.

6.2. Justificação da abordagem metodológica

Este estudo baseou-se essencialmente num estudo de carácter descritivo.

Segundo Freixo (2009, p.106), quando um investigador inicia o estudo de uma nova área ou domínio do saber é provável que recorra ao método descritivo para identificar os principais fatores ou variáveis que existem numa dada situação ou comportamento. A identificação das variáveis baseia-se, frequentemente, numa observação cuidada. Este método assenta em estratégias de pesquisa para

observar e descrever comportamentos, incluindo a identificação de fatores que possam estar relacionados com um fenómeno em particular.

Os métodos descritivos respondem às seguintes questões sobre o comportamento:

- Quem, o quê, onde e quando?
- Quem se envolve num determinado comportamento?
- Que fatores ou eventos parecem estar associados a esse comportamento?
- Onde ocorre esse comportamento?
- Quando ocorre esse comportamento?
- Com que frequência?

A finalidade principal do método descritivo é a de fornecer uma caracterização precisa das variáveis envolvidas num fenómeno ou acontecimento. É possível que a caracterização das variáveis em estudo sugira eventuais relações entre elas, mas ao método descritivo não compete determinar qual a natureza de tal relação.

Apesar das suas limitações, os métodos descritivos são frequentemente usados no início do estudo de uma nova área do saber ou em áreas já bastantes estudadas, mas onde não é possível, por razões éticas ou devido à natureza dos fenómenos estudados, recorrer a métodos mais rigorosos e precisos.

Os métodos de investigação traduzem e harmonizam-se com os diferentes fundamentos filosóficos que suportam as preocupações e as orientações da investigação. Decorrentes das questões colocadas, estas podem implicar uma descrição dos fenómenos em estudo, outras, uma explicação sobre a existência de relações entre fenómenos ou ainda predição ou controlo de fenómenos. Os dois métodos de investigação que concorrem para a procura deste tipo de respostas são: o método quantitativo e o método qualitativo. (Freixo, 2009, p.143)

O método de investigação quantitativo constitui um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis. É baseado na observação de factos objetivos, de acontecimentos e de fenómenos que existem independentemente do investigador. (Freixo, 2009, p.144)

A investigação qualitativa pretende observar, descrever, interpretar e apreciar o meio e o fenómeno tal como se apresentam, sem procurar controlá-los. O objetivo desta investigação é descrever ou interpretar, mais do que avaliar.

De acordo com Bogdan e Biklen (1992) citados por Freixo (2009, p. 146), a investigação qualitativa apresenta as seguintes cinco principais características:

1. A situação natural constitui a fonte dos dados, sendo o investigador o instrumento-chave de recolha de dados;
2. A sua primeira preocupação é descrever e só secundariamente analisar os dados;
3. A questão fundamental é todo o processo, ou seja, o que aconteceu, bem como o produto e o resultado final;
4. Os dados são analisados indutivamente, como se reunissem, em conjunto todas as partes de um puzzle;
5. Diz respeito essencialmente ao significado das coisas, ou seja, o «porquê» e «o quê».

Em consonância com o exposto, integram-se aqui um conjunto de metodologias de recolha e de análise dos dados bastante mais diversas e mais flexíveis comparativamente à investigação tipicamente experimental. Estes planos são mais flexíveis e podem, progressivamente, adequar-se à fase em que se encontra a investigação. Por sua vez, as técnicas de recolha de dados podem diversificar-se no tempo e de acordo com as condições existentes num dado espaço, podendo recorrer-se a métodos mais informais e menos quantitativos, referindo-se neste caso, por exemplo, à entrevista ou à análise de documentos. (Almeida, L. & Freire, 2008)

A metodologia a utilizar prende-se com a natureza e os objetivos do estudo, que impõem, por um lado, a abordagem descritiva e qualitativa, através das entrevistas e da análise de documentos, por outro, a recolha de dados quantificáveis, através dos inquéritos por questionário, exigindo estes igualmente, uma abordagem quantitativa. Apresentamos, assim, um estudo de características mistas.

O aprofundamento da questão da utilização das TIC na escola, pode ser conseguido através do contributo proveniente das experiências pessoais e perspectivas dos intervenientes diretamente envolvidos, ou seja, dos CTIC, presidente do CE e, ainda, dos docentes em geral, das escolas de ensino básico e secundário da RAM, onde os CTIC exercem funções.

6.3. Participantes no estudo

Uma amostra é constituída por um conjunto de sujeitos retirados de uma população, consistindo a amostragem num conjunto de operações que permitem escolher um grupo de sujeitos ou qualquer outro elemento representativo da população estudada. (Freixo, 2009, p.187)

Nesta investigação, no primeiro questionário aplicado (Anexo 4), a amostra coincide com a população alvo, cerca de 27 CTIC, visto o estudo se centrar nos CTIC das escolas do ensino básico e secundário da RAM.

De referir que, neste estudo, não foram incluídos os CTIC do 1.º ciclo, por se considerar serem realidades muito distintas, dificultando a interpretação e generalização dos dados obtidos.

No segundo questionário aplicado (Anexo 5), a população alvo, em estudo, foram os professores das escolas básicas e secundárias da RAM, no ano letivo 2013/ 2014, onde existiu CTIC, no ano letivo transato (2012/ 2013). Como tal, o total de escolas passíveis de ser estudadas foram 27, existindo cerca de 3565 professores nessas escolas. A amostragem é o procedimento pelo qual um grupo de pessoas ou um subconjunto de uma população é escolhido de tal forma que a população inteira esteja representada. (Freixo, 2009, p. 188). Foi feita uma amostragem por conveniência escolhendo, para tal, um conjunto de oito escolas da RAM de ensino básico e secundário. Esta conveniência teve a ver com o conhecimento pessoal do investigador com o CTIC local.

Finalmente, a entrevista (Anexo 6) foi realizada a um presidente do CE escolhido por pertencer a uma escola com uma dinâmica relevante na utilização das TIC. A escola seleccionada foi a Escola Secundária Francisco Franco.

6.4. Descrição do percurso metodológico

Este estudo foi dividido em quatro fases, desenhado para um fim comum: responder às questões colocadas inicialmente.

A 1.^a FASE, Análise documental (PLANOS TIC), teve como objetivo analisar os Planos TIC, que tipo de atividades foram levadas a cabo, em que atividades esteve envolvida a equipa que integra o plano, de modo a poder, também, retirar alguns dados para elaborar os inquéritos por questionário a aplicar na 2.^a e 4.^a fases do estudo.

A 2.^a FASE, Questionários aos CTIC, conjugando a análise dos Planos TIC, com a reflexão da fundamentação teórica desenvolvida; foi elaborado, e aplicado um inquérito por questionário aos CTIC (Anexo 4) no qual foram colocadas questões relacionadas com as suas funções e tarefas/ atividades, de que forma são encaradas as TIC na escola onde exerce o cargo, se as funções que lhe foram confiadas são as mais adequadas, se os órgãos de gestão e a equipa do Plano TIC colaboram para a sua ação, entre outras.

A 3.^a FASE, Entrevista a um presidente do CE, após a análise dos Planos TIC, e questionários aplicados, foi utilizada uma entrevista (Anexo 6) a um presidente do CE. Aqui, pretendeu-se auferir a perspetiva do órgão de gestão sobre o papel do CTIC na escola e a adequação do Plano TIC às políticas da escola.

A 4.^a FASE, Questionários a professores, foi disponibilizado um pequeno questionário a professores (Anexo 5) das escolas de ensino básico e secundário da RAM de forma a perceber a visão que estes têm dos CTIC e do seu contributo para as escolas.

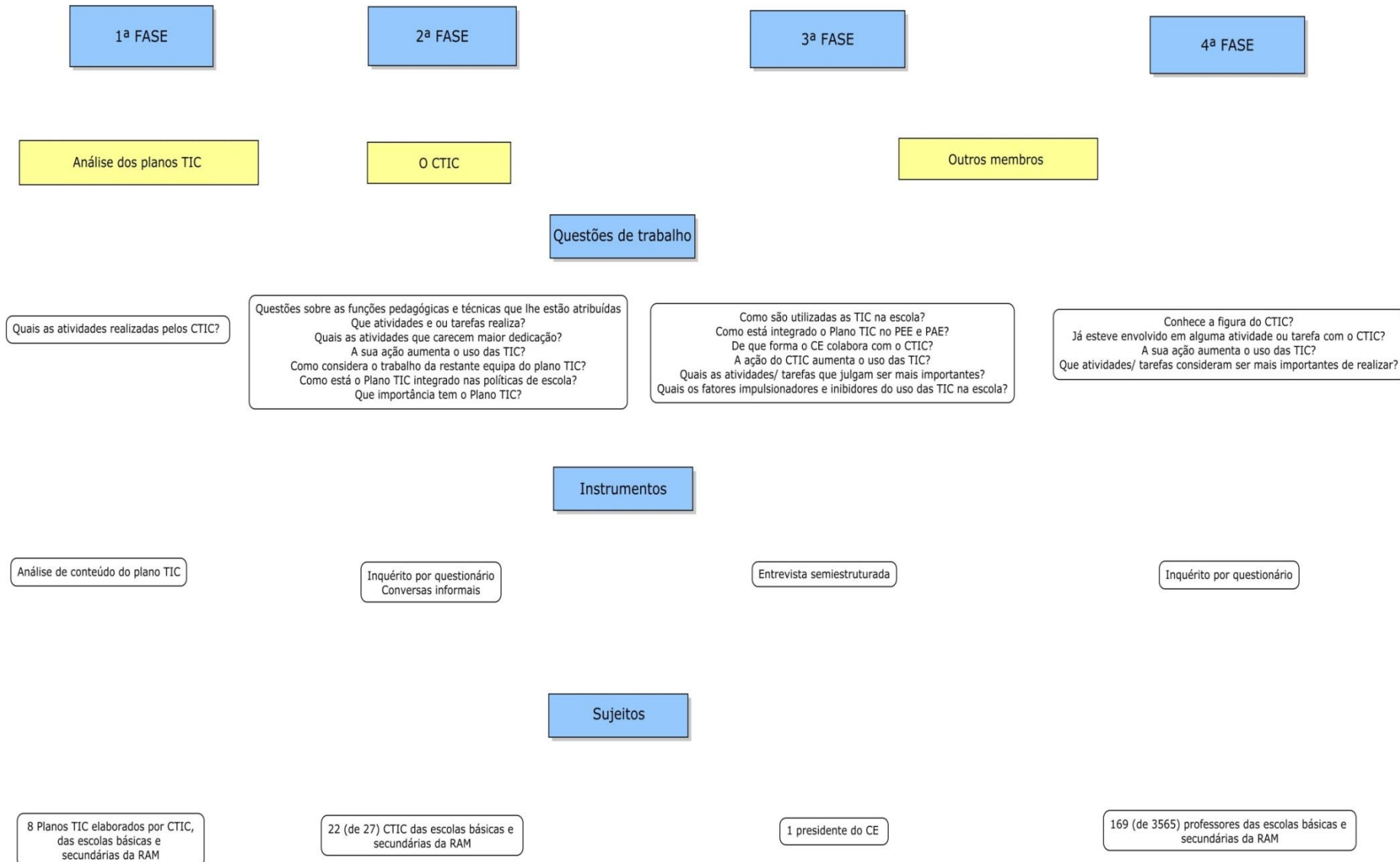


Ilustração 9 – Desenho do percurso metodológico – fases, questões de trabalho, instrumentos e sujeitos

6.5. Caraterização dos instrumentos de recolha de dados

A escolha dos instrumentos de recolha de dados deverá ser determinada pela própria natureza do objeto de análise, pelo que poderá verificar-se a coexistência de diferentes instrumentos numa mesma investigação. Estes podem ser documentais e não documentais.

Qualquer investigação deverá começar por consultar documentos existentes sobre o assunto, sejam eles livros, teses, artigos ou outros documentos.

Ao longo do estudo, foram consultados documentos de várias fontes, “de forma textual provenientes de instituições e organismos públicos e privados”, Quivy & Campenhoudt (1988, p.202), neste estudo em concreto, foram consultados vários tipos de documentos como legislação e documentos e/ ou informação disponibilizados pela DRE, mais especificamente pela DSIFIE.

A primeira fase da investigação foi iniciada com a análise de documentos, entre os quais os Planos TIC. Para além de possibilitar a recolha de dados sobre as atividades que os CTIC realizaram nas escolas, auxiliaram na construção dos restantes instrumentos utilizados na investigação.

Segundo Quivy & Campenhoudt (1988, p. 201), o investigador em ciências sociais recolhe documentos por duas razões completamente diferentes: ou tenciona estudá-los por si próprios, ou espera encontrar informações úteis para estudar outro objeto. É frequente o trabalho de um investigador necessitar de dados que apenas organismos oficiais têm condições para recolher. É, portanto, inútil consagrar grandes recursos para recolher aquilo que já existe, ainda que a apresentação dos dados possa não ser totalmente adequada e deva sofrer algumas adaptações.

A análise de conteúdo dos Planos TIC permitiu “a análise da mudança nas organizações” (Quivy & Campenhoudt,1988, p. 203), um dos objetivos para o qual este método é adequado. Uma grande vantagem deste tipo de método é, também, “evitar o recurso abusivo de inquéritos por questionário, que sendo cada vez mais frequentes, acabam por aborrecer as pessoas, demasiadas vezes solicitadas.” (Quivy & Campenhoudt,1988, p. 203).

A primeira etapa da análise de conteúdo consistiu na elaboração de um conjunto de categorias de forma a uniformizar o conteúdo encontrado nos Planos TIC.

A análise dos Planos TIC foi organizada em cinco categorias:

- Formação;
- Projetos próprios;
- Atividades de articulação com outros projetos;
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente;
- Dinamização de projetos da DSIFIE.

A Formação consistiu nas ações de formação na área das TIC, dinamizadas pelo CTIC e/ ou membro da equipa do Plano TIC. Estas ações de formação poderão ter como destinatários pessoal docente, discentes e pessoal não docente. Os Projetos próprios, tal como a categoria indica, encerram atividades dinamizadas e da autoria do CTIC e/ ou da equipa. As atividades de articulação com outros projetos indicam atividades realizadas em articulação com projetos de escola, projetos estes que incluem projetos da DRE. O apoio individualizado ao pessoal docente e não docente é uma categoria que nem sempre poderá ser percecionada através do Plano TIC, por esta, muitas vezes, não ser especificada como uma atividade, mas como uma função do CTIC. Por último, dinamização de projetos da DSIFIE, projetos estes ligados às TIC que, no ano letivo em que procedemos à análise, eram contemplados no Plano TIC.

Seguiram-se os instrumentos não documentais, em que foram privilegiados, neste estudo, os inquéritos por questionário e a entrevista e também, em momentos oportunos, conversas informais e recolha de notas de campo.

Na segunda fase da investigação, procedeu-se à elaboração de um inquérito por questionário aos CTIC (Anexo 4).

A construção dos questionários privilegiou a utilização de questões fechadas, usando diferentes tipos de escalas.

O questionário é o instrumento mais usado para a recolha de informação, constituindo um dos instrumentos de colheita de dados que necessita das respostas escritas por parte dos sujeitos, sendo constituído por um conjunto de enunciados ou de questões que permitem avaliar as suas atitudes e opiniões ou colher qualquer outra informação junto dos mesmos.

O questionário é, habitualmente, preenchido pelos próprios sujeitos e sem assistência. É um instrumento de medida que traduz os objetivos de um estudo com variáveis mensuráveis. Ajuda a organizar, a normalizar e a controlar os dados, de tal forma que as informações procuradas possam ser recolhidas de uma maneira rigorosa. O questionário não permite ir tão em profundidade como a entrevista, mas permite um maior controlo dos enviesamentos.

O investigador utiliza o questionário como um instrumento de medida que lhe permitirá, eventualmente, confirmar ou infirmar uma ou várias hipóteses de investigação. (Freixo, 2009, p.197)

A primeira etapa consistiu na elaboração de um conjunto de categorias de forma a organizar e, posteriormente, facilitar o seu preenchimento pelos inquiridos.

O questionário aos CTIC foi organizado em oito categorias:

- A – Dados pessoais e profissionais;
- B – Perfil do Coordenador TIC;
- C – Caracterização do Coordenador TIC em relação às TIC;
- D – Funções do Coordenador TIC a nível pedagógico;
- E – Funções do Coordenador TIC a nível técnico;
- F – Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC;
- G – Implementação do Plano TIC.

De seguida, são descritas as categorias, fazendo referência a alguns indicadores:

Na categoria A, procuramos obter informações que permitam recolher dados pessoais e profissionais do CTIC (sexo, idade) e profissional (tempo de serviço, formação base, grupo de docência e situação profissional).

Na categoria B, procuramos fazer uma caracterização do perfil do CTIC (há quanto tempo já exerce o cargo, número de horas atribuídas ao cargo e características que considera ser pertinentes para o perfil de CTIC).

Na categoria C, pretendemos fazer uma caracterização do coordenador em relação às TIC, nomeadamente, a sua participação em formações e quais os motivos que o levaram a realizar formação.

Nas categorias D e E, procuramos recolher informação sobre a sua ação a nível pedagógico (grupo D) e a nível técnico (grupo E), funções estas, constantes do decreto legislativo que regulamenta o cargo.

Na categoria F, pretendemos obter informação, de uma forma geral, sobre o apetrechamento informático existente na escola, bem como os conhecimentos na área das TIC e a sua aplicação, pela comunidade escolar. Ainda nesta categoria, procuramos obter a opinião do CTIC acerca da introdução das TIC na escola, se a sua atuação contribuiu ou não para uma crescente utilização e, ainda, quais os fatores condicionantes da utilização das TIC na escola.

Por último, a categoria G, Implementação do Plano TIC, onde são colocadas questões da integração do Plano TIC no PEE e PAE e ainda questões sobre como a equipa do plano colabora na implementação do mesmo, de que forma é divulgado e por último, se considera ser importante a existência deste documento.

Categorias	Indicadores
A - Dados pessoais e profissionais	Sexo, idade Tempo de serviço, formação base, grupo de docência e situação profissional
B - Perfil do Coordenador TIC	Anos que exerce o cargo, número de horas atribuídas ao cargo e características que considera serem pertinentes para o perfil de CTIC
C - Caracterização do Coordenador TIC em relação às TIC	Participação em formações, motivos que o levaram a realizar formação
D - Funções do Coordenador TIC a nível pedagógico	Ação a nível pedagógico (grupo D) e a nível técnico (grupo E), funções estas, constantes do decreto legislativo que regulamenta o cargo
E - Funções do Coordenador TIC a nível técnico	
F - Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC	Apetrechamento informático existente na escola, conhecimentos na área das TIC e sua aplicação pela comunidade escolar, opinião do CTIC da introdução das TIC na escola, se a sua atuação contribuiu ou não para uma crescente utilização e ainda, quais os fatores condicionantes da utilização das TIC na escola
G - Implementação do Plano TIC	Integração do Plano TIC no PEE e PAE, como a equipa do plano colaboram na implementação do mesmo, de que forma é este divulgado e se considera ser importante a existência deste documento

Tabela 2 - Resumo das categorias e respetivos indicadores do questionário 1 - CTIC

Quanto ao conteúdo do questionário, podemos distinguir duas grandes categorias de questões: aquelas que se debruçam sobre os factos e as que recaem sobre opiniões, atitudes, preferências, etc. (Freixo, 2009, p.199)

O referido questionário abrangeu estas duas categorias, visto se ter colocado um conjunto de questões sobre factos relacionados com o próprio e com o cargo. A outra vertente importante do questionário prendeu-se com a opinião do CTIC sobre as suas funções, a comunidade escolar e o Plano TIC.

O questionário é composto por 34 questões, maioritariamente fechadas.

As perguntas fechadas são aquelas que os respondentes escolhem como suas respostas entre várias opções. As questões são apresentadas ao respondente como uma lista pré-estabelecida de respostas possíveis de entre as quais lhe pedimos para indicar a que melhor corresponde à resposta que deseja dar. Esta técnica de apresentar as questões designa-se, correntemente, por perguntas fechadas de escolha múltipla. (Freixo, 2009, p.200)

Em questionários com perguntas fechadas, torna-se necessário escolher um conjunto de respostas alternativas para cada uma destas perguntas. Neste questionário foram utilizados vários tipos de escalas, escala nominal e de intervalos.

Algumas das questões foram construídas baseadas na escala de tipo Likert. Esta é uma escala de cinco níveis, em que cada um deles é considerado de igual amplitude. Permite a um sujeito exprimir em que medida está de acordo ou em desacordo com cada um dos enunciados propostos. O total obtido faculta uma indicação da atitude ou da opinião do sujeito. A escala é designada como sendo semelhante a uma escala de intervalo. A sua utilização tem lugar na procura de indicadores para registar o grau de concordância ou de discordância com determinada afirmação sobre uma atitude, uma crença, ou um juízo de valor. Foram incluídas respostas sobre frequência, avaliação e atitude. (Freixo, 2009, p.213)

As perguntas abertas permitem que as pessoas respondam como querem, utilizando o próprio vocabulário, fornecendo os pormenores e fazendo os comentários que consideram certos. (Freixo, 2009, p.200)

Apenas foi utilizada uma questão aberta para fundamentar a importância, ou não, do Plano TIC.

Na terceira fase da investigação, foi elaborada uma entrevista (Anexo 6), para realizar a um presidente de CE, já que esta constitui um importante instrumento de recolha de dados numa investigação de tipo qualitativo interpretativo. Na perspetiva de Quivy & Campenhoudt (1988), esta técnica de coleta de dados é adequada para analisar o significado que cada indivíduo atribui às situações em que se envolve e em que é envolvido.

Foi aplicada uma entrevista do tipo semidiretiva que foi conduzida através de um guião organizado à volta de dimensões e indicadores adequados.

A entrevista semidiretiva é, certamente, a mais utilizada em investigação social. O investigador dispõe de uma série de perguntas - guia, relativamente abertas, a propósito das quais é impreterível receber uma informação da parte do entrevistado. Contudo, não colocará, necessariamente, todas as perguntas pela ordem em que as anotou e sob a formulação prevista. Tanto quanto possível, permitirá ao entrevistado responder para que este possa expressar-se abertamente, com as palavras que desejar e pela ordem que lhe convier. O investigador esforçar-se-á por reencaminhar a entrevista para os objetivos cada vez que o entrevistado se afastar, e por colocar as perguntas às quais o entrevistado não chega por si próprio, no momento mais apropriado e de forma tão natural quanto possível. (Quivy & Campenhoudt, 1988, p.193)

A entrevista ao presidente do CE foi organizada em oito categorias:

A – Legitimação da entrevista;

B – Recursos disponíveis;

C – Atitude do Conselho Executivo perante as TIC;

D – Caraterização da comunidade escolar em relação às TIC;

E – Políticas de escola e Plano TIC;

F – Caraterização e importância do CTIC;

G – Fatores impulsionadores e/ou inibidores do uso das TIC e balanço/avaliação;

H – Validação da entrevista.

Seguidamente, são descritas as categorias, fazendo referência a alguns indicadores:

Na categoria A, apresento-me e faço uma pequena introdução do que se pretende no estudo. Ainda nesta categoria, procura-se obter os dados profissionais do entrevistado, nomeadamente, formação base, tempo de serviço e formação na área das TIC.

Na categoria B, pretende-se conhecer os recursos existentes na escola na área das TIC, tanto a nível de espaços, equipamentos e *software*.

Na categoria C, procura-se saber a atitude do CE perante as TIC, como é que este órgão as utiliza e que importância lhes é dada pela chefia, designadamente, a integração das TIC nos principais documentos da escola, PEE e PAE.

Na categoria D, procura-se obter uma perspetiva geral da comunidade escolar perante as TIC, averiguando o nível de utilização e conhecimentos das TIC pela comunidade escolar.

Na categoria E, dedicada ao Plano TIC, pretende-se obter informação sobre como este está integrado nas políticas de escola, como colabora o CE e a equipa que está integrada no Plano, que atividades se encontram neste e as que considera mais pertinentes para a escola.

Na categoria F, pretende-se conhecer o CTIC e a sua atuação, nomeadamente, o número de horas atribuídas, quantos anos tem o CTIC no respetivo cargo, que perfil considera ser necessário possuir para assumir as suas funções, se concorda com as funções que lhe são atribuídas pelo regulamento, quais as atividades que considera dever despender mais o seu tempo e, finalmente, se considera que a atuação do CTIC contribui para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar.

Finalmente, na categoria G, questiona-se que medidas foram e estão a ser tomadas pelo CE de maneira a incentivar o uso das TIC pela comunidade escolar, de que forma o CTIC tem ajudado nessas medidas e, finalmente, a sua opinião acerca das condicionantes duma maior utilização das TIC pela comunidade escolar.

Na categoria H, para concluir a entrevista, pretende-se inquirir a sua opinião em relação à pertinência do estudo e agradecer a disponibilidade e colaboração.

A entrevista é composta por 34 questões.

Categorias	Indicadores
A - Legitimação da entrevista	Formação base, tempo de serviço e formação na área das TIC
B - Recursos disponíveis	Recursos existentes na escola na área das TIC, tanto a nível de espaços, equipamentos e software
C - Atitude do CE perante as TIC	Como é que este órgão utiliza as TIC e que importância é dada a estas Integração das TIC nos principais documentos da escola, PEE e PAE
D - Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC	Nível de utilização e conhecimentos das TIC pela comunidade escolar
E - Políticas de escola e Plano TIC	Como este está integrado nas políticas de escola, como colabora o CE e a equipa que está integrada no Plano, que atividades se encontram neste e as que considera mais importantes para a escola
F - Caracterização e importância do CTIC	Número de horas atribuídas, quantos anos tem o CTIC no respetivo cargo, que perfil considera ser necessário o CTIC possuir para assumir as suas funções, se concorda com as funções que lhe são atribuídas pelo regulamento, quais as atividades que considera que o CTIC deve despender mais o seu tempo e finalmente se considera que a atuação do CTIC contribui para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar
G - Fatores impulsionadores e/ou inibidores do uso das TIC e balanço/ avaliação	Que medidas foram e estão a ser tomadas pelo CE de forma a incentivar o uso das TIC pela comunidade escolar, de que forma o CTIC tem ajudado nessas medidas e finalmente a sua opinião das condicionantes duma maior utilização das TIC pela comunidade escolar
H - Validação da entrevista	Opinião em relação à pertinência do estudo

Tabela 3 - Resumo das categorias e respetivos indicadores do questionário 1 - CTIC

Na quarta fase da investigação, foi aplicado um segundo questionário (Anexo 5), a professores do ensino básico e secundário da RAM.

A primeira etapa do questionário consistiu na elaboração de um conjunto de categorias de forma a organizar e, posteriormente, facilitar o seu preenchimento pelos inquiridos.

O questionário aos professores foi organizado em três categorias:

A – Dados pessoais e profissionais;

B – Caracterização dos docentes em relação às TIC;

C – A figura do Coordenador TIC.

De seguida, são descritas as categorias, fazendo referência a alguns indicadores:

Na categoria A, procura-se obter informações que permitam recolher dados pessoais e profissionais do professor (sexo, idade) e profissional (tempo de serviço, grupo de docência, nível de ensino que leciona, habilitações e situação profissional).

Na categoria B, procura fazer-se uma caracterização do docente em relação às TIC (nível de conhecimento, frequência de utilização e como as utiliza).

Na categoria C, pretende-se inquirir sobre o CTIC, se conhece a figura, se de alguma forma já recorreu ou esteve envolvido em atividades com este. Visa-se, ainda, conhecer se se considera esta figura como sendo uma mais-valia no efetivo uso das TIC e quais as tarefas/ atividades que pensa ser de maior interesse.

O questionário é composto por 14 questões fechadas.

Categorias	Indicadores
A - Dados pessoais e profissionais	Sexo, idade, tempo de serviço, grupo de docência, nível de ensino que leciona, habilitações e situação profissional
B - Caracterização dos docentes em relação às TIC	Nível de conhecimento e frequência de utilização das TIC e como utiliza as TIC
C - A figura do Coordenador TIC	Se conhece a figura, se de alguma forma já recorreu ou esteve envolvido em atividades com este, se considera esta figura ser uma mais-valia no efetivo uso das TIC e quais as tarefas e ou atividades que considera serem de maior interesse

Tabela 4 - Resumo das categorias e respetivos indicadores do questionário 2 – professores

Foi realizado algum trabalho de campo, na medida em que foi necessário deslocar-me a algumas escolas para conversar com CTIC e também com membros da equipa de Coordenação TIC do Núcleo das Tecnologias Educativas. Nestas deslocações, foi importante a recolha de notas de campo acerca das conversas informais para complementar alguns dados recolhidos através de outros instrumentos. Também na elaboração dos questionários, o contacto com alguns CTIC e outros professores, mostrou-se de extrema importância.

6.6. Validação dos instrumentos de recolha de dados

Antes de efetuar a recolha de dados através dos instrumentos construídos, estes necessitaram de ser validados. “A validade de uma medida ou de um instrumento de medida é uma qualidade muito importante em investigação” (Huot, 1999, p.18) citado por Freitas (2011, p.56), para encontrar eventuais incorreções e proceder à sua reestruturação.

Para validar o inquérito por questionário dos CTIC, foi realizado um pré-teste a dois CTIC que, depois de o analisarem, apresentaram as suas sugestões. Estas trataram-se, essencialmente, de pequenas reformulações de questões, que, na sua maioria, foram aceites. Estes 2 CTIC, posteriormente, não fizeram parte da amostra da investigação, contudo, deram um grande contributo para reformular pequenas lacunas existentes. Posteriormente, este questionário ainda foi analisado por um professor de uma área distinta, numa perspetiva de análise da elaboração e organização das questões. Algumas questões foram reformuladas, mas tratando-se apenas de reestruturação a nível de sintaxe.

A validação do inquérito por questionário dos professores foi realizada através de um pré-teste a 11 professores de uma escola, de diferentes áreas disciplinares. Quatro dos professores inquiridos propuseram alguns reajustes no questionário, sendo que todas as propostas de alteração foram analisadas e grande parte destas foram pertinentes, tendo feito efetuado alguns reajustes no questionário.

Ao longo do estudo, utilizou-se a técnica da triangulação cuja finalidade foi, não só procurar recolher e analisar dados obtidos de diferentes origens, mas

também os comparar entre si. O facto de questionar os CTIC, professores e ainda entrevistar o presidente do CE, foi uma forma de obter dados de diversas fontes e poder comparar os resultados obtidos entre si.

6.7. Técnicas de análise e tratamento de dados

Os dois questionários foram elaborados *online*, no Google Forms, uma aplicação Google disponível, gratuitamente, para quem possua uma conta de correio eletrónico Gmail.

Para além de ser uma aplicação extremamente intuitiva de trabalhar, permite que os questionários sejam mais fáceis e rápidos de preencher pelos respondentes e também mais fácil de chegar a estes. Outra vantagem será o facto de não ser necessário imprimir grandes quantidades de questionários, nem ser necessário realizar deslocações às escolas para os entregar e recolher. A maior vantagem será a obtenção dos dados em formato digital para posterior tratamento e análise dos mesmos.

Devido ao facto de ser possível exportar os dados para formato xlsx, foi possível proceder a um tratamento dos dados mais pormenorizado, através da aplicação Microsoft Excel, nomeadamente, agrupar os dados em tabelas, fazer gráficos e ainda tabelas dinâmicas de forma a poder cruzar dados, quando assim foi pertinente.

A análise da entrevista foi dividida por categorias, fazendo um apanhado dos pontos mais importantes focados pelo entrevistado.

A análise dos Planos TIC foi elaborada através de tabelas, ou seja, uma tabela para cada Plano TIC. Estas tabelas foram também categorizadas, tendo em conta as atividades enunciadas nos planos. Desta forma, permitiu ter uma visão geral do tipo de atividades que os planos contemplam.

Apresentação e análise de dados

7. Introdução

Iniciamos a análise de dados pela descrição das informações recolhidas através de documentos consultados, caso dos Planos TIC, de questionários aplicados, no nosso caso do questionário 1 (Anexo 4), aplicado aos CTIC das escolas básicas e secundárias da RAM, do questionário 2 (Anexo 5), aplicado em 8 escolas básicas e secundárias da RAM e da entrevista (Anexo 6) realizada a um presidente de CE.

A fase da análise dos dados consistiu em organizar os mesmos de forma consistente para permitir evidenciar aspetos relevantes no estudo. Assim sendo, e como já descrito no capítulo anterior, foram definidas categorias para todos os instrumentos, de modo a poder responder às questões da investigação. Na última fase e, após a interpretação dos dados recolhidos, permitiu-nos obter indicadores que sustentassem uma análise da realidade, o que possibilitou a resposta às questões que estavam na base da investigação.

Para poder efetuar o estudo e ter acesso aos Planos TIC, foi realizado um pedido (Anexo 1) à DRE, dirigido ao Diretor Regional de Educação, de forma a obter autorização para realização do estudo e consulta dos Planos TIC. Após elaboração dos instrumentos de recolha de dados, nomeadamente os questionários, estes foram enviados para a DRE de forma a obterem aprovação para posterior aplicação (Anexo 2).

Foi agendada reunião com a equipa da Coordenação TIC do Núcleo de Tecnologias Educativas, que forneceram os dados dos CTIC para posterior contacto para pedido dos Planos TIC e preenchimento dos questionários (Anexo 3).

A ferramenta utilizada para aplicar os questionários aos CTIC e aos professores permitiu-nos que as respostas registadas pudessem ser exportadas em formato adequado à realização do estudo estatístico. A partir das informações recolhidas, foi feito o tratamento de dados, sendo que a análise dos mesmos organizou-se essencialmente em gráficos e tabelas.

Quanto à entrevista (Anexo 6) feita ao presidente de CE, foi gravada em formato áudio e, posteriormente, transcrita na íntegra (Anexo 7).

Os Planos TIC analisados foram enviados pelos CTIC, aquando do preenchimento dos questionários.

Relativamente aos dados, eles foram obtidos junto de 22 CTIC, 169 professores de oito escolas e 1 presidente de CE. Foram ainda analisados 8 Planos TIC.

7.1. Análise dos resultados dos questionários aos CTIC

Para a análise dos resultados dos questionários dos CTIC, foi feito um estudo estatístico descritivo. Para uma melhor perceção dos resultados foram apresentados gráficos e algumas tabelas dinâmicas das opiniões e comportamentos dos CTIC no seu conjunto, apresentando observações individuais, em todos os gráficos e tabelas.

A análise dos dados iniciou-se pela caracterização do CTIC, nomeadamente, os seus dados pessoais e profissionais, seguindo-se o seu perfil como CTIC e a sua opinião quanto ao que deve ser o perfil desta figura. De seguida, a sua formação e os seus conhecimentos a nível das TIC, as funções desempenhadas por este a nível pedagógico e técnico, e o seu grau de realização e concordância, quanto a estas funções. Foi também pedida a sua opinião quanto à comunidade escolar em relação às TIC e a atitude profissional e individual destes. Por último, questões relacionadas com a implementação do Plano TIC.

O questionário foi enquadrado nas seguintes categorias:

Categoria A – Dados pessoais e profissionais;

Categoria B – Perfil do Coordenador TIC;

Categoria C – Caracterização do Coordenador TIC em relação às TIC;

Categoria D – Funções do Coordenador TIC a nível pedagógico;

Categoria E – Funções do Coordenador TIC a nível técnico;

Categoria F – Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC;

Categoria G – Implementação do Plano TIC.

Na análise de dados, foram utilizados códigos (CTIC1, CTIC2, até CTIC22) para identificar os CTIC inquiridos.

7.1.1. Categoria A – Dados pessoais e profissionais

Esta categoria permitiu fazer a caracterização pessoal e profissional do CTIC.

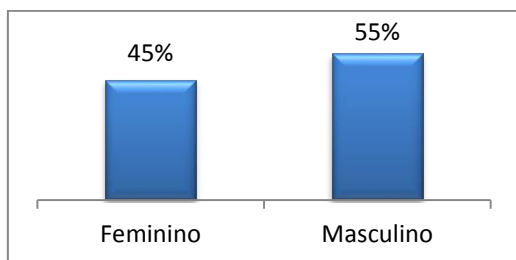


Gráfico 1 – Sexo dos inquiridos

Verificamos que dos CTIC inquiridos, 55% (12) são do sexo masculino e 45% (10) são do sexo feminino, como podemos verificar no gráfico 1.

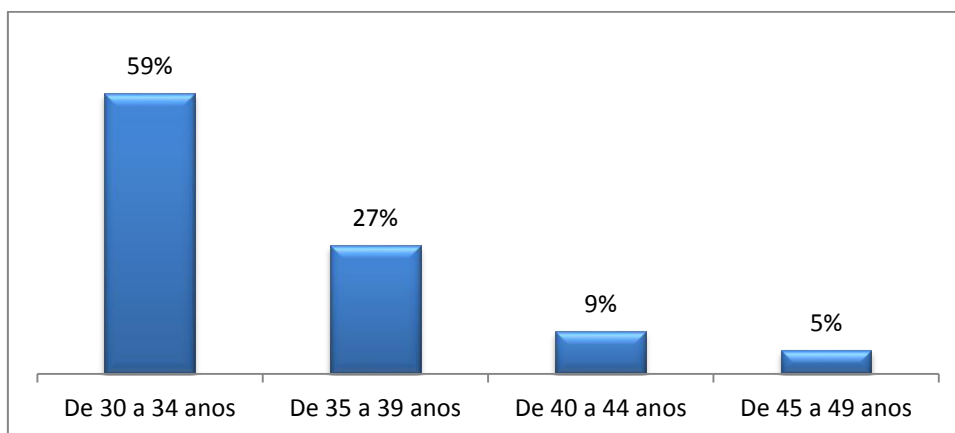


Gráfico 2 – Idade dos inquiridos

A faixa etária predominante está compreendida entre os 30 e os 34 anos de idade em 59% (13) dos inquiridos, seguida do intervalo de 35 a 39 anos, em 27% (6). No intervalo de 40 a 44 anos, apenas 9% (2) e ainda, no intervalo de 45 a 49 anos, 5% (1), como podemos verificar pelo gráfico 2. Esta distribuição mostra que o cargo é desempenhado de uma forma geral pelos docentes mais jovens.

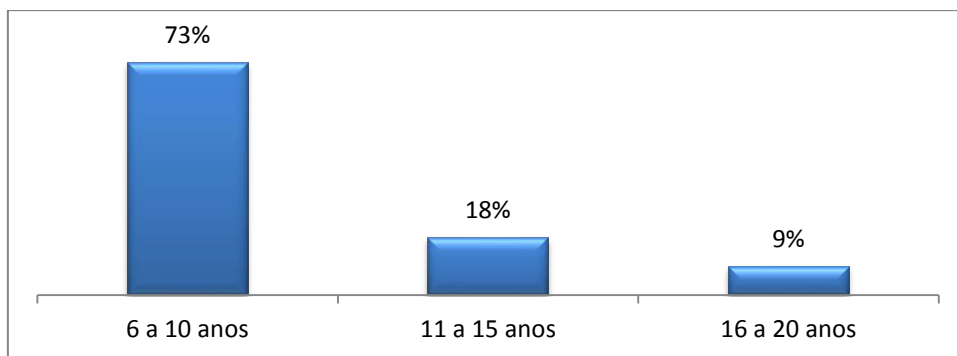


Gráfico 3 - tempo de serviço dos inquiridos

Sabemos que 73% (16) dos inquiridos situam-se entre os 6 e os 10 anos de tempo de serviço, 18% (4) dos respondentes situam-se no intervalo de 11 a 15 anos de serviço e por último, apenas 9% dos inquiridos, o que corresponde a 2 docentes, no intervalo de 16 a 20 anos.

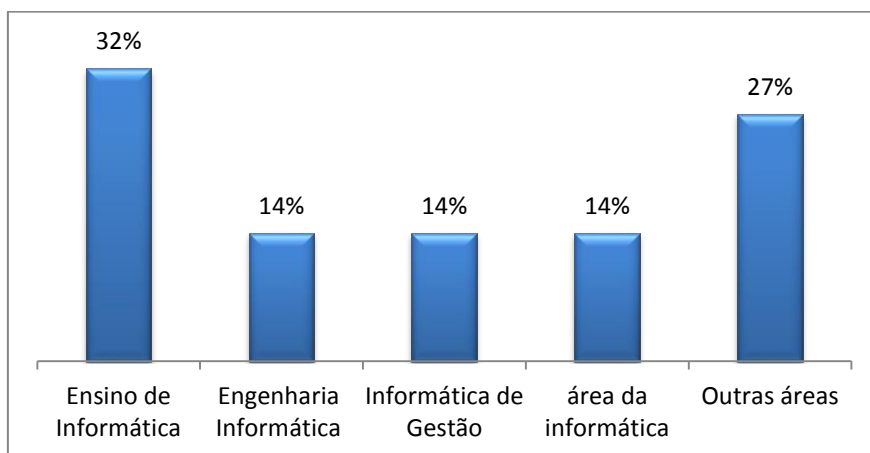


Gráfico 4 - formação base dos inquiridos

Relativamente à formação base dos CTIC, 32% (7) têm Licenciatura em Ensino de Informática, 14% (3) possuem a Licenciatura em Engenharia Informática e 14% são Licenciados em Informática de Gestão. Os restantes inquiridos (14%), possuem outras Licenciaturas na área da Informática, nomeadamente, Licenciatura em Novas Tecnologias da Comunicação e ainda Engenharia de Sistemas e de Computadores. Os restantes 27% (6) dos CTIC detêm Licenciaturas em diversas áreas: Química, Ensino Básico, 1.º ciclo e Artes Plásticas.

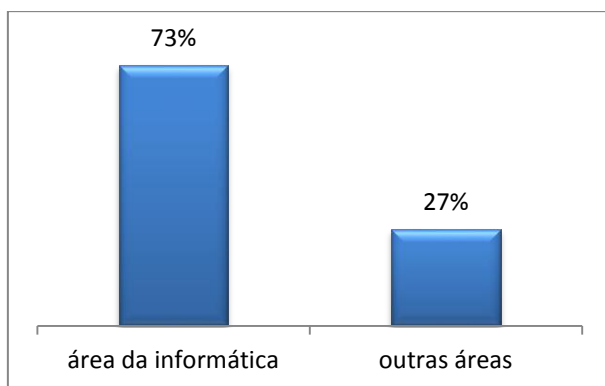


Gráfico 5 - Formação base área da informática

Ainda sobre a formação base, podemos constatar que 73% (16) dos CTIC possuem uma formação de base na área de informática, sendo que os restantes 27% (6) são de outras áreas.

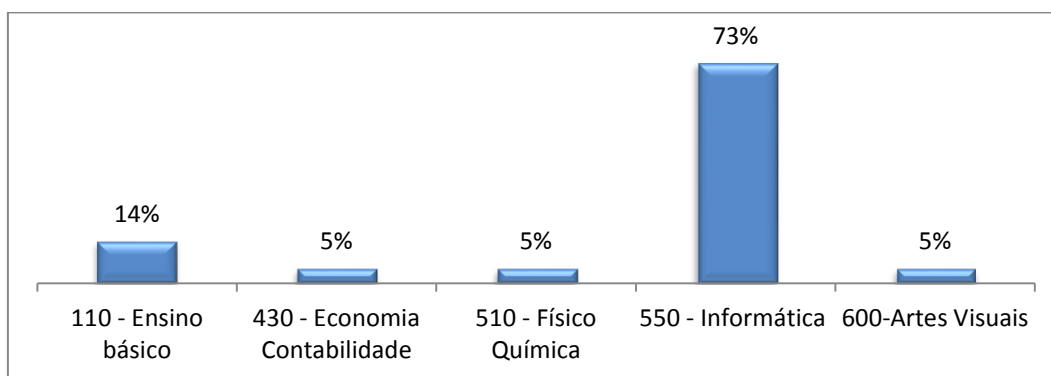


Gráfico 6 - grupo de docência

Indo de encontro aos dados anteriores, 73% dos CTIC são do grupo 550 – Informática, e os restantes CTIC, 14% são do grupo 110 – Ensino básico, seguindo-se 5% em cada um dos seguintes grupos disciplinares, nomeadamente, 430 - Economia/Contabilidade, 510 - Físico-Química e ainda 600 - Artes Visuais.

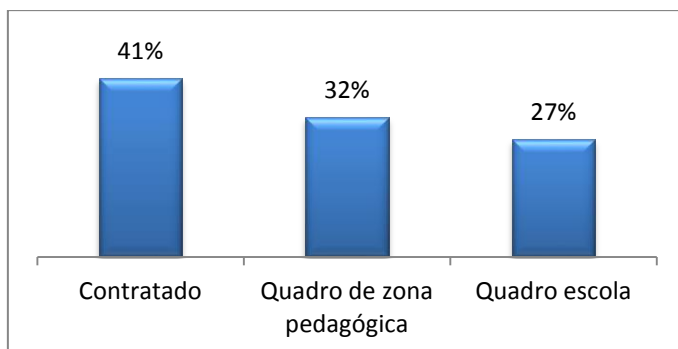


Gráfico 7 - situação profissional

Dos inquiridos, 41% (9), são Contratados, ou seja, denominados de contratados a termo resolutivo, os restantes 32% (7) pertencem a quadro de zona pedagógica e apenas 27% (6) estão afetos ao quadro de escola. Assim, constata-se que 59% (13) dos inquiridos são contratados por tempo indeterminado o que permite uma certa estabilidade dos docentes nos respetivos cargos.

7.1.2. Categoria B – Perfil do Coordenador TIC

Com este conjunto de questões pretendeu-se caracterizar o coordenador e características que devem fazer parte do seu perfil.

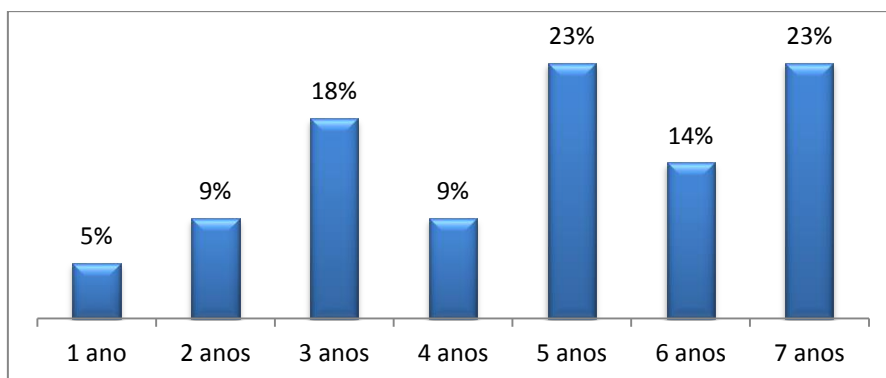


Gráfico 8 - anos a exercer o cargo de Coordenador TIC (2012/2013)

Pelo gráfico 8, podemos apurar que 23% (5) dos CTIC exercem o cargo há 7 anos e com igual percentagem, há 5 anos. De seguida, temos 18% (4) dos CTIC que o exercem há 3 anos, seguem-se 9% há 4 e 2 anos também 9%, sendo esta última percentagem correspondente a 2 CTIC. Finalmente, apenas 5% (1) dos CTIC se encontram a exercer funções apenas há 1 ano.

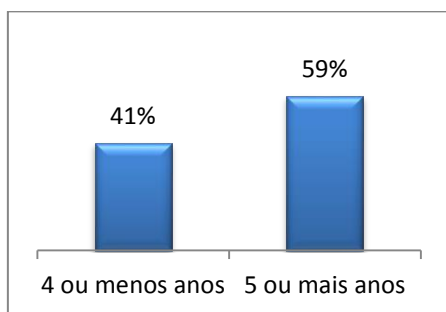


Gráfico 9 - anos de exercício do cargo CTIC

Se agruparmos os dados anteriormente analisados, podemos constatar que 59%, correspondendo a 13 CTIC, já exerceram o cargo, pelo menos, nos últimos 5 anos. Os restantes 41% (9) foram coordenadores, durante 4 ou menos anos. Assim, verificamos uma certa estabilidade no exercício das funções.

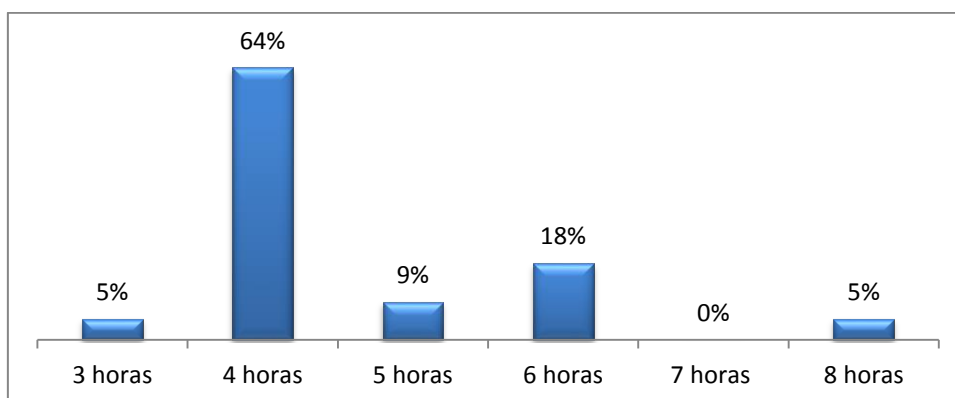


Gráfico 10 - número de horas atribuídas ao cargo de CTIC

Dos inquiridos, 64% (14) têm 4 horas semanais para exercer as funções de CTIC, seguindo-se 18% (4), 6 horas semanais, 9% (2), 5 horas semanais e 5% (1), 8 horas semanais e, com igual percentagem, 1 CTIC, 3 horas semanais.

O número de horas atribuídas ao cargo está determinado na legislação, sendo aquelas concedidas, segundo o número de alunos que a escola possui. Sendo assim, podemos constatar que 64% dos CTIC trabalham em escolas com uma dimensão de 250 a 750 alunos.

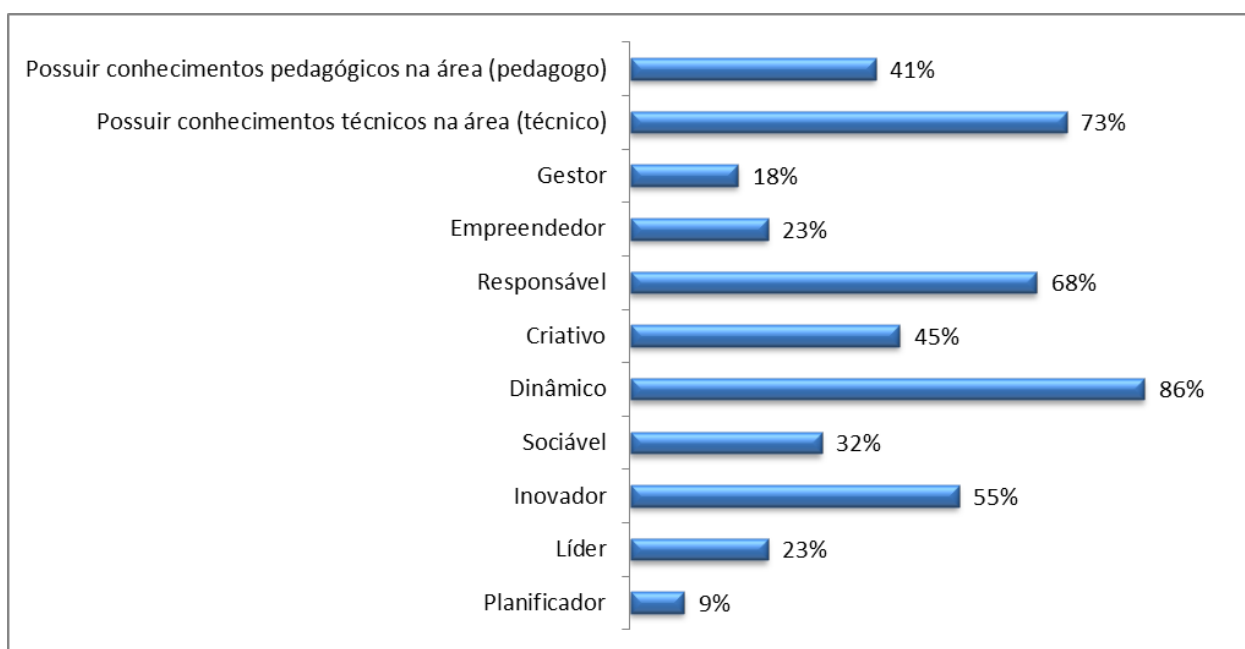


Gráfico 11 – características que um CTIC deve possuir

Perfil do Coordenador TIC	Frequência absoluta	Frequência relativa
Planificador	2	9%
Líder	5	23%
Inovador	12	55%
Sociável	7	32%
Dinâmico	19	86%
Criativo	10	45%
Responsável	15	68%
Empreendedor	5	23%
Gestor	4	18%
Possuir conhecimentos técnicos na área (técnico)	16	73%
Possuir conhecimentos pedagógicos na área (pedagogo)	9	41%
Outras	0	0%

Tabela 5- Tabela de frequências do Perfil do Coordenador TIC

Os inquiridos, quando questionados acerca do perfil que consideram ser importante um CTIC possuir, 86% (19) dos inquiridos assinalam o “Ser dinâmico” como uma característica muito importante; seguem-se o “ Possuir conhecimentos técnicos na área (técnico) ”, 73% (16), “ser Responsável”, 68% (15), e 55% (12) consideram “Ser Inovador”.

Abaixo dos 50%, temos “Ser Criativo”, com 45% (10), e ainda “Possuir conhecimentos pedagógicos na área (pedagogo)”, com 41% correspondendo a 9 CTIC.

Ainda 23% (5) dos inquiridos consideram ser importante o ser empreendedor e Líder.

7.1.3. Categoria C – Caracterização do CTIC em relação às TIC

Este conjunto de questões permitiu verificar a formação frequentada pelo CTIC nos últimos 2 anos, na área das TIC, e os motivos que os levaram a frequentá-la.

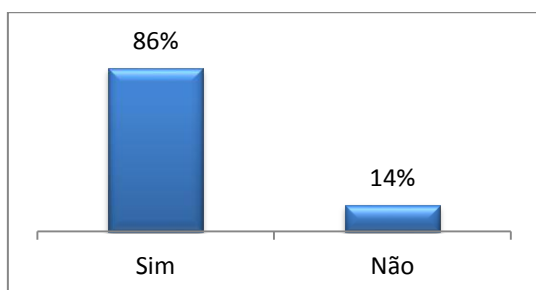


Gráfico 12 - Participação em formações na área das TIC nos últimos 2 anos

No gráfico 12, que corresponde à participação em formações na área das TIC nos últimos 2 anos, podemos constatar que 86% (19) dos CTIC realizaram formação na área.

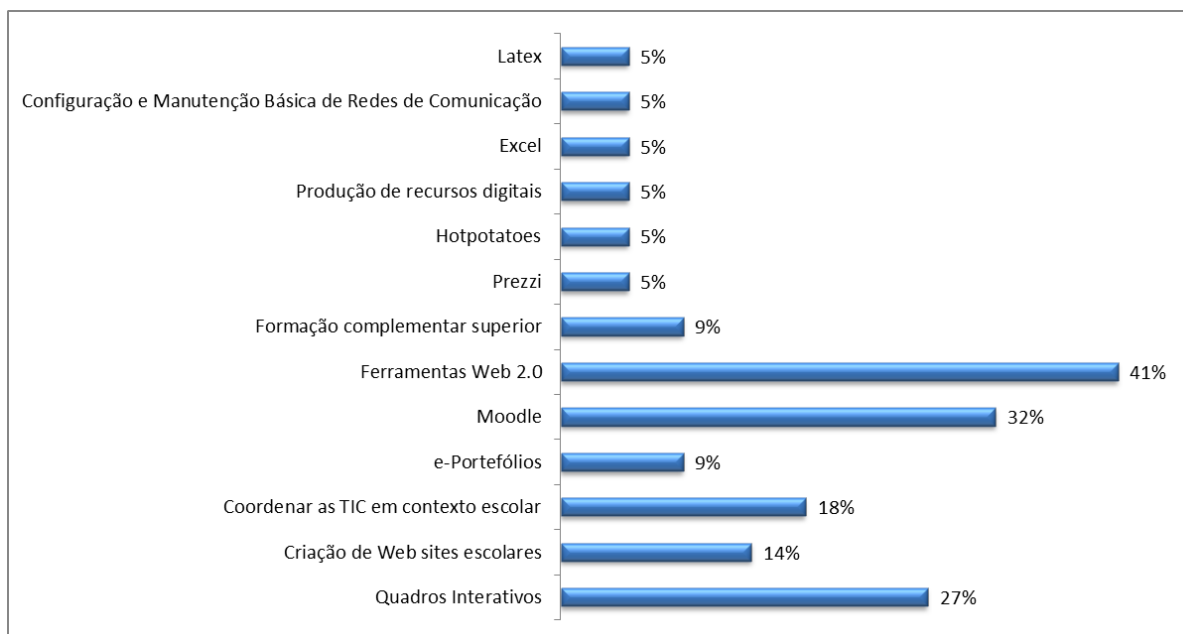


Gráfico 13 - ações de formação frequentadas pelos CTIC nos últimos 2 anos

Ações de formação frequentadas	Frequência absoluta	Frequência relativa
Quadros Interativos	6	27%
Criação de Web sites escolares	3	14%
Coordenar as TIC em contexto escolar	4	18%
e-Portefólios	2	9%
Moodle	7	32%
Ferramentas Web 2.0	9	41%
Formação complementar superior	2	9%
Prezzi	1	5%
Hotpotatoes	1	5%
Produção de recursos digitais	1	5%
Excel	1	5%
Configuração e Manutenção Básica de Redes de Comunicação	1	5%
Latex	1	5%

Tabela 6 - Tabela de frequências das formações frequentadas pelos CTIC

A formação mais frequentada nos últimos 2 anos por 41% (9) dos inquiridos foi “Ferramentas Web 2.0”, seguida da formação na “plataforma Moodle”, por 32%, correspondendo a 7 CTIC. Em 3.º lugar, temos a formação em “Quadros Interativos” realizada por 27%, correspondendo a 6 inquiridos. A formação,

“Coordenar as TIC em contexto escolar”, reuniu 18% (4) das respostas. É a formação que é ministrada, quando os CTIC iniciam as suas funções.

Segue-se a formação “Criação de Web sites escolares” por 14%, “e - Portefólios” e “Formação complementar superior” apenas por 9% (2) cada.

Como podemos ver através do gráfico em análise, os CTIC também frequentaram outras formações, embora em muito menor percentagem (5%), a que corresponde um CTIC para cada uma das que passamos a apontar: as formações “Prezi”, “Hotpotatoes”, “Produção de recursos digitais”, “Excel”, “Configuração e manutenção básica de redes de comunicação” e ainda “Latex”.

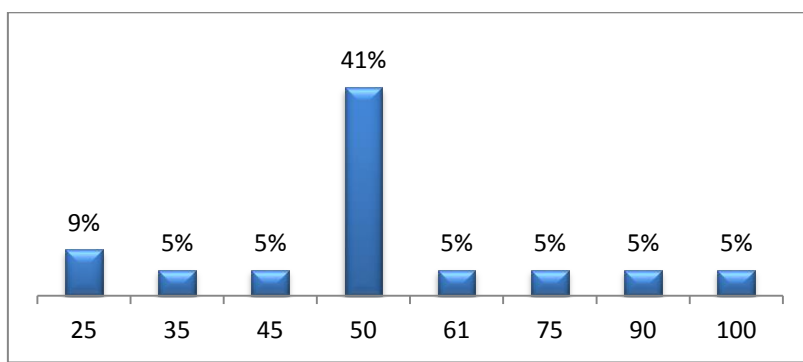


Gráfico 14 - número de horas frequentadas no total das formações por cada CTIC

Cerca de 41% (9) dos CTIC frequentaram ações de formação num total de 50 horas, o que corresponde a uma média de 25 horas por ano.

Os restantes frequentaram um leque muito alargado de formações com duração variável entre 25 e 100 horas no total.

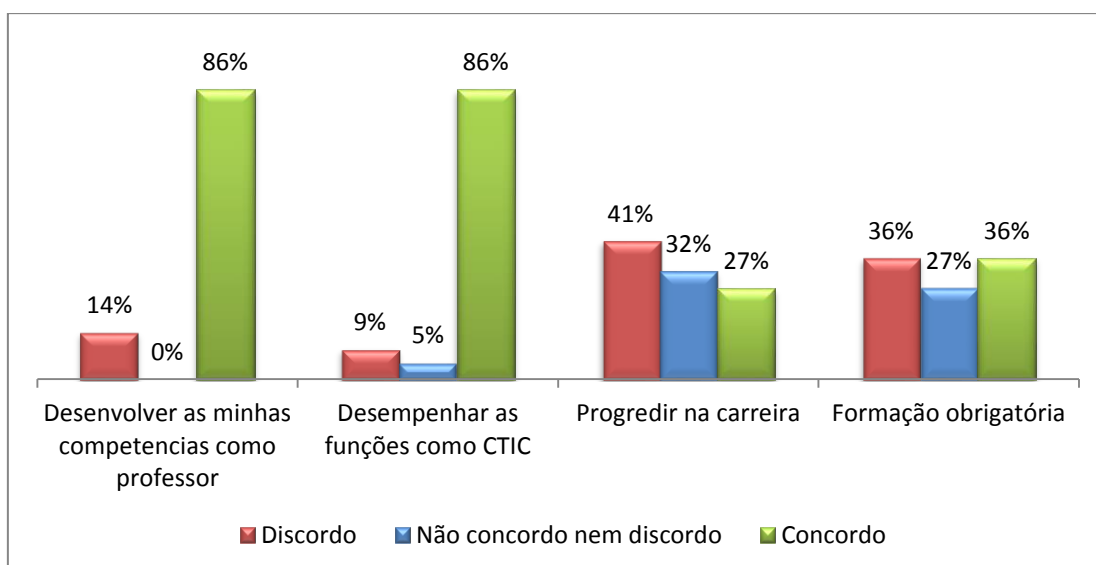


Gráfico 15 - motivos para realizar formação

As razões mais apontadas para a frequência das formações prendem-se com a necessidade de desenvolver as competências como professor e desempenhar as funções como CTIC, ambas com 86% (19), que ultrapassaram, em muito, as questões relacionadas com a progressão na carreira e com a obrigatoriedade.

7.1.4. Categoria D – Funções do Coordenador TIC a nível pedagógico

A categoria D correspondeu a questões relacionadas com as funções pedagógicas atribuídas ao cargo.

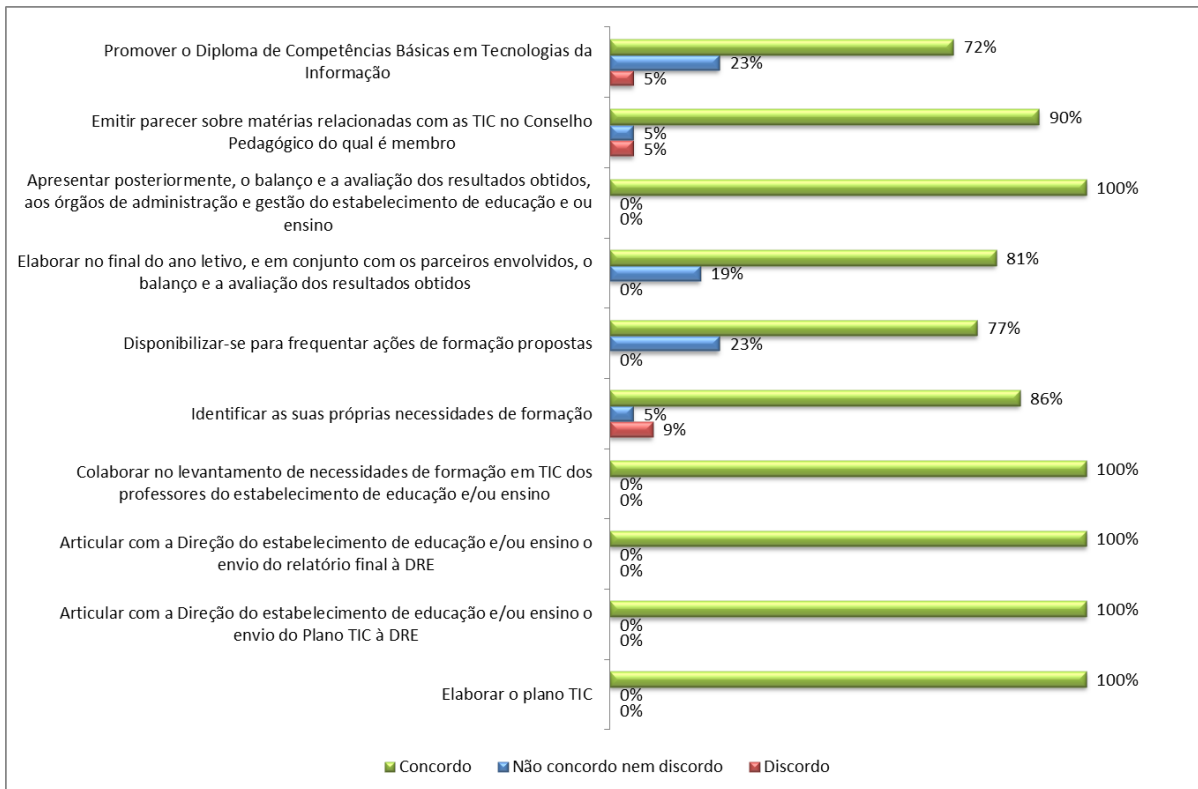


Gráfico 16 - funções pedagógicas atribuídas aos Coordenadores TIC

Tendo em conta as funções pedagógicas que são atribuídas ao CTIC, pediasse que assinalasse o grau de concordância quanto às mesmas. Como podemos constatar pelo gráfico 16, das 10 opções colocadas correspondentes às funções descritas no despacho, os inquiridos concordam com estas. Sendo que em 5 dessas funções, nomeadamente, Elaborar o Plano TIC, Articular com a Direção do estabelecimento de educação e/ou ensino o envio do Plano TIC à DRE, Articular com a Direção do estabelecimento de educação e/ou ensino o envio do relatório final à DRE, Colaborar no levantamento de necessidades de formação em TIC dos professores do estabelecimento de educação e/ou ensino e Apresentar posteriormente, o balanço e a avaliação dos resultados obtidos, aos órgãos de administração e gestão do estabelecimento de educação e ou ensino, existiu um grau de concordância de 100%.

Podemos constatar alguma indecisão (não concordo nem discordo) quanto a:

- Disponibilizar-se para frequentar ações de formação propostas – 23% (5);

- Promover o Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação – 23% (5);
- Elaborar no final do ano letivo, e em conjunto com os parceiros envolvidos, o balanço e a avaliação dos resultados obtidos – 19% (4);
- Emitir parecer sobre matérias relacionadas com as TIC no Conselho Pedagógico do qual é membro – 5% (1);

O grau de discordância foi quase nulo obtendo as seguintes percentagens nas seguintes afirmações:

- Identificar as suas próprias necessidades de formação – 9% (2);
- Emitir parecer sobre matérias relacionadas com as TIC no Conselho Pedagógico do qual é membro – 5% (1);
- Promover o Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação – 5% (1).

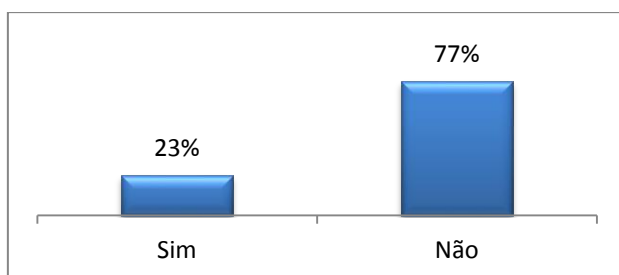


Gráfico 17 - Outras funções pedagógicas atribuídas

Quando questionados sobre se lhes tinham sido atribuídas outras funções pedagógicas, 77%, correspondendo a 17 dos CTIC, responderam que não.

Os 23% (5) dos CTIC que responderam ter outras funções pedagógicas, estas não são ligadas diretamente à Coordenação TIC, mas não deixa de ser pertinente saber que, para além de exercerem este cargo possuem outros como Coordenador de Curso de Educação e Formação, Coordenador do Plano Regional de Educação Rodoviária, Delegado de Grupo e Diretor de Turma.

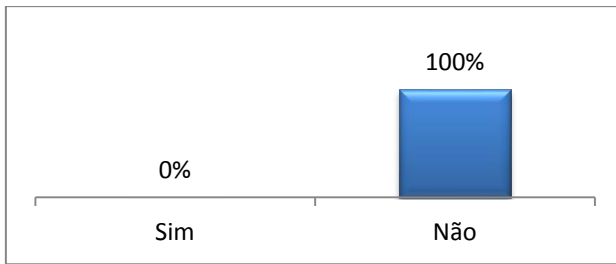


Gráfico 18 – deveriam ter mais e ou outras funções pedagógicas atribuídas

Quando questionados sobre se deveriam estar incluídas outras funções pedagógicas nas funções do Coordenador TIC, a resposta é unânime: 100% dos inquiridos considera que não.

Se observarmos os dados da questão anterior sobre outras funções atribuídas, alguns dos inquiridos colocaram funções não ligadas ao próprio cargo de CTIC, o que nos leva a concluir que os Coordenadores não concordam que, uma vez que já exercem este cargo, não deveriam ter quaisquer outras funções atribuídas (outros cargos).

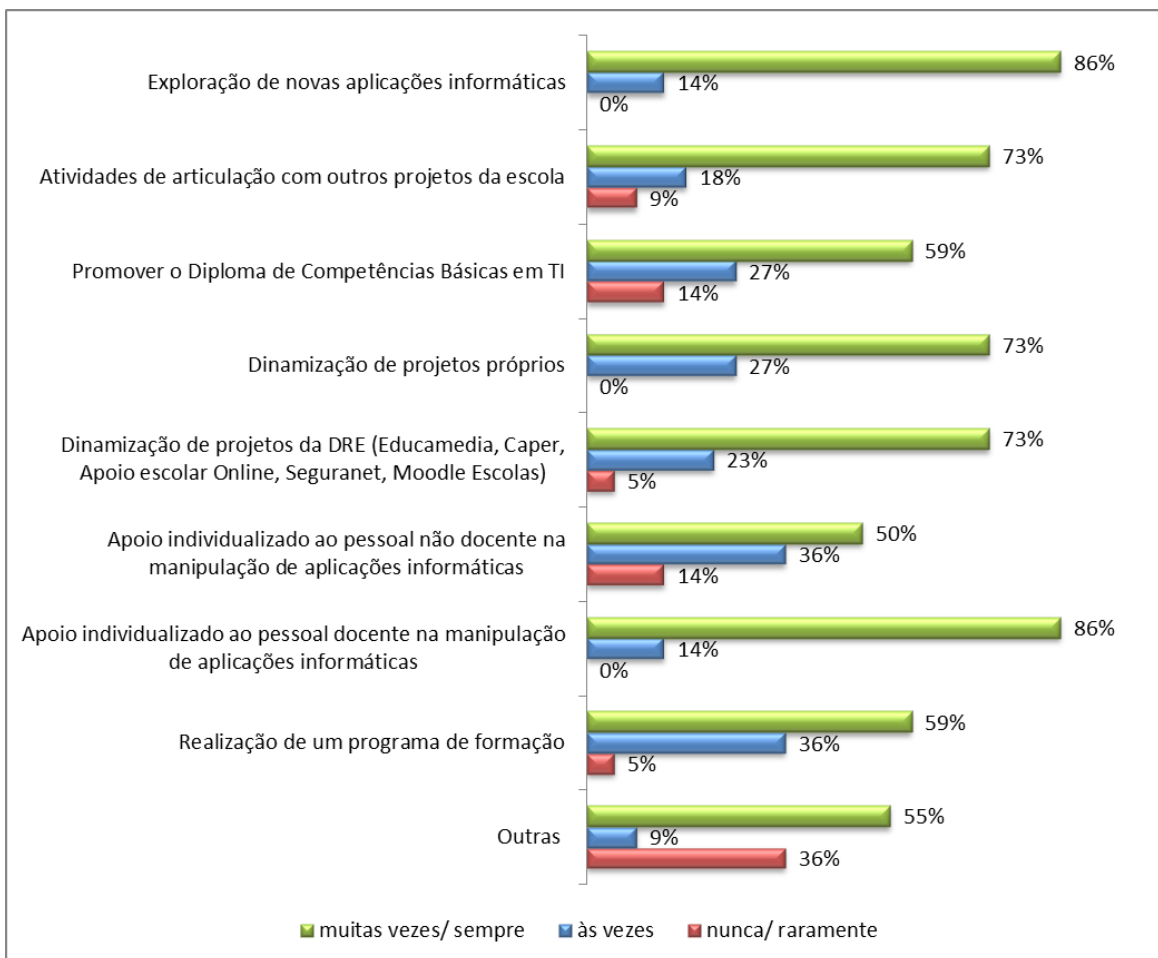


Gráfico 19 - Atividades realizadas a nível pedagógico

Os inquiridos, quando questionados sobre as tarefas/ atividades realizadas no âmbito das funções pedagógicas, assinalaram como as mais realizadas Apoio individualizado ao pessoal docente na manipulação de aplicações informáticas e Exploração de novas aplicações informáticas, numa percentagem de 86% (19); Atividades de articulação com outros projetos da escola, Dinamização de projetos próprios e Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas) alcançaram uma percentagem de 73% (16). Promover o Diploma de Competências Básicas em TI, Realização de um programa de formação foram indicadas por 59% (13) e Apoio individualizado ao pessoal não docente na manipulação de aplicações informáticas recolheu 50% (11) das respostas.

De realçar que, analisando o gráfico, podemos comprovar que mesmo algumas atividades com menor frequência de realização não deixaram de ser realizadas pela maioria dos CTIC, apenas o foram com menor frequência (às vezes).

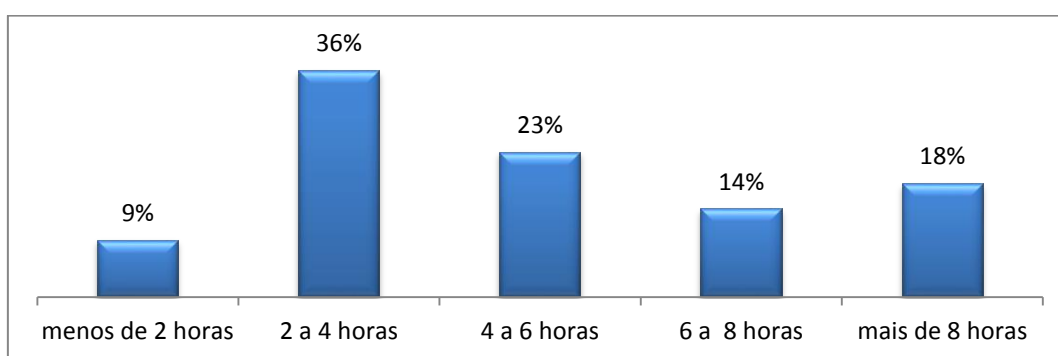


Gráfico 20 - média de horas semanais despendidas, nas tarefas pedagógicas inerentes ao cargo CTIC

Quanto ao número de horas despendidas semanalmente nas atividades pedagógicas da Coordenação, 36% (8) dos CTIC assinalaram uma média de 2 a 4 horas. 23% (5) dos inquiridos referiram despendere 4 a 6 horas semanais.

Horas atribuídas	Horas despendidas	Frequência de CTIC
3 Horas		1
	6 a 8 horas	1
4 Horas		14
	Menos de 2 horas	1
	2 a 4 horas	5

	4 a 6 horas	4
	6 a 8 horas	1
	Mais de 8 horas	3
5 Horas		2
	Menos de 2 horas	1
	4 a 6 horas	1
6 Horas		4
	2 a 4 horas	2
	6 a 8 horas	1
	Mais de 8 horas	1
8 Horas		1
	2 a 4 horas	1
Total Geral		22

Tabela 7- Relação entre as horas atribuídas ao cargo e horas despendidas apenas em tarefas pedagógicas

Se cruzarmos os dados do número de horas que cada CTIC tem atribuídas para desempenhar as suas funções com o número de horas que apontaram despende na realização apenas das tarefas pedagógicas, podemos constatar que 50% (11) dos CTIC ultrapassaram o número de horas atribuídas.

7.1.5. Categoria E – Funções do Coordenador TIC a nível Técnico

A categoria E correspondeu a questões relacionadas com as funções técnicas atribuídas ao cargo.

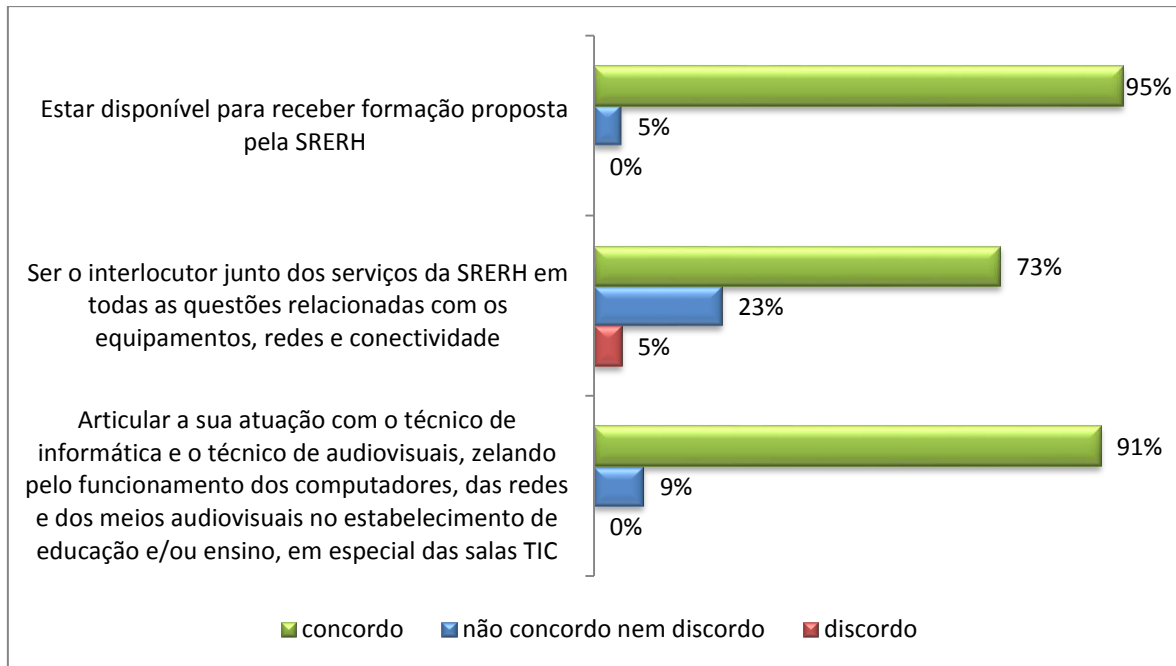


Gráfico 21 - funções técnicas atribuídas ao CTIC

Tendo em conta as funções técnicas que são atribuídas ao CTIC, pedia-se que assinalasse o grau de concordância quanto às mesmas. Como podemos constatar pelo gráfico 21, das 3 opções colocadas correspondentes às funções descritas no despacho, os inquiridos concordam com estas. Apenas a destacar, na função de Ser o interlocutor junto dos serviços da SRRH em todas as questões relacionadas com os equipamentos, redes e conectividade, uma menor percentagem de concordância, em que 23% (5) dos CTIC apontaram não concordar nem discordar.

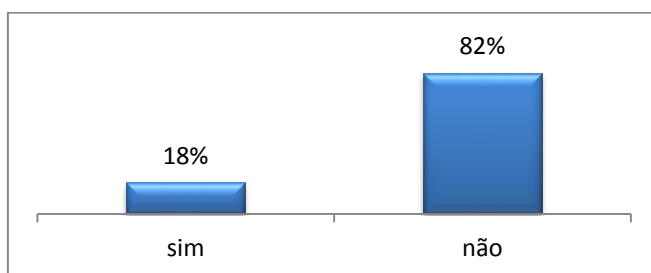


Gráfico 22 - Outras funções técnicas atribuídas ao CTIC

Quando questionados sobre se lhes tinham sido atribuídas outras funções técnicas, 82% (18) dos CTIC responderam negativamente.

Os 18% (4) dos CTIC que responderam ter outras funções técnicas, estas funções são: Coordenação dos serviços informáticos, Manutenção do Site da Escola, Assessoria aos Sistemas Informáticos, Desenvolvimento de aplicações informáticas para a escola e ainda, Responsável pela criação e gestão de uma aplicação para gestão dos clubes e apoios da escola.

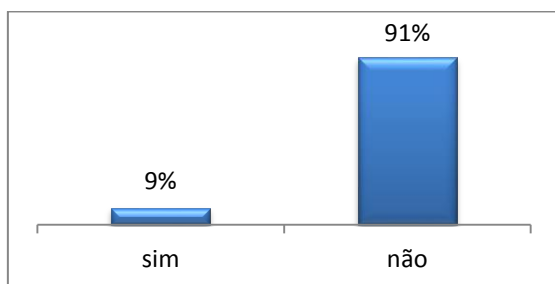


Gráfico 23 – deveriam ter mais e/ ou outras funções técnicas atribuídas

Quando questionados sobre se deveriam estar incluídas outras funções técnicas nas funções do Coordenador TIC, 91% (20) disseram que não, mas 9% (2) dos CTIC que indicaram que sim, apontaram: *“Cada escola deve definir as suas necessidades, por exemplo na minha é o coordenador o responsável por fazer as candidaturas dos CEF e EFA ao FSE no SIIFSE”* e ainda outro Coordenador respondeu: *“Melhorar ferramentas informáticas existentes, desenvolver novas ferramentas informáticas.”*

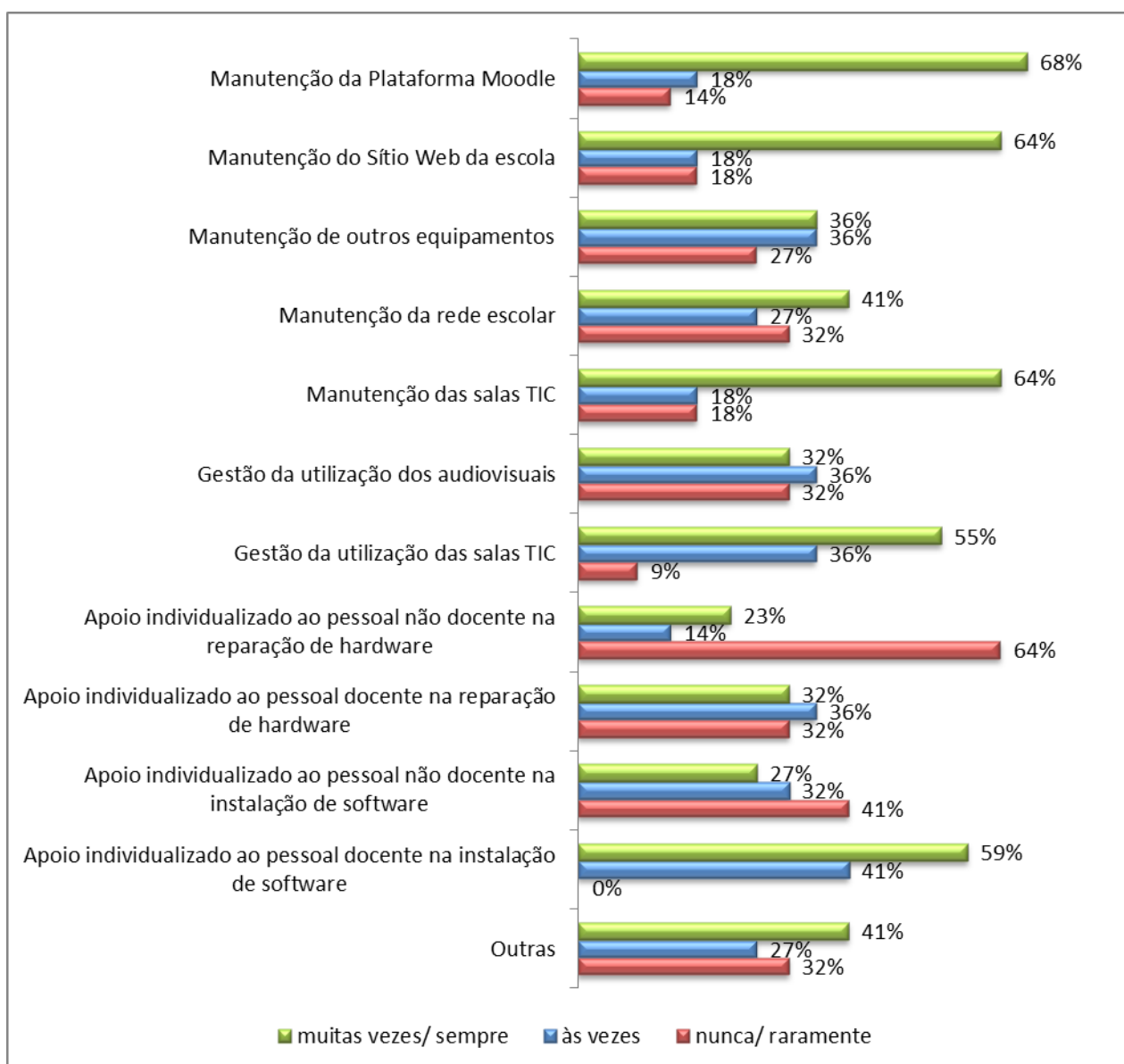


Gráfico 24 - Frequência com que realizou tarefas a nível técnico

Os inquiridos, quando questionados sobre as tarefas/ atividades realizadas no âmbito das funções técnicas, entre os 55% (12) e os 68% (15) assinalaram como as executadas muitas vezes/ sempre: Manutenção da Plataforma Moodle, Manutenção do sítio Web da escola, Manutenção das salas TIC, Apoio individualizado ao pessoal docente na instalação de software, Gestão da utilização das salas TIC.

Tarefas como Manutenção de outros equipamentos, Gestão da utilização dos audiovisuais, Gestão da utilização das salas TIC, Apoio individualizado ao pessoal docente na reparação de hardware foram apontadas por 36% (8) dos docentes, enquanto o apoio individualizado ao pessoal docente na reparação de

software mereceu a resposta de 41% (9) dos CTIC como apenas as executando às vezes.

No que concerne às tarefas que raramente / nunca são realizadas pelos CTIC, 41 % (9) destes aponta o apoio individualizado ao pessoal não docente na instalação de software, enquanto 64% (14) também indica raramente/nunca prestar apoio individualizado ao pessoal não docente na reparação de hardware. Há outras tarefas como manutenção da rede escolar, gestão dos audiovisuais e apoio ao pessoal docente na reparação de hardware, em que 32% (7) dos CTIC afirmaram que nunca ou raramente o fazem. Esta situação deve-se ao facto de existir um técnico de informática nas escolas e este ser um trabalho que lhe é mais direcionado.

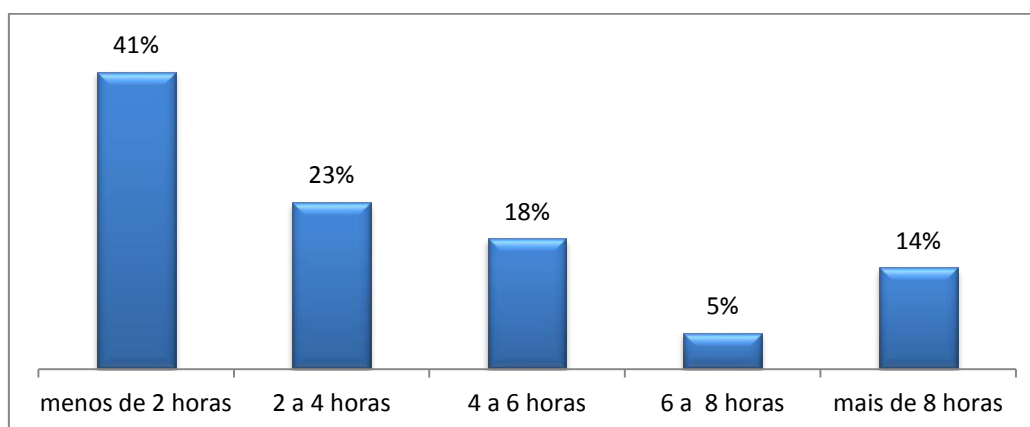


Gráfico 25 - média de horas semanais despendidas, nas tarefas técnicas inerentes ao cargo CTIC

Quanto ao número de horas despendidas semanalmente nas atividades técnicas da Coordenação, 41% (9) dos CTIC, indicaram menos de 2 horas, 23% (5) afirmaram que despende 2 a 4 horas semanais; 18% (4) dos CTIC assinalaram que gastam entre 4 a 6 horas semanais.

Horas atribuídas	Horas despendidas	Frequência CTIC
3 horas		1
	2 a 4 horas	1
4 horas		14
	Menos de 2 horas	6
	2 a 4 horas	2
	4 a 6 horas	2
	6 a 8 horas	1

	Mais de 8 horas	3
5 horas		2
	2 a 4 horas	1
	4 a 6 horas	1
6 horas		4
	Menos de 2 horas	2
	2 a 4 horas	1
	Mais de 8 horas	1
8 horas		1
	Menos de 2 horas	1
Total Geral		22

Tabela 8 - Relação entre as horas atribuídas ao cargo e horas despendidas apenas em tarefas técnicas

Se intersetarmos os dados do número de horas que cada CTIC tem atribuído para desempenhar as suas funções com o número de horas que aponta depender na realização apenas das tarefas técnicas, podemos atestar que existem CTIC que indicam ultrapassar o número de horas atribuídas.

Assim sendo, se somarmos os CTIC assinalados a negrito na tabela, 32% (7) dos CTIC apontam que, apenas em tarefas técnicas, ultrapassam a carga horária semanal atribuída.

CTIC	Horas atribuídas	Horas pedagógicas	Horas técnicas	Total
ctic1	4 horas	4 a 6 horas	2 a 4 horas	6 a 10 horas
ctic2	4 horas	Mais de 8 horas	Mais de 8 horas	Mais de 16 horas
ctic3	6 horas	6 a 8 horas	Menos de 2 horas	6 a 10 horas
ctic4	6 horas	2 a 4 horas	Menos de 2 horas	2 a 6 horas
ctic5	4 horas	2 a 4 horas	Menos de 2 horas	2 a 6 horas
ctic6	4 horas	Menos de 2 horas	Menos de 2 horas	Até 4 horas
ctic7	4 horas	4 a 6 horas	4 a 6 horas	8 a 12 horas
ctic8	3 horas	6 a 8 horas	2 a 4 horas	8 a 12 horas
ctic9	6 horas	Mais de 8 horas	Mais de 8 horas	Mais de 16 horas
ctic10	4 horas	6 a 8 horas	6 a 8 horas	12 a 16 horas

ctic11	4 horas	4 a 6 horas	Menos de 2 horas	4 a 8 horas
ctic12	4 horas	2 a 4 horas	Menos de 2 horas	2 a 6 horas
ctic13	4 horas	4 a 6 horas	4 a 6 horas	8 a 12 horas
ctic14	4 horas	2 a 4 horas	Menos de 2 horas	2 a 6 horas
ctic15	4 horas	Mais de 8 horas	Mais de 8 horas	Mais de 16 horas
ctic16	4 horas	2 a 4 horas	Menos de 2 horas	2 a 6 horas
ctic17	8 horas	2 a 4 horas	Menos de 2 horas	2 a 6 horas
ctic18	5 horas	Menos de 2 horas	4 a 6 horas	4 a 8 horas
ctic19	6 horas	2 a 4 horas	2 a 4 horas	4 a 8 horas
ctic20	4 horas	Mais de 8 horas	Mais de 8 horas	Mais de 16 horas
ctic21	4 horas	2 a 4 horas	2 a 4 horas	4 a 8 horas
ctic22	5 horas	4 a 6 horas	2 a 4 horas	6 a 10 horas

Tabela 9 - horas atribuídas, horas despendidas em tarefas técnicas e pedagógicas e total de horas

Se juntarmos os dados analisados anteriormente, o número de horas que cada CTIC tem atribuídas para desempenhar as suas funções com o número de horas que aponta despende na realização das tarefas pedagógicas (tabela 7) e técnicas (tabela 8), podemos constatar que existem CTIC que indicam ultrapassar o número de horas atribuídas.

Assim sendo, se quantificarmos os CTIC assinalados a negrito na tabela 9, 55% (12) referem que ultrapassa a carga horária semanal atribuída e, na maioria dos casos, mais do dobro das horas.

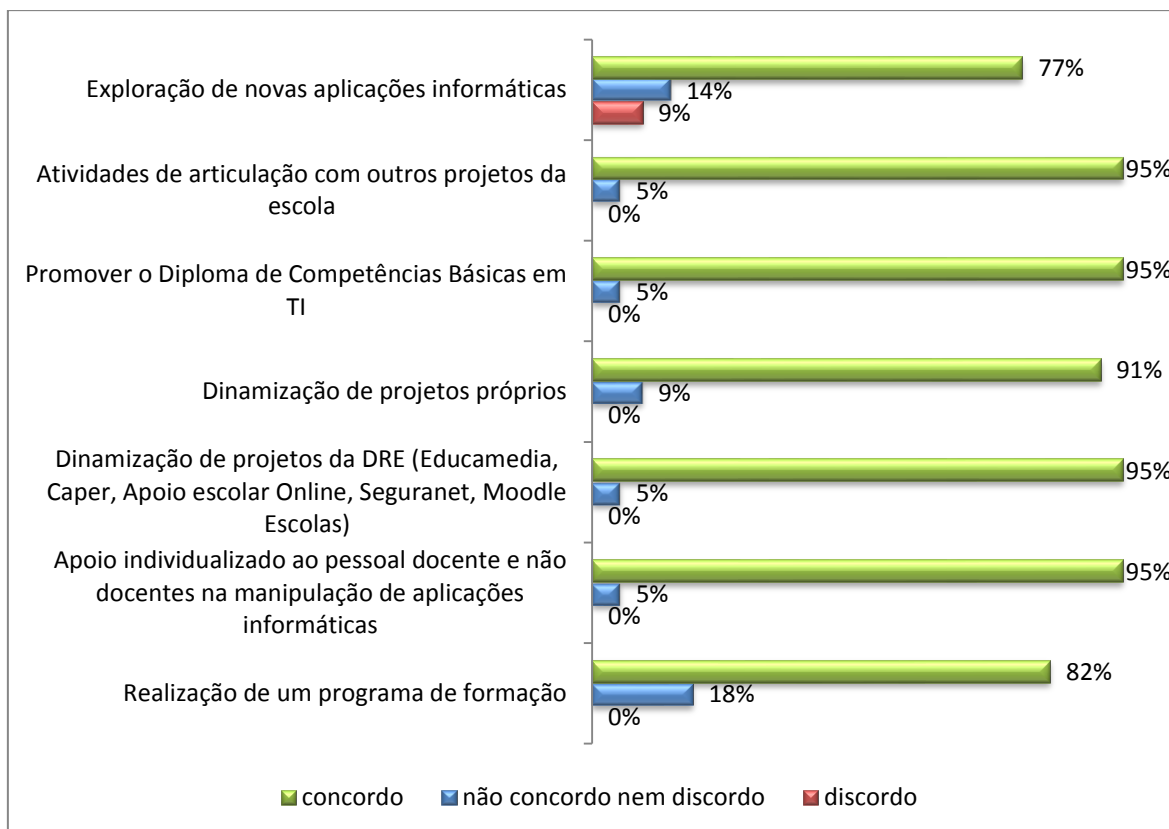


Gráfico 26 - Concordância na realização das tarefas/ atividades do cargo (nível pedagógico)

Questionamos os CTIC, quanto à sua concordância no conjunto de tarefas apresentadas. Como podemos verificar no gráfico 26, 95% (21) dos inquiridos dizem concordar com a realização das atividades: Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na manipulação de aplicações informáticas, Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas), Promover o Diploma de Competências Básicas em TI e Atividades de articulação com outros projetos da escola. Na realização de um programa de formação, 82% (18) dizem concordar com a atividade. Contudo, é nesta área, que se encontra uma percentagem de 18% (4) dos CTIC a responder não concordar nem discordar.

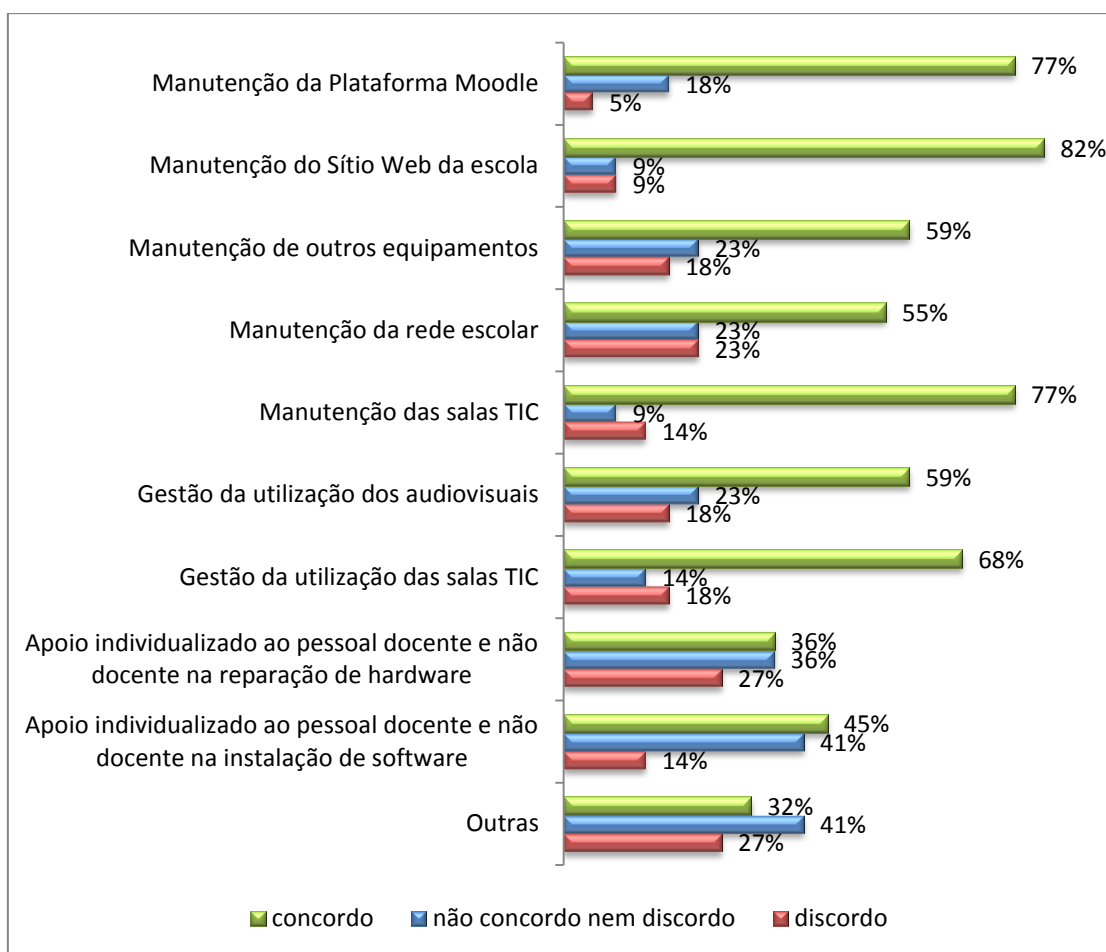


Gráfico 27 - Concordância na realização das tarefas/ atividades do cargo (nível técnico)

Da apreciação do gráfico 27, e no que se refere aos itens Manutenção do Sítio Web, Manutenção da Plataforma Moodle e Manutenção das salas TIC, entre os 77% (17) e os 82% (18) dos CTIC concordam com a realização destas tarefas/ atividades; surgem logo a seguir as tarefas de Gestão da utilização das salas TIC, com uma percentagem de 68% (15). As atividades Manutenção da rede escolar e Gestão da utilização dos audiovisuais apresentam uma percentagem de 59% (13) de grau de concordância. Quanto à realização das tarefas técnicas, podemos constatar que existe uma maior percentagem de CTIC que assinala não concordar nem discordar, sendo os casos mais elevados desta opção, que apresentam uma percentagem entre os 36% (8) e os 41% (9) e que se refere ao apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na instalação de software e na reparação de hardware.

Dos gráficos 26 e 27, podemos constatar que o grau de concordância é unânime nas tarefas de âmbito pedagógico ao contrário das tarefas de âmbito técnico.

7.1.6. Categoria F – Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC

Esta categoria pretende caracterizar a comunidade escolar em relação às TIC, o acesso às tecnologias, atitude profissional e individual dos professores, o grau de dificuldade na introdução das TIC na escola e o contributo do CTIC na introdução das TIC na escola.

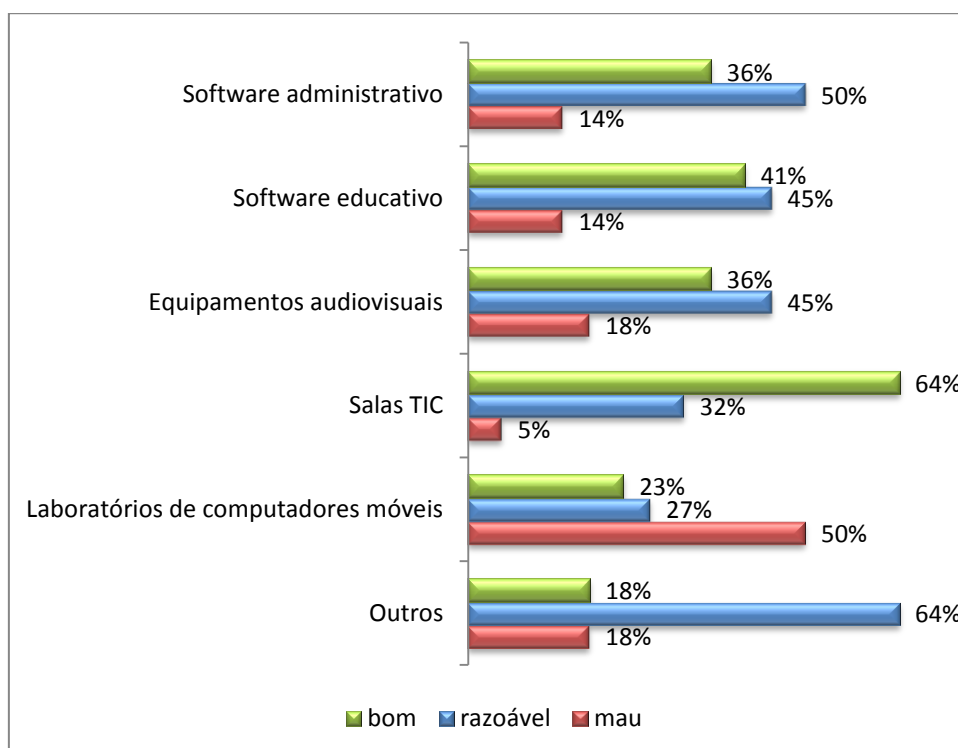


Gráfico 28 - Acesso a equipamentos informáticos pela comunidade escolar

Quando interrogados sobre o nível de acesso a equipamentos informáticos, 64% (14) indicam que o acesso às Salas TIC é bom ou muito bom, seguindo-se o acesso a Software educativo com uma percentagem de 41% (9), equipamentos audiovisuais e software administrativo com 36% (8).

Os dados indicam ainda que entre os 45% e os 50%, o acesso a Software administrativo, software educativo e equipamentos audiovisuais é razoável.

Os laboratórios de computadores móveis são os equipamentos informáticos assinalados como os de pior acesso, sendo que 50% apontam como sendo mau ou muito mau.

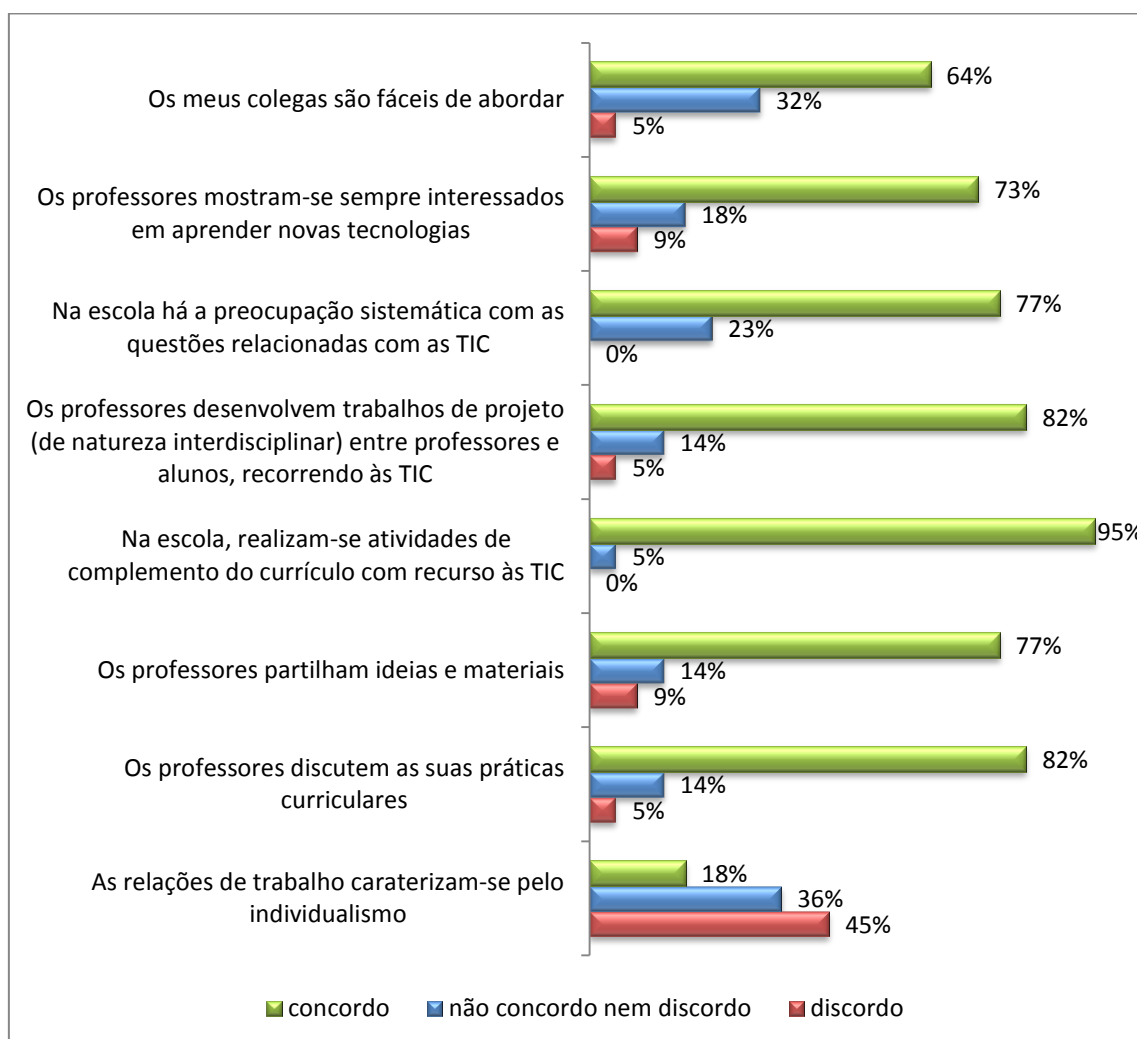


Gráfico 29 - atitude profissional e individual do pessoal docente na escola

Os CTIC consideram a atitude profissional e individual do pessoal docente, bastante positiva, começando pelo elevado grau de concordância 95% (21), relativamente ao uso das TIC nas atividades de complemento do currículo. Destaca-se ainda que 82% (18) dos CTIC concordam que os professores discutem as suas práticas curriculares e desenvolvem trabalhos de projetos de natureza interdisciplinar, recorrendo às TIC. Verificamos que 77% (17) apontam

uma preocupação sistemática com as questões relacionadas com as TIC, e que referem a partilha de ideias e materiais.

Aferimos, ainda, que 73% (16) dos docentes questionados indicam o interesse dos professores em aprender novas tecnologias, e 64% (14) concordam que os colegas são fáceis de abordar, apesar de 32% (7) assinalarem não concordar nem discordar, nesta última opção.

O gráfico indica que 45% (10) dos CTIC consideram, ainda, que as relações de trabalho não são caracterizadas pelo individualismo. Contudo, 36% (8) assinalaram não concordar nem discordar.

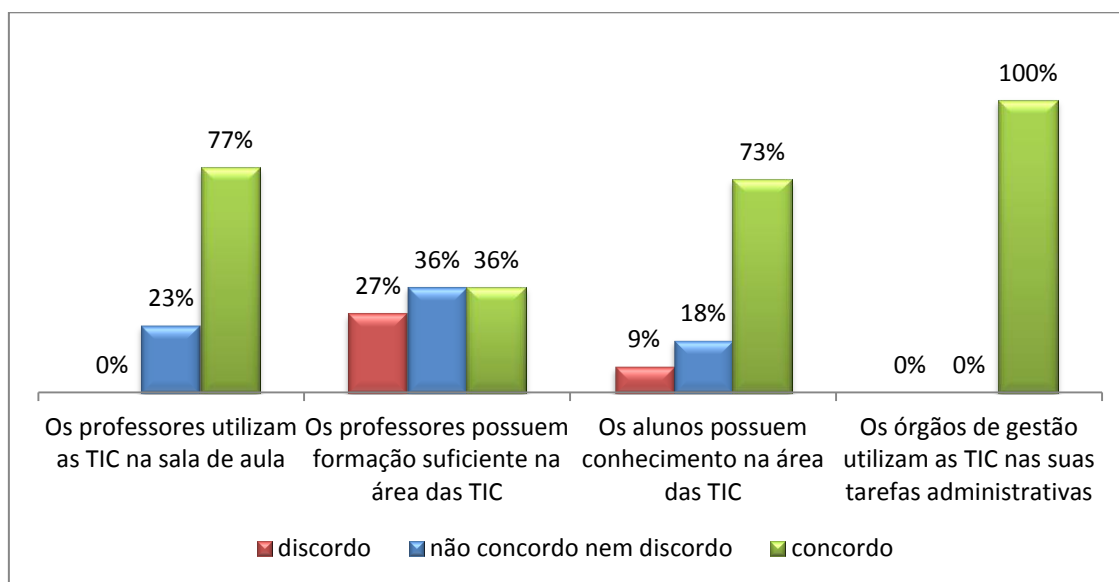


Gráfico 30 - utilização das TIC pela comunidade escolar

O gráfico 30 indica que 100% dos CTIC consideram que as TIC são utilizadas nas tarefas administrativas. Seguindo-se 77% (17) a concordar que os professores utilizam as TIC na sala de aula; saliente-se que 23% (5) indicam não concordar nem discordar.

Quando questionados sobre os conhecimentos dos alunos sobre as TIC, 73% (16) concordam que os discentes possuem conhecimentos. Saliente-se que 18% (4) indicam não concordar nem discordar.

Para finalizar, quando questionados sobre se a formação dos professores na área das TIC é suficiente, 36% (8) concordam, e com igual peso de percentagem,

dizem não concordar nem discordar, salientando-se, porém, que 27% (6) afirmam discordar que os professores tenham formação suficiente.

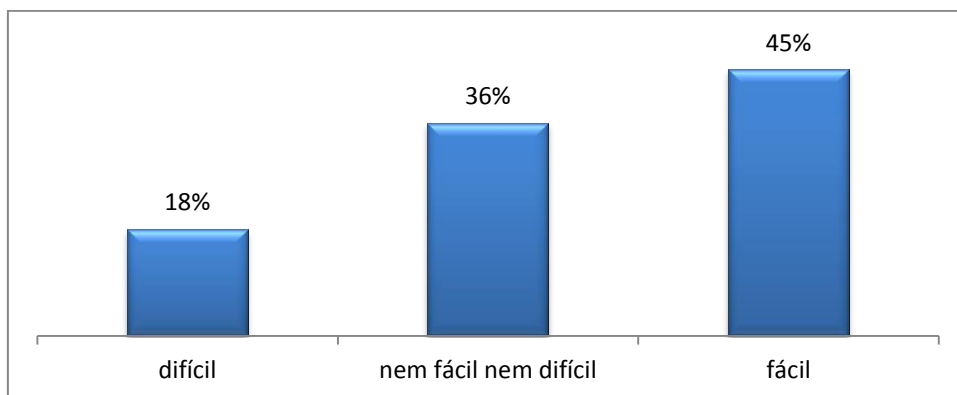


Gráfico 31 - Opinião do CTIC acerca da introdução das TIC na escola

Temos 45% (10) dos CTIC a indicar ter sido fácil ou muito fácil a introdução das TIC na escola. De salientar que 36% (8) indicaram, tal não se ter revelado fácil nem difícil, o que mostra algum grau de dúvida quanto a esta questão.

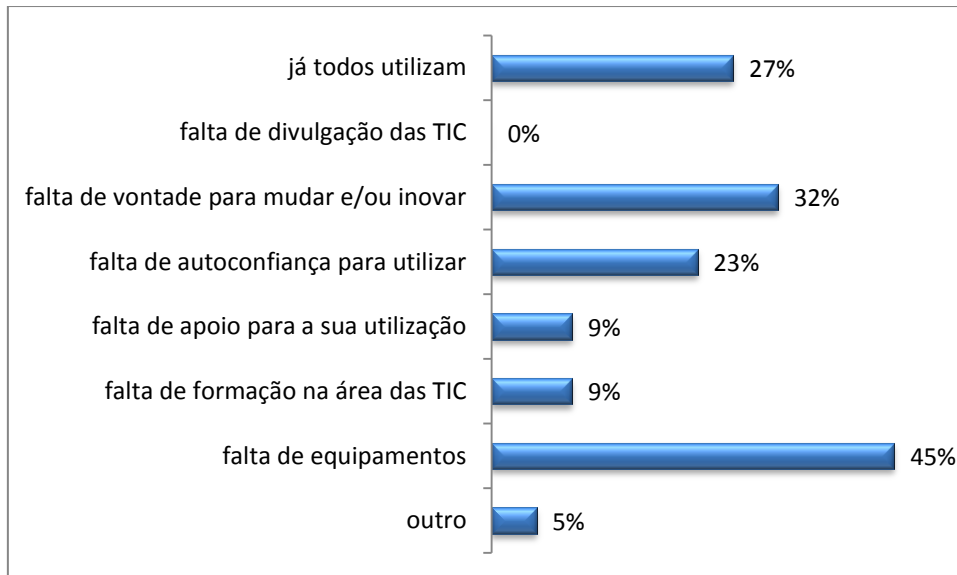


Gráfico 32 - Fatores inibidores de uma maior utilização das TIC na escola

Interrogados sobre os fatores inibidores da utilização das TIC na escola, 45% (10) indicaram que existe falta de equipamentos; 32% (7) assinalaram que existe falta de vontade para mudar e / ou inovar e 23% (5) indicaram falta de confiança para as utilizar.

Todavia, 27% (6) dos CTIC afirmaram que já todos utilizam as TIC na escola e 100% declaram que a sua utilização não é condicionada por falta de divulgação das TIC.

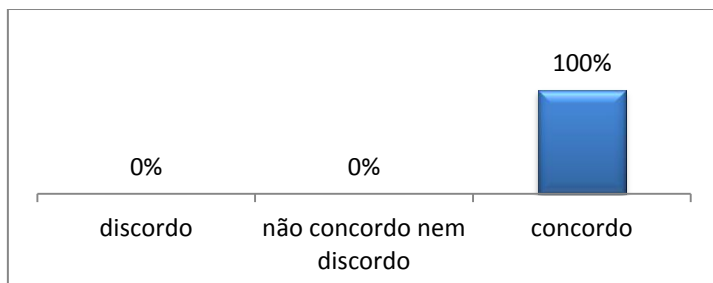


Gráfico 33 - Contribuição do CTIC para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar

Uma percentagem de 100% dos inquiridos, quando questionados sobre a sua ação como CTIC ter contribuído ou não, para uma maior utilização das TIC na escola, assinalou concordar com a contribuição dos CTIC para este efeito.

7.1.7. Categoria G – Implementação do Plano TIC

Nesta categoria, pretende-se apurar dados relacionados com o Plano TIC e a sua integração nas políticas de escola.

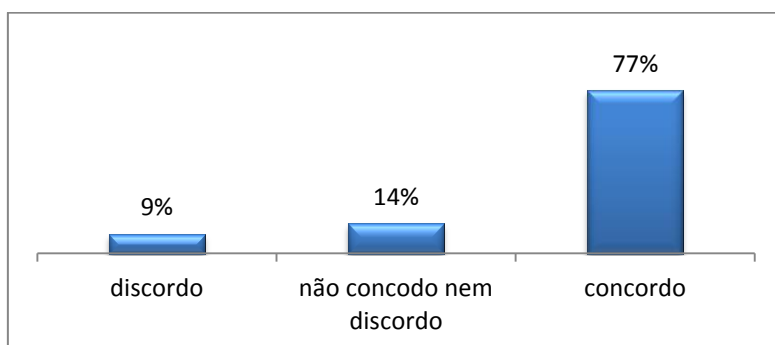


Gráfico 34 - Na elaboração do Plano TIC, seria útil haver partilha de ideias entre os CTIC

Quando questionados sobre se deveria haver maior colaboração e partilha entre os CTIC para a elaboração do Plano TIC, 77% (17) indicaram concordar.

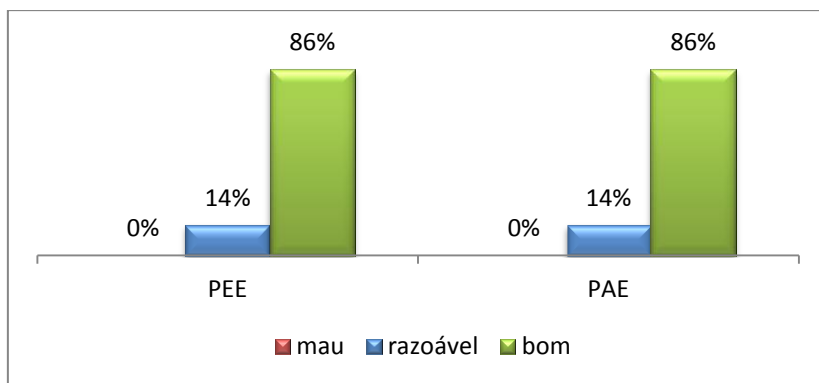


Gráfico 35 - Adequação do Plano TIC aos documentos orientadores

No que concerne a adequação do Plano TIC ao Projeto Educativo de Escola e Plano Anual de Escola, 86% (19) assinalaram ser boa ou muito boa e os restantes 14% (3), razoável.

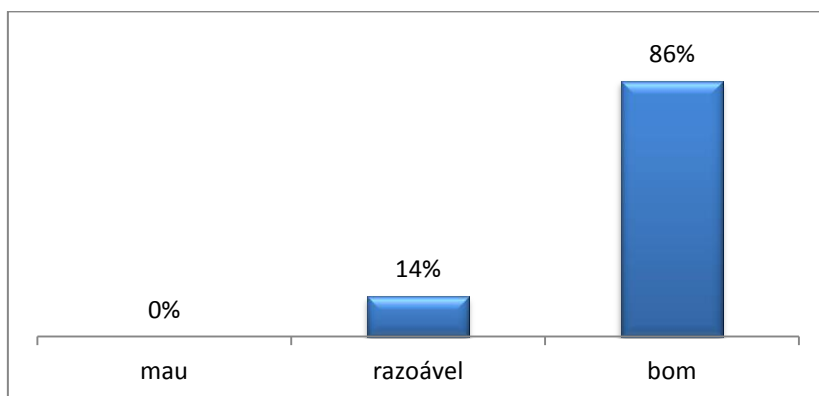


Gráfico 36 - Colaboração dos órgãos de gestão na implementação do Plano TIC

A colaboração dos órgãos de gestão na implementação do Plano TIC é igualmente bastante positiva, com 86% (19) a assinalar como boa ou muito boa e os restantes 14% (3), razoável.

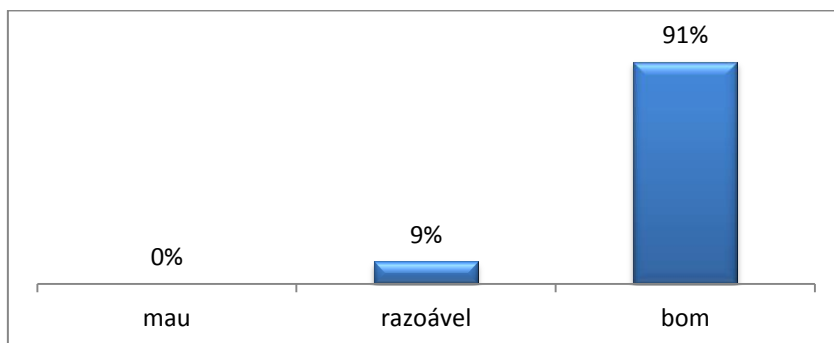


Gráfico 37 - Colaboração da equipa na implementação do Plano TIC

A colaboração da equipa do Plano TIC é também bastante elevada, com 91% (20) a indicar ser uma colaboração boa ou muito boa e os restantes 9% (2), razoável.

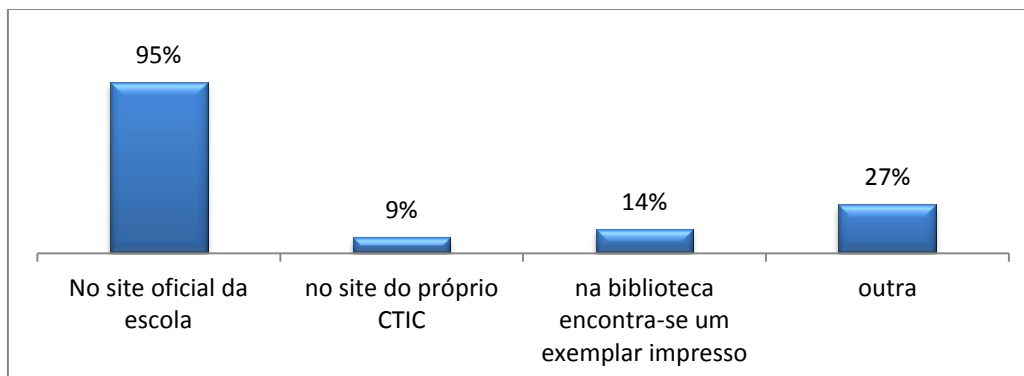


Gráfico 38 - Como foi realizada a divulgação do Plano TIC

A divulgação do Plano TIC é feita essencialmente em 95% (21) dos casos no site oficial da escola, 27% (6) indicaram a opção outra, como na rede interna escolar, pelos coordenadores de departamento, Conselho Pedagógico e ainda Plataforma Moodle.

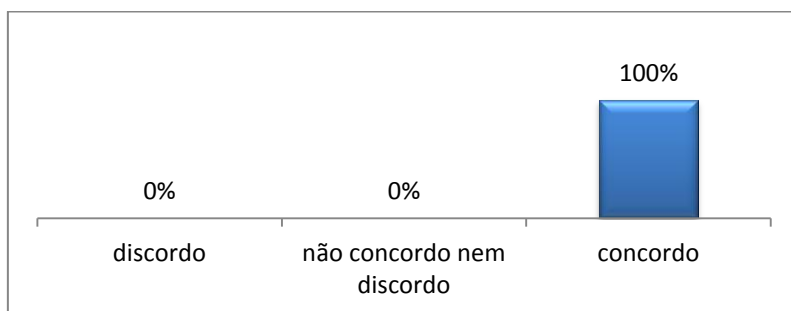


Gráfico 39 - consideram importante a existência do Plano TIC nas escolas

A totalidade dos CTIC concorda com a importância da existência do Plano TIC.

No final do questionário, foi colocada uma questão do tipo aberta, de forma a poder fundamentar a opinião quanto à importância do Plano TIC. Esta questão não sendo de carácter obrigatório, teve a participação de 3 CTIC que passo a citar:

“O Plano TIC é um documento estratégico da escola que possibilita a modernização do ensino, facilita a prática letiva e promove o sucesso escolar.”

*“Atualmente ainda existe algum **pessoal docente e não docente** que sente algumas **dificuldades no que concerne à utilização das TIC** e o coordenador deve ter um papel fundamental para colmatar essas dificuldades sentidas.”*

*“Para haver maior produtividade e inovação é necessário atribuir **um maior número de horas a esta coordenação**. Torna-se difícil gerir e resolver tanta coisa com tão pouco tempo, quanto mais produzir ou inovar em muitos campos onde se nota carência. Por outro lado, os docentes mais novos já vão colaborando no apoio aos docentes com mais dificuldade. O que prejudica muito o desenvolvimento é a falta de equipamento recente...”*

Apesar de duas das intervenções não terem sido diretamente sobre o Plano TIC, são de igual importância, visto salientarem a opinião do CTIC em relação ao seu cargo.

7.2. Análise dos resultados dos questionários aos professores

Para o estudo dos resultados dos docentes, foi feita uma análise estatística descritiva. Para uma melhor percepção dos resultados, serão apresentados gráficos e algumas tabelas dinâmicas das opiniões e comportamentos dos professores, no seu conjunto, apresentando em todos os gráficos e tabelas observações individuais.

A análise dos dados iniciou-se pela caracterização do professor, nomeadamente, os seus dados pessoais e profissionais; seguiu-se a sua caracterização na utilização das TIC, e, para finalizar, o docente é questionado especificamente sobre o CTIC, isto é, se porventura, se encontra familiarizado com o trabalho desenvolvido pelo Coordenador. No caso de o professor não conhecer esta figura, o questionário estará terminado (na questão 11), caso contrário, continua o seu preenchimento e serão colocadas questões sobre as

tarefas / atividades realizadas por este e se efetivamente já necessitou do seu auxílio.

O questionário foi enquadrado nas seguintes categorias:

Categoria A – Dados pessoais e profissionais;

Categoria B – Caracterização dos docentes em relação às TIC;

Categoria C – A figura do Coordenador TIC;

Na análise de dados, foram utilizados códigos (P1, P2, até P169) para identificar os professores inquiridos.

7.2.1. Categoria A – Dados pessoais e profissionais

A categoria A permite fazer uma breve caracterização dos professores respondentes, quer a nível pessoal, quer profissional.

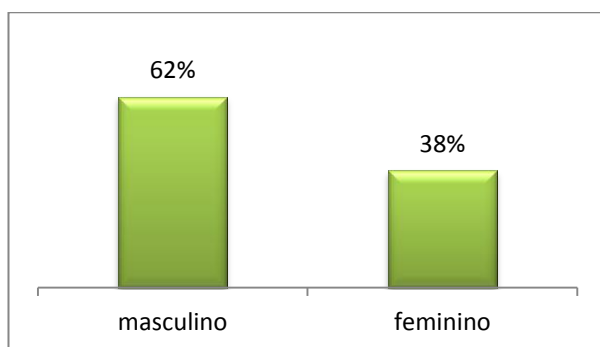


Gráfico 40 - sexo dos professores respondentes

Num universo de 169 professores inquiridos, podemos constatar que destes, 62% (104) são do sexo masculino e 38% (65) são do sexo feminino.

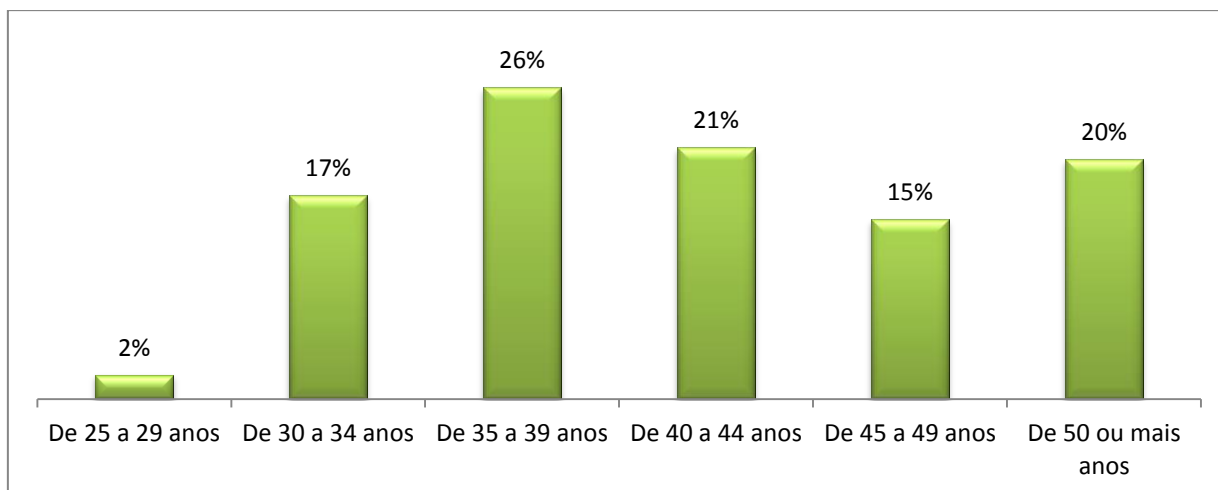


Gráfico 41 - intervalo de idades dos professores

A idade dos professores inquiridos é equilibrada a partir dos 30 anos de idade. O intervalo de idade entre os 35 e os 39 anos corresponde a 26% (44) dos auscultados, seguindo-se o intervalo dos 40 aos 44 anos, com 21% (36) dos professores respondentes. De seguida, temos os professores com 50 ou mais anos a corresponder a 20% (33), partindo-se para a faixa etária entre os 30 e 34 anos com 17% (28). Os docentes com idades compreendidas entre os 45 e 49 anos, correspondem a 15% (25) e apenas 2% (3) se situam entre os 25 e os 29 anos.

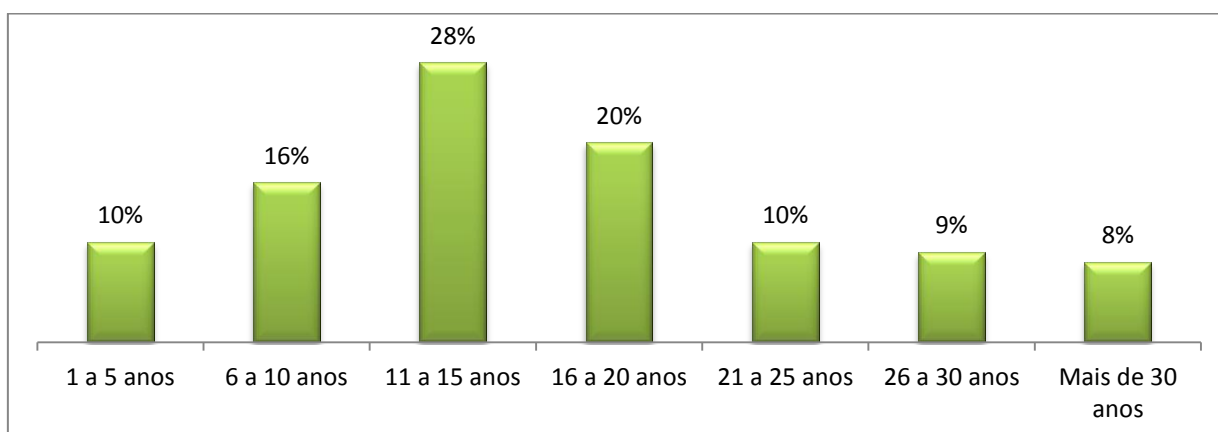


Gráfico 42 - intervalo de anos de serviço dos professores

Conferimos os anos de serviço dos professores inquiridos e verificamos que se encontram distribuídos entre 1 e mais de 30 anos. O intervalo com maior número de professores é o que corresponde a 28% (47) dos inquiridos, que está

no intervalo de 11 a 15 anos; 20% (33) dos professores possuem entre 16 a 20 anos de tempo de serviço; 16% a que correspondem 27 dos professores inquiridos, encontram-se no intervalo entre 6 a 10 anos.

Entre 1 a 5 anos de serviço e 21 a 25 anos de serviço, temos a mesma percentagem de professores, correspondendo a 10% (17). Nos intervalos de 26 a 30 anos e mais de 30 anos, temos 9% (15) e 8% (13), respetivamente.

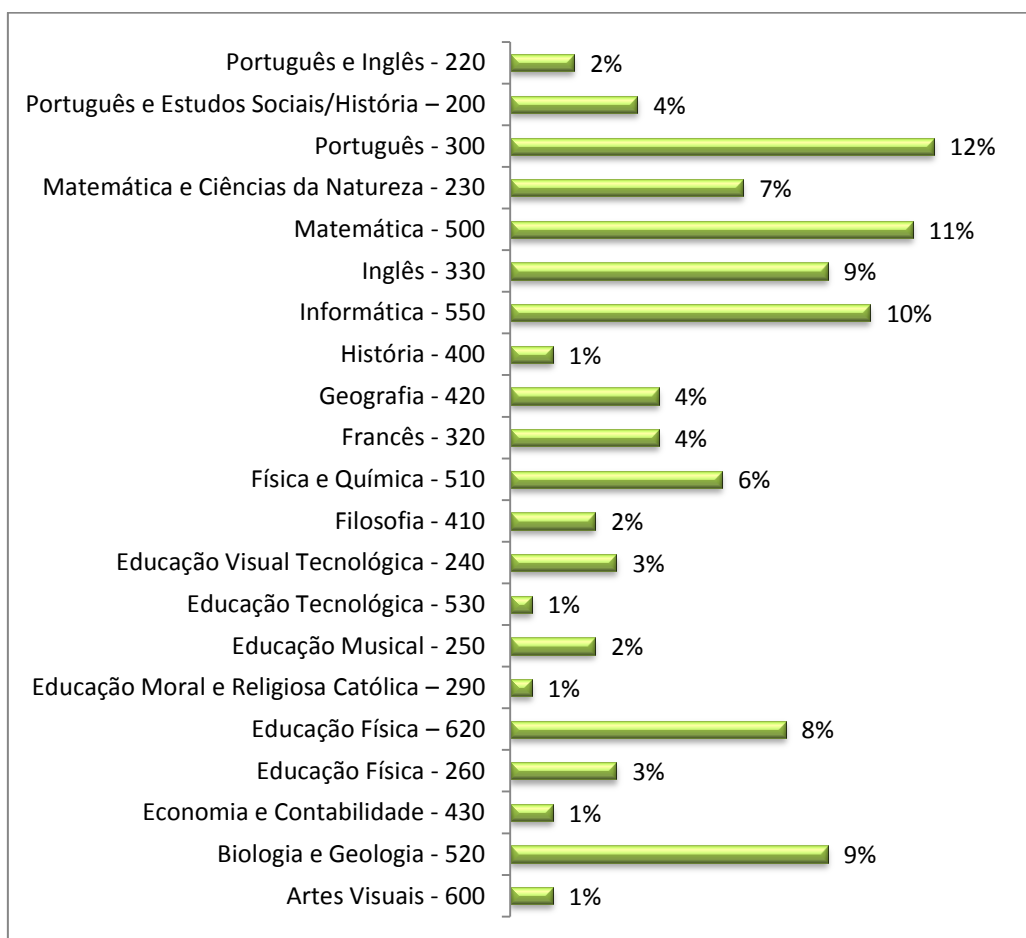


Gráfico 43 – Grupo disciplinar dos professores respondentes

No que ao grupo de docência diz respeito, importa realçar que os professores estão distribuídos por quase todos os grupos disciplinares e que, no gráfico 43, apresentamos. De salientar que os grupos mais presentes são, 300, de Português, com 12% (20) dos inquiridos, seguindo-se o grupo de Matemática com 11% (19) e Informática com 10% (17).

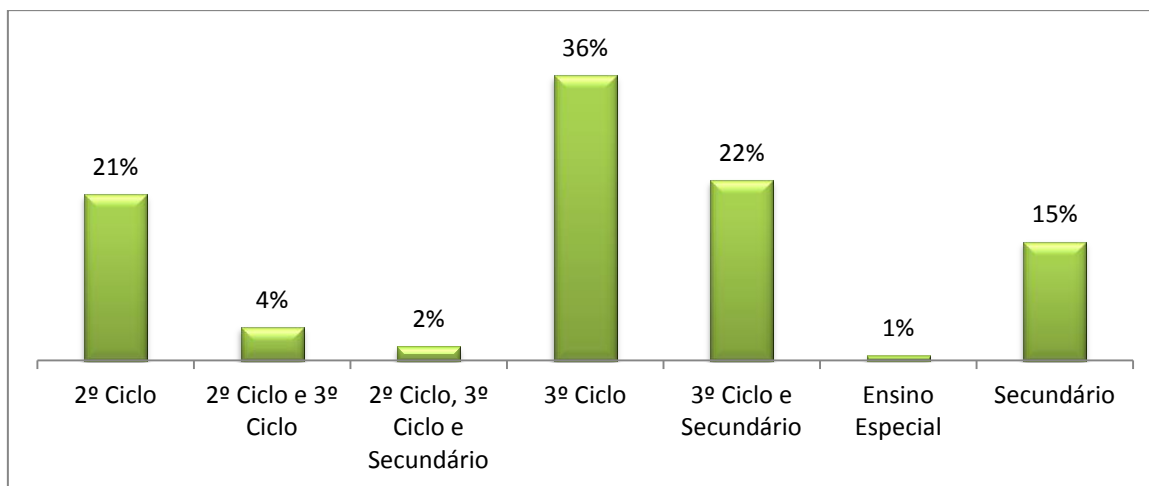


Gráfico 44 - nível de ensino que lecionam

Quanto ao nível de ensino lecionado pelos professores inquiridos, 36% (60) correspondem a professores que apenas lecionam o 3.º ciclo. De seguida, apresentamos os docentes que lecionam 2 ciclos, nomeadamente 3.º ciclo e secundário com 22% (38) e, logo de seguida, os professores de 2.º ciclo com 21% (35) dos inquiridos. No nível secundário, temos apenas 15% (25).

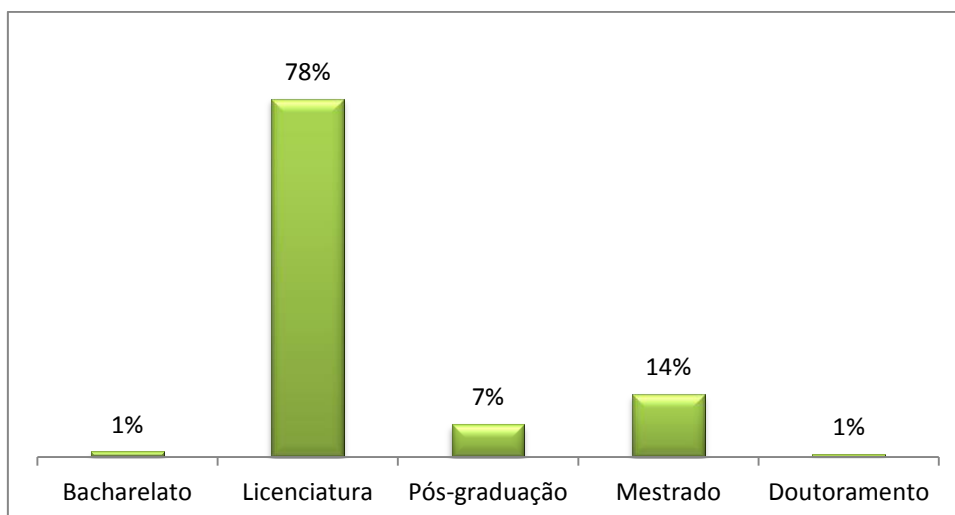


Gráfico 45 - Habilitações dos professores respondentes

Dos 169 professores que responderam ao questionário, 78%, percentagem que corresponde a 131 dos inquiridos, é Licenciada, seguindo-se 14% (23) dos docentes com grau de Mestre, 7% (12) possuem Pós-graduação e 1% (2 e 1) apresenta como qualificações profissionais o Bacharelato e o Doutoramento, respetivamente.

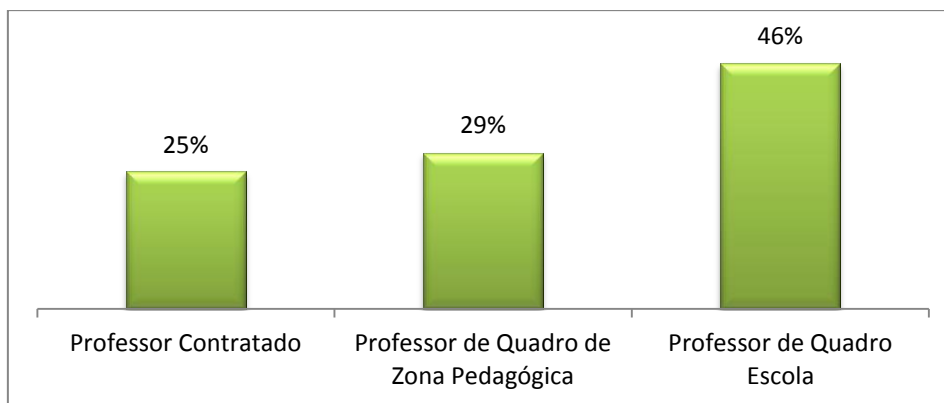


Gráfico 46 - Situação profissional dos professores

Indagamos a situação profissional dos professores que é a seguinte: 46% (77) encontram-se afetos ao quadro de escola, 29% (49) pertencem aos quadros de zona pedagógica e, finalmente, os professores contratados representam um universo de 25% (43).

Se falarmos em termos de professores contratados por tempo indeterminado, 75% (126) dos respondentes correspondem a esta situação profissional.

7.2.2. Categoria B – Caracterização dos docentes em relação às TIC

A categoria B corresponde a uma breve caracterização dos professores em relação às TIC, onde se questionam os seus conhecimentos na área, bem como a sua utilização na preparação das aulas e em sala de aula.

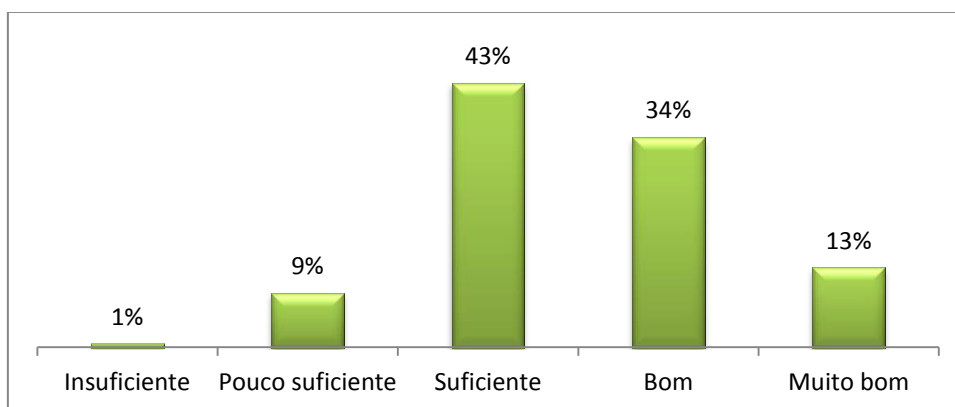


Gráfico 47 - Conhecimentos na área das TIC dos professores

De todos os professores respondentes, 43% (73) apontam os seus conhecimentos na área das TIC como apenas Suficientes, 34% (58) indicam ser Bons, 13% (22) declaram possuir Muito bons conhecimentos nesta área, 9% (15) indicam Pouco suficientes e apenas 1% (1) indicou serem Insuficientes.

Grupo disciplinar	Contagem de Professores
Biologia e Geologia - 520	
Muito bom	1
Educação Física - 260	
Muito bom	1
Educação Física – 620	
Muito bom	1
Educação Visual Tecnológica - 240	
Muito bom	1
Geografia - 420	
Muito bom	1
Informática - 550	
Muito bom	12
Inglês - 330	
Muito bom	1
Matemática - 500	
Muito bom	1
Português - 300	
Muito bom	2
Português e Estudos Sociais/História – 200	
Muito bom	1

Tabela 10 – Grupos disciplinares que indicaram a opção Muito bom nos conhecimentos na área das TIC

Será aqui pertinente intersetar os dados correspondentes ao grupo disciplinar com o correspondente grau de conhecimento na área das TIC. Se verificarmos quais os professores que indicam possuírem nível muito bom na área das TIC, em 22 professores, 12 correspondem ao grupo de Informática.

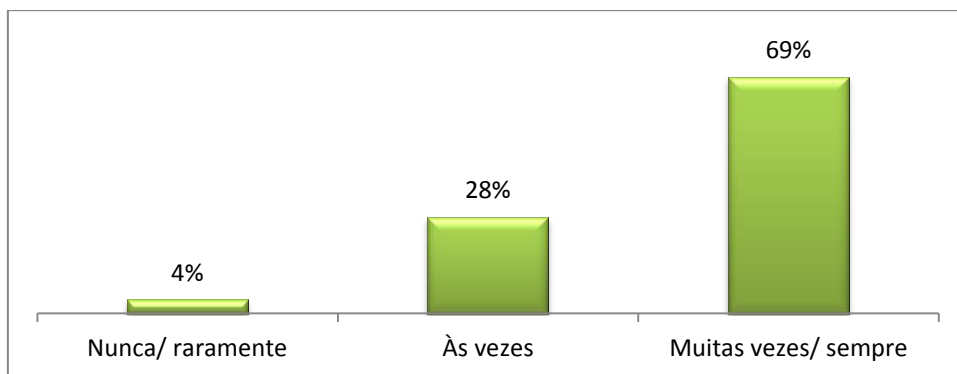


Gráfico 48 - frequência com que os professores costumam utilizar as TIC na preparação das atividades letivas

Quando questionados se costumam utilizar as TIC na preparação das suas atividades letivas, 69% (116) especificam que o fazem muitas vezes ou sempre. Contudo, 28% (47) referem que as utilizam, apenas às vezes.

Do gráfico seguinte, apenas constam 167 professores, visto que 2 deles afirmaram nunca utilizar as TIC, na preparação das suas aulas.

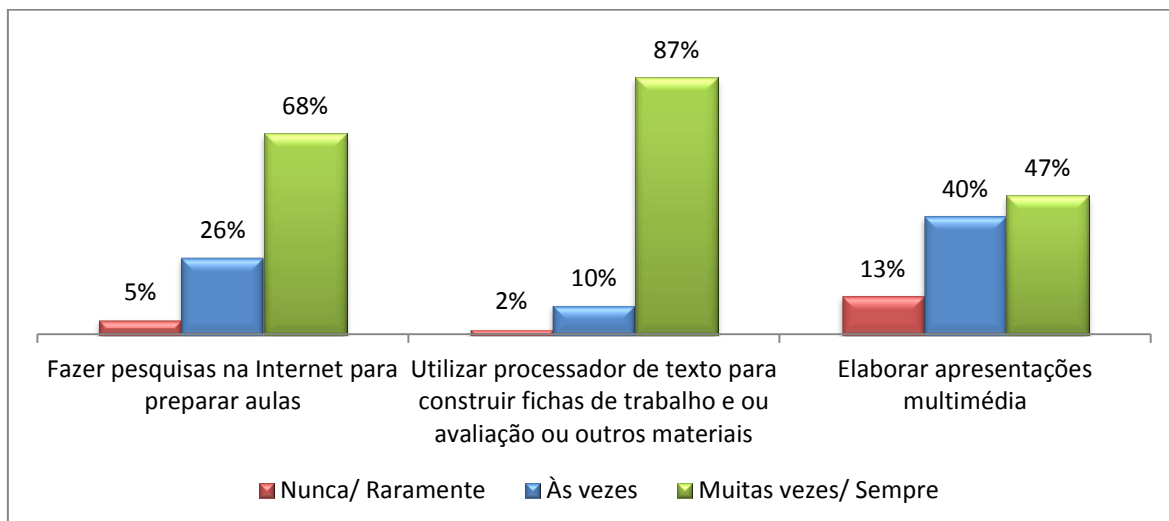


Gráfico 49 - Atividades realizadas na PREPARAÇÃO das aulas

Os respondentes indicaram que o processador de texto para construção de fichas de trabalho e / ou avaliação ou outros materiais é a atividade mais realizada, correspondendo a 87% (146) dos professores a indicar que utilizam muitas vezes ou sempre e 10% (17) que o usam às vezes.

Salientamos que 68% (114) dos professores referem que fazem pesquisas na Internet para preparar aulas, muitas vezes ou sempre, e 26% (44) indicam que apenas o fazem, às vezes.

Por último, temos que apenas 47% (79) elaboram apresentações multimédia, muitas vezes ou sempre, enquanto 40% (67) indicaram que executam, às vezes, e, ainda, 13% (21) indicaram que nunca ou raramente o fazem.

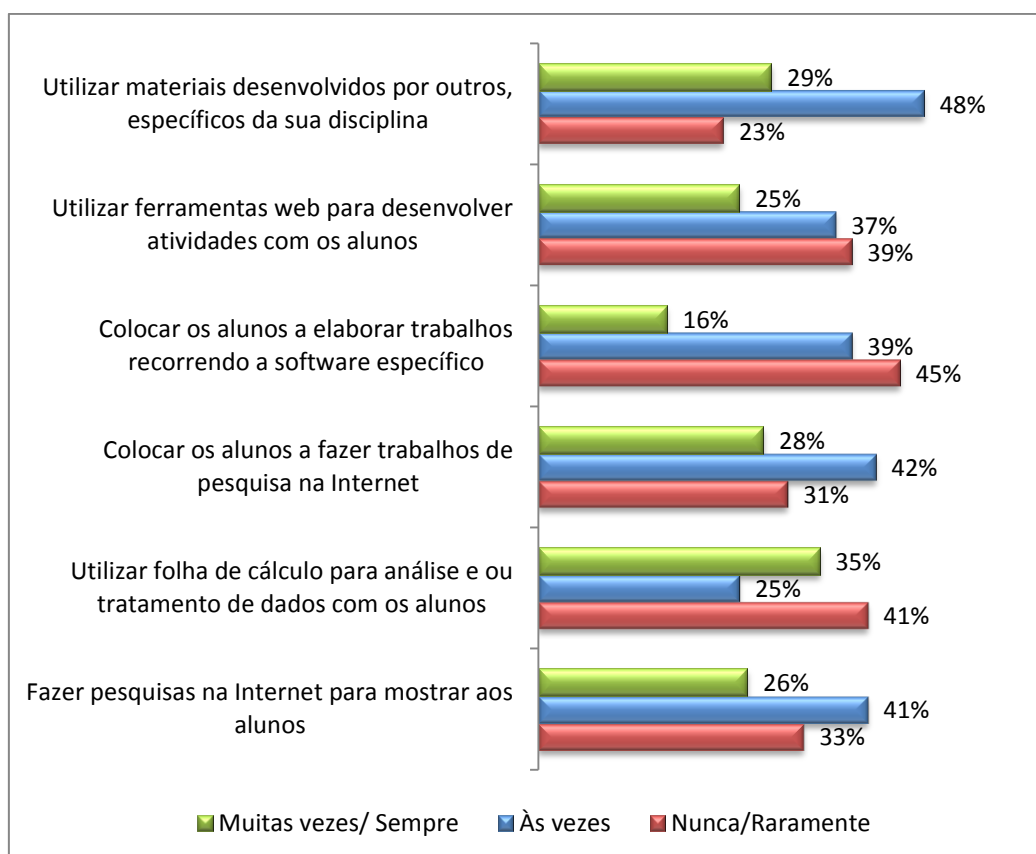


Gráfico 50 - Atividades realizadas na SALA DE AULA com os alunos

Quando questionados sobre a sua utilização em sala de aula, o gráfico evidencia que a opção de muita vezes e sempre nunca ultrapassa a opção de às vezes e nunca/ raramente.

- Utilizar materiais desenvolvidos por outros, específicos da disciplina, 48% (80) indicam que os utilizam às vezes e 29% (49) indicam que os usam muitas vezes ou sempre e 23% (38) nunca ou raramente se servem deles.

- Utilizar ferramentas web para desenvolver atividades com os alunos, 39% (65) dos professores indicam que nunca ou raramente o fazem, 37% (61) revelam que as utilizam às vezes e, por fim, 25% (41) mencionam que as utilizam muitas vezes ou sempre.
- Colocar os alunos a fazer trabalhos de pesquisa na Internet: neste item, 42% (70) indicam fazer esta atividade às vezes, 31% (51) nunca ou raramente e, finalmente, apenas 28% (46) referem que o fazem muitas vezes ou sempre.
- Utilizar folha de cálculo para análise e/ou tratamento de dados com alunos, 41% (68) mencionam que, nunca ou raramente, o fazem seguindo-se 35% (58) que indicam muitas vezes ou sempre e, por fim, 25% (41) que revelam utilizá-la, às vezes.
- Fazer pesquisas na Internet para mostrar aos alunos, 41% (68) indicam às vezes, 33% (55) alegam fazê-las às vezes e apenas 26% (44) referiram fazê-las, muitas vezes ou sempre.

Destes dois últimos gráficos (49 e 50), podemos verificar que os professores têm uma maior utilização das TIC na preparação das aulas do que utilização em sala de aula.

7.2.3. Categoria C – A Figura do Coordenador TIC

Na categoria C, a questão é saber se o inquirido conhece o trabalho desenvolvido pelo CTIC na sua escola, se alguma vez necessitou da sua colaboração e qual a sua opinião acerca das atividades/ações de formação que o mesmo desenvolveu.

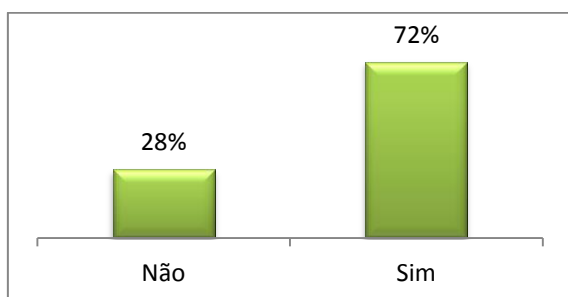


Gráfico 51 - conhece o trabalho desenvolvido pelo Coordenador TIC na sua escola

Quando questionados se conhecem o trabalho desenvolvido pelo CTIC, dos 169 respondentes, 28% indicaram que não, correspondendo a 47 dos inquiridos. Como tal, a partir desta questão, apenas tivemos 122 professores a responder.

Podemos concluir que 72% dos professores dizem conhecer o trabalho do Coordenador TIC da sua escola.

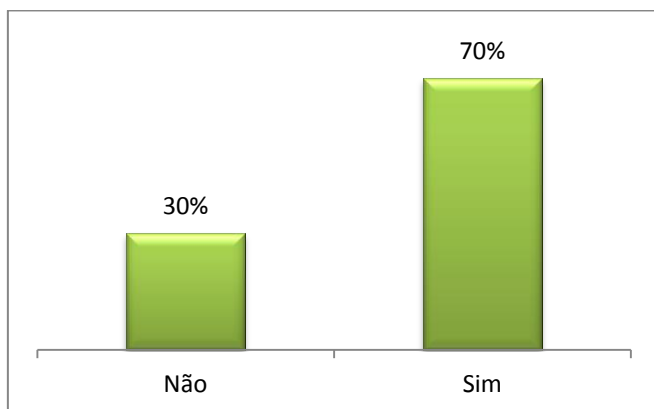


Gráfico 52 - necessitou do apoio do CTIC e/ ou participou em ações por este dinamizadas

Quando questionados se já necessitaram do apoio do CTIC ou já participaram em alguma atividade dinamizada por este, 70% (85 professores) responderam afirmativamente.

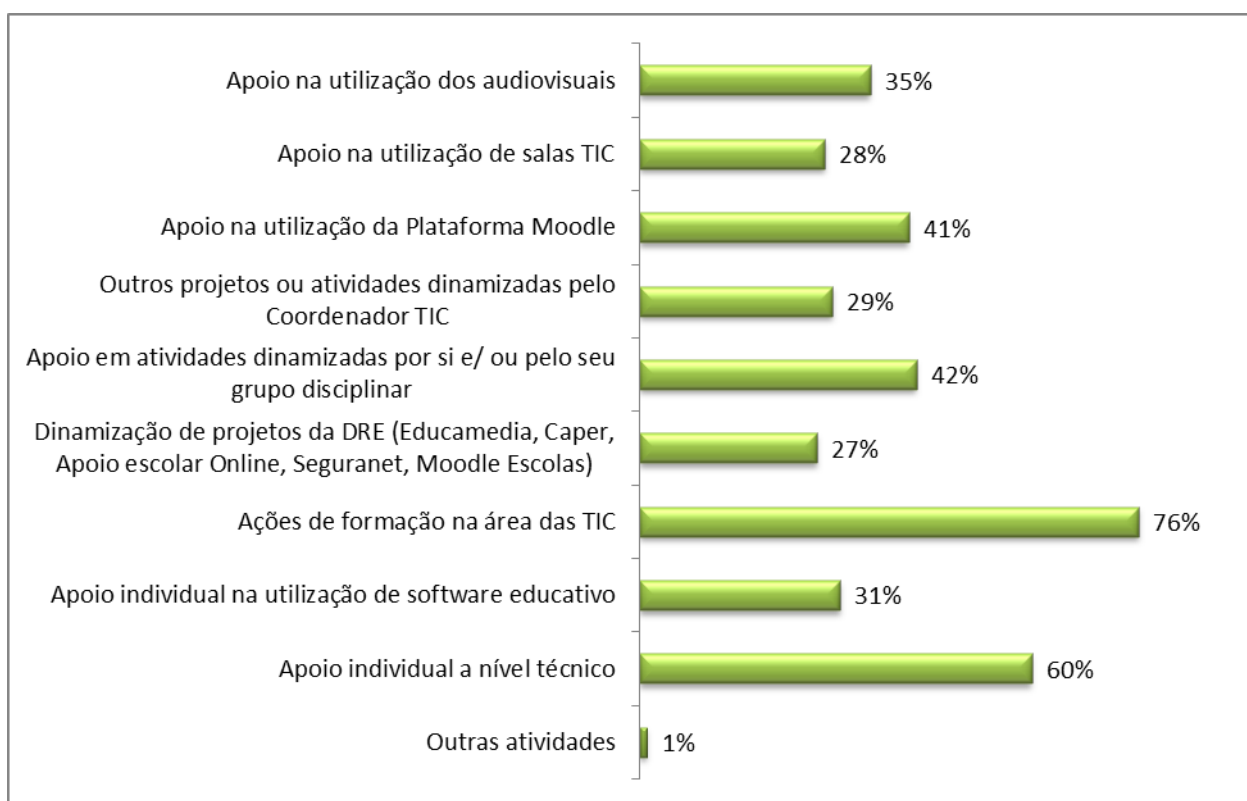


Gráfico 53 - Tipos de apoios/ atividades desenvolvidas com o apoio do Coordenador TIC

Da listagem de atividades colocadas à disposição dos inquiridos, a que se destaca com 76% (65) dos 85 professores, é a participação em Ações de formação na área das TIC; o Apoio individual a nível técnico é confirmado por 60% (51) e 42% (36), que indicam ter recebido apoio em atividades dinamizadas por si e/ou pelo seu grupo disciplinar; o Apoio na utilização da Plataforma Moodle recolhe 41% (35); o Apoio na utilização de audiovisuais é referido por 35% (30); o Apoio individual na utilização de software educativo apresenta uma percentagem de 31% (26); a dinamização de outros projetos ou atividades exercidas pelo Coordenador TIC é apontada por 29% (25); o Apoio na utilização das salas TIC, é referenciado por 28% (24), enquanto a Dinamização de projetos da DRE, é indicado por 27% (23).

Apenas um professor indicou outra: *“Dar conhecimento de software adicional e recente para os dias de hoje”*.

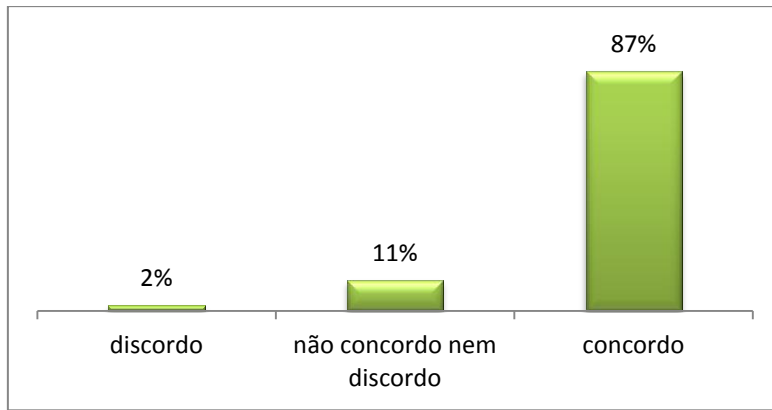


Gráfico 54 - Contribuição do CTIC para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar

Dos professores questionados e conhecedores do trabalho desenvolvido pelo CTIC, 87% (106) concordaram que o CTIC contribuiu para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar, sendo que 11% (13) indicaram não ter uma opinião formada sobre o assunto.

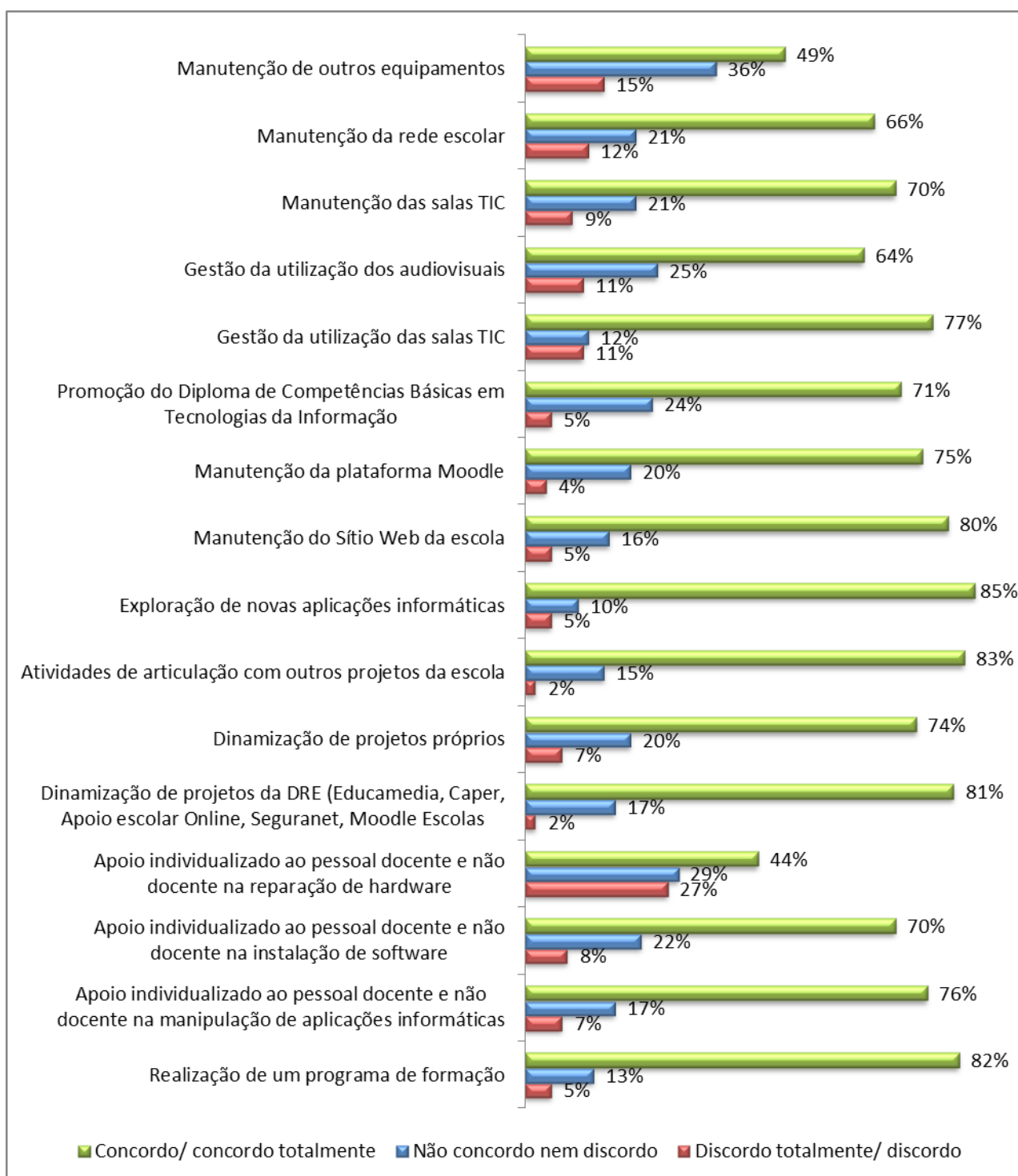


Gráfico 55 – grau de concordância sobre as tarefas/ atividades desempenhadas pelo Coordenador TIC

Para finalizar o questionário aos professores obtivemos respostas de 122 docentes. Quando questionados sobre o grau de concordância quanto às tarefas e/ ou atividades possíveis de serem desenvolvidas pelos CTIC, como podemos constatar pelo gráfico 55, os professores concordam em grande percentagem com todas as tarefas/ atividades listadas.

As tarefas/ atividades com maior percentagem de concordância são:

- Exploração de novas aplicações informáticas, com 85% (104);
- Atividades de articulação com outros projetos da escola, com 83% (101);
- Realização de um programa de formação, com 82% (100);
- Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas, com 81% (99);
- Manutenção do Sítio Web da escola, com 80% (97);
- Gestão da utilização das salas TIC, com 77% (94);
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na manipulação de aplicações informáticas, com 76% (93);
- Manutenção da plataforma Moodle, com 75% (92);
- Dinamização de projetos próprios, com 74% (90);
- Promoção do Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação, com 71% (87);
- Manutenção das salas TIC e Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na instalação de software, com 70% (85);

As atividades em que existe menor grau de concordância são nas tarefas/ atividades:

- O Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na reparação de hardware, mereceu a concordância de apenas 44% (54), 29% (35) assinalaram não concordar nem discordar e ainda, 27% (33) discordam;
- Manutenção de outros equipamentos, apenas 49% (60) referenciaram a sua concordância, 36% (44) referiram que não concordam nem discordam e, ainda, 15% (18) disseram discordar
- As tarefas/ atividades, Gestão da utilização dos audiovisuais e Manutenção da rede escolar, tiveram uma percentagem de concordância de 64% (78) e 66% (81), respetivamente.

7.3. Análise da entrevista ao Presidente do Conselho Executivo

A análise da entrevista iniciou-se pela legitimação da mesma, nomeadamente, a sua apresentação e o seu propósito, a caracterização do presidente, alguns dados pessoais e profissionais. Seguiu-se uma descrição geral dos recursos tecnológicos existentes na escola, a atitude do CE em relação às TIC e a sua opinião sobre a utilização das TIC por parte dos professores. Ainda foram realizadas questões relacionadas com as políticas de escola relativamente às TIC e, em particular, sobre o Plano TIC. Foram também realizadas questões diretamente relacionadas com o CTIC, nomeadamente, se a sua existência foi importante para uma maior utilização das TIC. Quisemos saber a opinião do presidente sobre os fatores que impulsionam e inibem um maior uso das TIC na escola e, para finalizar, o seu parecer sobre a importância do estudo.

Relativamente aos dados recolhidos, estes foram gravados em formato áudio e posteriormente transcritos (Anexo 7), tendo sido utilizado um código na transcrição (P). Depois, os dados foram organizados segundo as categorias já anteriormente definidas.

Categoria A - Legitimação da entrevista (apresentação, âmbito da entrevista);

Categoria B - Recursos Disponíveis;

Categoria C - Atitude do Conselho Executivo perante as TIC;

Categoria D - Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC;

Categoria E - Políticas de escola e Plano TIC;

Categoria F - Perfil e importância do CTIC;

Categoria G - Fatores impulsionadores e/ou inibidores do uso das TIC e balanço/ avaliação;

Categoria H - Validação da Entrevista.

O presidente do CE entrevistado dirige uma escola constituída por 265 professores e 2030 alunos.

7.3.1. Categoria A - Legitimação da entrevista

Após a minha apresentação e contextualização do estudo, foram colocadas questões relacionadas com a sua formação base, tempo de serviço e se detinha formação específica na área das TIC.

O entrevistado, identificado por P, é licenciado em Filosofia e detém um mestrado na área de Administração educacional e não tem formação na área das TIC, embora tenha salientado utilizar a informática desde os anos 80. P: *“Desde que a informática começou a ser utilizada nas escolas eu devo ter sido das primeiras pessoas aqui na escola a entrar neste mundo. De tal forma que, ao fim de um ano ligado a essas coisas, fui logo convidado para coordenar o projeto Minerva na altura.”*

O entrevistado tem 28 anos de serviço.

7.3.2. Categoria B - Recursos Disponíveis

Existem 8 laboratórios de informática, 2 laboratórios de multimédia e um de eletrónica, 3 laboratórios móveis, 8 quadros interativos, 14 pontos de acesso, projetores, etc. Apesar de não serem os recursos tidos como os ideais, são considerados os suficientes. Nos últimos tempos, tem existido alguma dificuldade na atualização dos equipamentos. P: *“Há salas que precisavam de ter novos equipamentos, software que gostaríamos muito de ter, mas que não se pode por questões orçamentais.”*

Quanto a espaços existentes para os docentes e discentes trabalharem, existem alguns computadores na biblioteca para os alunos utilizarem fora das aulas, e também computadores na sala dos professores para estes laborarem, apesar de já se encontrarem obsoletos.

A nível de software, na parte administrativa, é utilizado em específico o SIAG (programa de gestão de alunos) e também o PA AE, programa que gere os cartões dos alunos, em termos de cantina e bares, etc. Os professores utilizam

ainda o PLACE, plataforma de gestão de alunos, nomeadamente, no lançamento de notas, realização dos sumários, etc. Os professores utilizam ainda a plataforma Moodle.

7.3.3. Categoria C - Atitude do Conselho Executivo perante as TIC

Quanto à questão colocada sobre as áreas onde as TIC são utilizadas na escola, o entrevistado respondeu: *“Hoje em dia, as TIC estão em todo o lado, não é!? Digamos que está um pouco difícil de estar numa área onde elas não estejam presentes. Digamos que foi um mundo que se abriu enfim... amplamente, digamos que, hoje em dia, utilizamos as TIC nas mais variadas ações de forma natural.”*

A nível do PEE e PAE, as TIC são integradas através do plano de formação. Esta formação é implementada pelo grupo de Informática e, em particular, pelo CTIC. O entrevistado indicou que este grupo está sempre muito preocupado com a divulgação de novos programas. Salientou que, todos os anos, existe o cuidado de haver um plano de formação em áreas comuns, nomeadamente, ferramentas Office, mas também outras mais específicas, com programas mais direcionados para certas áreas.

7.3.4. Categoria D - Caracterização da comunidade escolar em relação às TIC

Quando questionado sobre a atitude do pessoal docente em relação às TIC, o entrevistado respondeu que tem vindo a evoluir. Afirmou que são raros os professores que não utilizam as TIC, quanto mais não seja pelo facto de que são obrigados a utilizar aplicações informáticas, como é exemplo do PLACE. Apesar de admitir que existem professores que dão uma utilização mínima das TIC, *“E outro grupo que faz uma utilização muito boa e aproveita muito bem os recursos tecnológicos.”*

Quando interrogado sobre a efetiva utilização das TIC em sala de aula e não apenas para a preparação, o entrevistado salientou que as utilizam muitas vezes

e opinou: *“Utilizam muito e, às vezes, até demais, talvez, porque... já estamos a assistir a alguns casos de alguns professores que se não tiverem powerpoint já é uma chatice para darem aula, o que não é bom também!”*

O entrevistado salientou, também, a utilização da plataforma Moodle por professores de diversas áreas, o caso da área das línguas, das ciências, etc. Salientou que a escola é uma referência na região na utilização da referida plataforma.

Quando o questionámos sobre os conhecimentos na área das TIC por parte dos alunos, este respondeu: *“Os alunos sabem certamente mais do que os professores!”*, Salientou o facto de que os discentes já nasceram com as novas tecnologias e de estarem habituados a utilizá-las, no seu quotidiano.

Por fim, perguntámos-lhe qual a utilização das TIC por parte dos órgãos de gestão. De imediato, respondeu: *“Claro, todos os dias, sempre! Digamos, todos, os cinco, nós utilizamos, sistematicamente, de uma forma diária e constante, os recursos que temos.”*

7.3.5. Categoria E - Políticas de escola e Plano TIC

Chegou a altura de questionarmos o nosso entrevistado acerca da colaboração na elaboração do Plano TIC, tendo o mesmo salientado que já houve maior colaboração, quando era necessária uma maior intervenção junto dos professores para a divulgação das TIC. *“Ultimamente, e até porque as coisas já estão automatizadas, (...) agora é dada mais autonomia à Coordenadora para poder (...) investir nas áreas que ela acha prioritárias, não há controlo efetivo (...) daquilo que é prioritário divulgar ou fazer.”*

A divulgação do Plano TIC é realizada através do PAE, junto de toda a comunidade escolar.

Quanto às atividades do Plano TIC que causam mais impacto, este destacou as ações de formação, a divulgação de novas ferramentas, a ajuda na divulgação de cursos, o apoio individual sempre que necessário, etc.

7.3.6. Categoria F - Perfil e importância do CTIC

Devido ao elevado número de alunos existente na escola, o CTIC tem 8 horas semanais atribuídas. O CTIC em exercício desempenha o cargo, há 3 anos.

Quando questionado sobre o perfil que um CTIC deverá possuir, o entrevistado salientou dever ser uma pessoa proactiva. *“...tem de ser uma pessoa atenta às novidades, tem de ser uma pessoa com disponibilidade para implementar coisas novas, aberta à mudança, uma pessoa que seja capaz de perceber as tendências das tecnologias, mas na vertente mais utilizável...”*

Questionámos o nosso entrevistado acerca da sua concordância com as funções atribuídas ao CTIC, tendo aquele referido que o que está definido na legislação não é restritivo de que a coordenação não seja utilizada para aspetos que a escola considere pertinentes. *“ Desde que haja relação entre as pessoas, tudo pode ser feito, mesmo que legalmente não esteja definido. O importante, nas escolas, é que haja a capacidade de todos colaborarem no sentido de tornarem as funções mais úteis possíveis para a comunidade: Nesse aspeto, eu acho que o que está legislado e o que está definido, funciona, portanto, é funcional (...)”*

Quando questionado sobre as áreas que acharia pertinentes que o CTIC trabalhasse mais, o entrevistado respondeu: *“Naquelas que já trabalha que no fundo é a divulgação das TIC junto da comunidade!”*

Finalmente nesta categoria, quando o interrogámos se considerava que o CTIC tem contribuído para uma maior utilização das TIC na escola, respondeu: *“Claro, com certeza.”*

7.3.7. Categoria G - Fatores impulsionadores e/ou inibidores do uso das TIC e balanço/ avaliação

Quando interrogado se existe uma preocupação por parte do CE para a divulgação das potencialidades das TIC na atividade escolar o entrevistado respondeu que desde sempre apostaram na aplicação da informática: *“(...) desde os anos 90 que a escola tem apostado muito nas TIC. E portanto digamos que é uma escola que para além dos cursos ligados à informática que aqui tem, é uma*

escola que utiliza sistematicamente e incentiva a utilização das tecnologias junto dos professores, dos alunos, junto da comunidade.”

Quando questionado sobre o que condiciona uma maior utilização das TIC na escola o entrevistado indica: *“neste momento o que limita mesmo de facto são os equipamentos, pois neste momento é muito difícil atualizar os equipamentos e as escolas foram de alguma forma incentivadas a investir muito nas TIC. Houve alturas em que chegavam todos os anos computadores novos e as escolas foram investindo nessa utilização. Agora chegou a altura em que as pessoas habituaram-se a utilizar essas coisas e de repente as ferramentas que temos não estão adaptadas às novas exigências (...).”*

7.3.8. Categoria H - Validação da Entrevista

Para finalizar a entrevista, agradeci a sua disponibilidade e foi pedida a sua opinião acerca da importância do estudo, e ainda, se tinha conhecimento sobre investigações nesta área.

O entrevistado reconheceu não ter conhecimentos de estudos, mas salientou: *“Todo o saber é importante. Aliás, entre saber e não saber é sempre muito bom saber.”*

Salientou ainda que este tipo de trabalho de investigação poderá ser importante sobretudo para as pessoas que necessitem de tomar decisões na área. Das pessoas que necessitem de saber o que se passa no terreno. *“ (...) é naturalmente importante este tipo de investigação para dar conta sobretudo aos dirigentes do modo como são vistas as TIC no terreno e depois ver o que está menos bom e mal.”*

Acrescentou que a opinião dos CTIC seria muito importante neste estudo, visto serem os protagonistas e que melhor sabem as limitações que encaram no dia a dia. *“Eu penso que em termos (...) burocráticos em termos de legislação a intenção é com esta coordenação a introdução das TIC nas escolas.”*

“ Provavelmente haverá escolas onde funciona bem outras onde funcionam menos bem. E se calhar os coordenadores terão uma visão (...) que não terão as pessoas que enfim, pensaram neste tipo de atividades.”

7.4. Análise dos Planos TIC

No início de cada ano letivo, são dadas diretrizes para a construção do Plano TIC através do Encontro TIC@EDU. A equipa de apoio aos Coordenadores e professores de TIC da RAM, membros do Núcleo das Tecnologias Educativas, da DSIFIE, disponibiliza um modelo (Anexo 8) para a partir deste, ser elaborado o respetivo Plano TIC.

Princípios do Plano TIC:

- Ser anual;
- Usar a estrutura e o modelo para o ano letivo, neste caso, 2012/2013;
- Favorecer a interdisciplinaridade;
- Promover a transversalidade com o PEE e o PAE;
- As competências técnicas e pedagógicas constantes do Despacho Normativo nº 3/2010 de 21 de outubro, que rege a atividade de coordenação TIC, não podem ser contempladas como atividades do Plano TIC.

O Plano TIC deverá obedecer à seguinte estrutura:

- Capa
- Caracterização da Escola
- Parcerias
- Índice
- Introdução
- Plano de Ação
- Projetos da DSIFIE
- Avaliação e Follow-up.

A equipa do Plano TIC deverá ter, como elementos obrigatórios, o presidente do CE, o Delegado do grupo de Informática, o Técnico de Informática, um professor que não pertença ao grupo de Informática e que utilize as TIC e, ainda, um aluno com competências TIC.

Os Planos TIC analisados referem-se ao ano letivo 2012/ 2013. No ano letivo em questão, foram estes os procedimentos a seguir.

No plano de ação, encontram-se as diversas atividades propostas pelo CTIC. Estas atividades são apresentadas em tabelas, como a seguir se demonstra:

Número da Atividade	
NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
MOMENTOS DE AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

Tabela 11 – Tabela onde constam as atividades do Plano TIC

A análise de conteúdo consistiu em agrupar, por categorias, as diversas atividades existentes no Plano TIC:

Formação – realização de ações de formação e ações de sensibilização pelo CTIC e/ou equipa TIC à comunidade educativa;

Projetos próprios – dinamização de atividades e/ou projetos pelo CTIC e/ou equipa TIC;

Atividades de articulação com outros projetos – apoio a atividades e/ou projetos da escola, sejam estes da própria escola ou projetos implementados na escola propostos pela DRE;

Apoio individualizado à comunidade educativa – atividades realizadas para apoiar professores, alunos e restante comunidade, na utilização das TIC;

Dinamização de projetos da DSIFIE – os projetos desta direção estão incluídos como um tópico no Plano TIC.

Na análise dos planos, foram utilizados códigos (PT1, PT2, até PT8) para identificar os Planos TIC estudados.

Os Planos TIC aqui analisados foram recolhidos de forma aleatória, visto terem sido enviados por alguns CTIC que quiseram participar no estudo para além do preenchimento do questionário.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT1	<p>Ação de sensibilização sobre as áreas das TIC;</p> <p>Moodle em contexto educativo;</p> <p>Introdução a um sistema operativo em ambiente gráfico;</p> <p>Google Apps;</p> <p>Ação de sensibilização - Segurança na Internet;</p> <p>Introdução à Internet e à utilização dos seus serviços;</p> <p>Ferramentas Web 2.0 no ensino.</p>	<p>Política de “tolerância zero” aos gastos de papel;</p> <p>Gestão da aplicação para os clubes;</p> <p>Placar “TICM@nia”;</p> <p>Vídeo Postal Digital;</p> <p>WebQuest nas aulas de TIC;</p> <p>Ação de divulgação de cursos tecnológicos de informática;</p> <p>O Scratch na nossa escola.</p>	<p>Página na Internet do PRER - Projeto Prevenção Rodoviária;</p> <p>Manutenção e atualização regular do blogue Eco-Escolas na Internet;</p> <p>Eco - inquéritos online;</p> <p>Blogue - Atelier de Matemática;</p> <p>Blogue - Internet segur@;</p> <p>AgenteX (Min e Max);</p> <p>Projeto prevenção rodoviária - V Festival Escolar de Spots Publicitários;</p> <p>Projeto Mural digital;</p> <p>Participação na iniciativa - Somos Eco-Escola e estamos aqui;</p> <p>Participação no concurso Geração Depositário Atividade criativa – vídeo;</p> <p>Participação no projeto Eco repórter da Energia.</p>	<p>Apoio à comunidade educativa na sala de informática (Dinamização da Sala de Informática - DLI);</p>	<p>Projeto CAPER;</p> <p>Projeto Moodle na Escola;</p> <p>Página Web da Escola;</p> <p>Projeto Educamedia – Aprender com o cinema;</p> <p>Projeto Seguranet.</p>

Tabela 12 – Análise do Plano TIC 1 – PT1

O PT1 apresenta um conjunto de atividades que abrangem todas as categorias. A categoria formação abrange formação e/ou ações de sensibilização para toda a comunidade educativa. Quanto a projetos próprios, o plano também apresenta projetos direcionados para docentes e discentes.

O plano demonstra um grande apoio a outros projetos existentes na escola e ainda apoio individualizado à comunidade educativa. Por último, são dinamizados vários projetos da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT2	Gestão de atividades educativas usando o MS Excel; E- Portefólios.	Moodle/GARE -Gestor de Atividades e Recursos Educativos; Proforonline – Avaliação Intercalar; paade – Painel de Apoio à Atividade Docente – Sumários; Avaliação clubes e projetos; Registo de avaliação periódica 1º Ciclo e Pré.	Place – Sumários.		Projeto Educamedia - Aprender com o Cinema; Projeto CAPER.

Tabela 13 - Análise do Plano TIC 2 – PT2

O PT2 apresenta um conjunto de atividades que abrangem quase todas as categorias. A categoria formação é mais direcionada ao pessoal docente. Quanto a projetos próprios, o plano apresenta vários projetos para a comunidade educativa, sendo estes, aplicações desenvolvidas pelo CTIC e/ou equipa TIC.

O plano demonstra apoio a outros projetos existentes na escola. Por último, são dinamizados dois projetos da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT3	Palestra Segurança na Internet; Palestra sobre software livre e ferramentas web 2.0; Formação para obtenção do Diploma de Competências Básicas.	Desenvolvimento de um novo site escolar; Criação de contas utilizadores a alunos; Mediateca escolar; Informações Equipa TIC; Reorganização das pastas do servidor escolar; Construção de ferramentas de apoio à atividade escolar.		Sessões de esclarecimento TIC; Apoio Sumários Eletrónicos.	Projeto Educamedia – Aprender com o cinema.

Tabela 14 - Análise do Plano TIC 3 – PT3

O PT3 apresenta um conjunto de atividades que abrangem quase todas as categorias. A categoria formação tem formação e/ou palestras para toda a comunidade educativa. Quanto a projetos próprios, o plano também apresenta projetos direcionados para docentes e discentes.

O plano demonstra apoio individualizado à comunidade educativa. Por último, é dinamizado um projeto da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT4	<i>SkyDrive</i> - Promover ambientes colaborativos; <i>Prezi</i> – Criação de apresentações interativas.	Implementação on-line do Programa Audiovisuais; III Jornadas de Informática; Elaboração de um livro digital - <i>E- book</i> de histórias.	Criar formulário de inscrição on-line para inscrições em ações de formação.	Sessões de esclarecimento semanais.	Projeto CAPER; Projeto Seguranet.

Tabela 15 - Análise do Plano TIC 4 – PT4

O PT4 apresenta um conjunto de atividades que abrangem todas as categorias. A categoria formação abrange formação ao pessoal docente. Quanto a projetos próprios, o plano também apresenta projetos direcionados para docentes e discentes.

O plano demonstra apoio a outros projetos existentes na escola e apoio individualizado à comunidade educativa com sessões de esclarecimento semanais. Por último, são dinamizados dois projetos da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT5	Excel aplicado às funções de docente; Excel para pessoal não docente; Plataforma Moodle; Ação de Sensibilização - Segurança na Internet; Hotpotatoes; Iniciação ao Photoshop; Introdução ao ActivInspire e utilização dos Quadros Interativos.	Aula de TIC dedicada à semana da Internet Segura e criação de materiais de divulgação acerca das boas práticas a adotar.	Promoção da Plataforma Moodle; Promoção do site da escola.		Projeto Educamedia.

Tabela 16 - Análise do Plano TIC 5 – PT5

O PT5 apresenta um conjunto de atividades que abrangem quase todas as categorias. A categoria formação, abrange formação e ou ações de sensibilização essencialmente para pessoal docente. Quanto a projetos próprios, o plano apresenta uma atividade direcionada a discentes.

O plano demonstra apoio a outros projetos existentes na escola e por último, é dinamizado um projeto da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT6	Excel na prática da atividade docente; Ação de Sensibilização: A tua informação está segura?	Renovação e divulgação da plataforma Moodle; Concurso DADUS – 4ª Edição - Um Slogan pela privacidade; Dia da Informática.	TV- Escola – O teu canal.		Educamedia – Aprender com o cinema; Apoio Escolar Online (AEO); Competências TIC: Eu tenho! (Obtenção do DCB).

Tabela 17 - Análise do Plano TIC 6 – PT6

O PT6 apresenta um conjunto de atividades que abrangem quase todas as categorias. A categoria formação abrange formação e/ou ações de sensibilização para professores e alunos. Quanto a projetos próprios, o plano também apresenta projetos direcionados para docentes e discentes.

O plano demonstra apoio a outros projetos existentes na escola e, por último, são dinamizados vários projetos da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT7	PowerPoint 2010 – Iniciação; Oficina de Formação Grupo de Informática; Quadros Interativos Multimédia; Excel 2010 – Iniciação; Word 2010 – Iniciação; Google Drive; Conferência Seguranet.	Dia da Segurança na Internet ESFF; Semana da Informática; LanParty; Recicla ESFF; Divulgar software livre.	Promover a utilização da plataforma Moodle ESFF.		Projeto CAPER; Realização DCB.

Tabela 18 - Análise do Plano TIC 7 – PT7

O PT7 apresenta um conjunto de atividades que abrangem quase todas as categorias. A categoria formação abrange formação e/ou ações de sensibilização para toda a comunidade educativa. Quanto a projetos próprios, o plano também apresenta projetos direcionados para docentes e discentes.

O plano demonstra apoio a outros projetos existentes na escola e, por último, são dinamizados dois projetos da DSIFIE.

Categorias					
Plano TIC	Formação	Projetos próprios	Atividades de articulação com outros projetos	Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente	Dinamização de projetos da DSIFIE
PT8	Iniciação à Informática; Escola Segura TIC - Workshop: Segurança na Internet; Ação de Formação - Escola SeguraTIC – Segurança na Internet.	Clube ROBOTIC; Portal da Coordenação TIC; Oficina TIC; Escola SeguraTIC – Sessão de Cinema sobre Segurança na Internet.		Oficina TIC.	Projeto Moodle Escolas; Projeto SeguraNet; Programa Educamedia – Aprender com o cinema.

Tabela 19 - Análise do Plano TIC 8 – PT8

O PT8 apresenta um conjunto de atividades que abrangem quase todas as categorias. A categoria formação abrange formação e/ou ações de sensibilização para toda a comunidade educativa. Quanto a projetos próprios, o plano também apresenta projetos direcionados para docentes e discentes.

O plano demonstra um grande apoio individualizado à comunidade educativa. Por último, são dinamizados vários projetos da DSIFIE.

Conclusões e considerações finais

8. Discussão de resultados e conclusões

8.1. Discussão dos resultados

O potencial das novas tecnologias com destaque para o computador pessoal pareceu, à primeira vista, ser a resolução dos problemas da educação.

As mudanças que têm vindo a acontecer na escola dão-se por razões maioritariamente exteriores, resultantes do contexto social e cultural em que se vive. A juntar a estes fatores, assumem também particular relevância os enunciados políticos, estando neste caso a implementação do Plano Tecnológico da Educação, em 2007, e ainda, a generalizada expansão do uso dos computadores para fins profissionais e pessoais e a sua crescente utilização, também em contexto educativo, por professores e alunos.

Podemos considerar que a utilização dos computadores nas escolas é ainda pouco consistente e está dependente de uma grande diversidade de fatores, nomeadamente, do maior ou menor entusiasmo dos professores e da existência, ou não, de meios e recursos nas escolas. Muitas vezes, condicionada por uma falta de utilização clara e esclarecida sobre as funções que a tecnologia pode assumir ao serviço da aprendizagem ou, indo mais além, as implicações que advêm da sua utilização, nomeadamente, a necessidade de mudanças mais profundas em termos de organização da escola, ou em termos dos papéis de professores e alunos.

Neste contexto, fez sentido a investigação que se levou a cabo. De forma geral, pretendeu-se analisar a ação do CTIC nas escolas de ensino básico e secundário da RAM, através da análise dos Planos TIC, auscultação da perspetiva do próprio CTIC e ainda, a perspetiva de outros agentes educativos, como um presidente de CE e docentes em geral.

Segundo esta linha de pensamento, que orientou a investigação, podemos enumerar vários aspetos a partir dos resultados obtidos.

Conhecer o papel e perfil do CTIC, as suas funções, as tarefas/ atividades realizadas e se a sua ação tem modificado ou ampliado a utilização das TIC nas escolas.

Antes de responder à questão através das respetivas subquestões colocadas, traçaremos o perfil do CTIC, adquirido através dos instrumentos aplicados.

Perfil do Coordenador TIC

Dos dados obtidos através do questionário 1 aplicado aos CTIC, verificamos que estes pertencem, maioritariamente, a uma faixa etária baixa, nomeadamente, 59% entre os 30 e 34 anos e que 73% possuem formação de base na área da informática, condição essencial para o cargo. Constatamos que 59% dos CTIC inquiridos exercem o cargo há pelo menos cinco anos, revelando assim, alguma estabilidade no exercício de funções, e, por isso, algum à vontade ou familiaridade com as funções que desempenham.

64% dos CTIC têm 4 horas semanais para o desempenho do seu cargo e que, segundo dados adquiridos em várias questões, 55% apontam ultrapassar o número de horas atribuídas ao cargo no exercício das suas funções pedagógicas e técnicas.

Quanto ao perfil que os CTIC consideram ser importante possuir, 86% apontaram ser dinâmico, 73% referem que deve possuir conhecimentos técnicos na área, 68% que tem de ser responsável e 55% mencionam o dever de ser inovador. Já na entrevista ao Presidente do CE, este apontou algumas características que considera como fundamentais para que um docente desempenhe a função de CTIC. Na sua opinião, deverá ser uma pessoa proactiva, atento às novidades, com disponibilidade para implementar coisas novas, aberto à mudança, capaz de perceber as tendências das tecnologias numa vertente utilizável.

Quanto ao nível de conhecimentos que os CTIC apresentam, 86% dos CTIC inquiridos assinalaram ter realizado formação nos últimos dois anos na área das TIC, indicaram os motivos apontados para a sua realização, dizendo tê-la feito com o intuito de desenvolver competências como professor e desempenhar funções como CTIC. Estes dados demonstram, assim, a

constante preocupação dos CTIC na atualização dos seus conhecimentos, na área.

Vejamos, de seguida, as respostas que as informações recolhidas através dos vários instrumentos utilizados permitiram dar às subquestões que traçamos como orientadoras do estudo.

A questão central deste estudo foi averiguar **qual o impacto do CTIC no uso das TIC nas escolas de ensino básico e secundário da RAM.**

Ainda decorrente desta questão, pretendeu-se responder a algumas subquestões, tais como:

1. Quais as funções e tarefas/ atividades de maior relevância desempenhadas pelo CTIC?
2. Que outras funções e tarefas/ atividades podem e devem caber ao CTIC?
3. De que modo é que as atividades e projetos impulsionados pelo CTIC modificam a escola?
4. Está o CTIC e o respetivo Plano TIC integrado e adequado às políticas da escola?
5. A existência do CTIC propicia o aumento do uso das TIC pela comunidade escolar?
6. Quais os fatores impulsionadores e inibidores do uso das TIC na escola?

1 - Quais as funções e tarefas/ atividades de maior relevância desempenhadas pelo CTIC?

Através do questionário 1, destinado aos CTIC, foram colocadas questões quanto às funções pedagógicas e técnicas que lhe estão confinadas, como também, um conjunto de tarefas/ atividades passíveis de serem realizadas por estes.

Das 10 opções colocadas correspondentes às funções pedagógicas descritas no despacho, os inquiridos concordam com estas, sendo o grau de concordância superior a 72% e em 5 destas, de 100%.

Quando confrontados com uma lista de possíveis tarefas/ atividades passíveis de serem realizadas por estes a nível pedagógico, 86% apontaram como as realizadas com maior frequência, o Apoio individualizado ao pessoal docente na manipulação de aplicações informáticas e a Exploração de novas aplicações informáticas; 73% dos inquiridos mencionaram as Atividades de articulação com outros projetos da escola, a Dinamização de projetos próprios e a Dinamização de projetos da DRE, mais especificamente da DSIFIE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas); 59% referiram a Realização de um programa de formação e Promover o Diploma de Competências Básicas em TI e 50% indicaram o Apoio individualizado ao pessoal não docente na manipulação de aplicações informáticas. De salientar que da lista de opções apresentadas, a percentagem de tarefas/ atividades assinaladas com o grau de frequência nunca ou raramente, foi quase nula.

Quanto às 3 opções colocadas correspondentes às funções técnicas descritas no despacho, os inquiridos apresentaram novamente um grau de concordância bastante elevado.

Quando confrontados com uma lista de possíveis tarefas/ atividades passíveis de serem realizadas por estes a nível técnico, foram assinaladas como as mais realizadas, Manutenção da Plataforma Moodle, Manutenção do sítio Web da escola, Manutenção das salas TIC, Apoio individualizado ao pessoal docente na instalação de software, Gestão da utilização das salas TIC, encontrando-se entre os 55% e os 68% que afirmam que o fazem muitas vezes/ sempre.

A maioria das tarefas apresentadas é apontada como sendo realizadas às vezes, mais concretamente, entre os 36% e os 41% dos docentes questionados.

Pudemos verificar pelas percentagens apuradas na lista de tarefas/ atividades a nível técnico, que existe um maior número de CTIC a assinalar as opções “nunca”, “raramente” ou “às vezes” efetuar algumas tarefas/ atividades.

Esta situação deve-se possivelmente ao facto de um CTIC não ser um técnico de informática e que parte destas tarefas/ atividades devam ser desempenhadas pelo técnico de informática da escola.

Numa outra questão colocada no questionário 1, aos CTIC, com a mesma listagem de tarefas/ atividades a nível técnico e pedagógico, mas agora

pedindo que indicassem o seu grau de concordância quanto às mesmas em vez do grau de frequência com que são realizadas, mais uma vez, constatamos que as tarefas/ atividades a nível pedagógico, são as que obtêm maior grau de concordância de serem passíveis de ser realizadas, em prol das tarefas técnicas que, em algumas, mostraram que o grau de “discordo” ou “discordo totalmente” e “não concordo nem discordo” ultrapassaram o grau de concordância. Das atividades aqui assinaladas com menor grau de concordância destacam-se o apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na instalação de software e o apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na reparação de hardware, contando com 36% e 41%, respetivamente, a assinalarem “não concordo nem discordo” e ainda, 27% e 14%, respetivamente, a indicarem “discordo” ou “discordo totalmente”.

De concluir, uma vez mais, que, apesar de a nível pedagógico assistir-se a um grau elevado de apoio individualizado ao pessoal docente e não docente, em carácter de tarefas técnicas, esta situação não se assemelha.

Um CTIC não se vê como um técnico de informática para o pessoal docente, mas sim um apoiante em tarefas pedagógicas. O mesmo não parece acontecer, quando nos detemos na análise do item sobre a realização de tarefas técnicas para a escola, concretamente, na manutenção de equipamentos ou da rede escolar, onde surgem percentagens à volta dos 50%. Quanto às tarefas de manutenção da Plataforma Moodle, Sítio Web da escola, ou manutenção das salas TIC, a percentagem de CTIC a apresentarem a sua concordância situa-se entre os 77% e os 82% dos respondentes.

Se analisarmos agora os dados do questionário 2, na opinião dos professores questionados sobre o tipo de apoio ou atividade em que estiveram envolvidos com o CTIC, os professores que assumiram já ter recebido apoio de um CTIC, 76% indicaram já ter participado em ações de formação, seguindo 60% que dizem ter beneficiado de apoio individual a nível técnico, 42% obtiveram apoio em atividades dinamizadas por si ou pelo seu grupo disciplinar, 41% assinalaram apoio na utilização da Plataforma Moodle, 35% apoio na utilização de audiovisuais, 31% apoio individual na utilização de software educativo, 29% na dinamização de outros projetos ou atividades exercidas pelo Coordenador TIC, Apoio na utilização das salas TIC, é

referenciado por 28% e a Dinamização de projetos da DRE, é indicado por 27%.

Podemos constatar que os professores recorrem ao CTIC para obter apoio em diversas tarefas, tanto a nível pedagógico como técnico, sendo aquela que se destaca, a participação em ações de formação.

Na questão formulada aos professores (questionário 2, gráfico 55) e que também foi colocada ao CTIC (questionário 1, gráficos 26 e 27), quanto ao grau de concordância com as tarefas/ atividades realizadas pelo CTIC, manifestou-se bastante elevado nas 16 tarefas/ atividades listadas. Se compararmos as percentagens apuradas no questionário 1 e no questionário 2, os professores, tal como o próprio CTIC, não veem no CTIC um técnico de informática, apesar de na prática recorrerem a este para questões técnicas, pois, quando analisadas as opções de Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na reparação de hardware, o grau de concordância é o menor, com 44%, 29% a indicar “nem concordar nem discordar” e 27% a discordar e a tarefa de Manutenção de outros equipamentos, 49% disseram “concordar”, mas 36% assinalaram “nem concordar nem discordar” e ainda 15% discordaram.

As tarefas/ atividades que os professores consideram ser de maior importância com percentagens superiores a 80%, são Exploração de novas aplicações informáticas, Atividades de articulação com outros projetos da escola, Realização de um programa de formação e Dinamização de projetos da DRE. Uma vez mais, se verificarmos os dados do questionário 1, podemos constatar que estas 4 atividades são também assinaladas pelos CTIC como sendo importantes. Situando-se no grau de concordância entre os 77% e os 95%.

Pela análise da entrevista realizada ao presidente do CE, este referiu que as atividades que se destacam são as ações de formação, a divulgação de novas ferramentas, a ajuda na divulgação de cursos, o apoio individual sempre que necessário. Podemos aqui, uma vez mais, salientar a importância que o CTIC tem na realização de um programa de formação e na exploração de novas aplicações informáticas, bem como o apoio que é prestado por este em situações pontuais.

Finalmente, pela análise dos Planos TIC, podemos constatar pelas categorias em que a análise se segmentou que são a formação, Projetos próprios, Atividades de articulação com outros projetos e Apoio individualizado à comunidade educativa, são a grande aposta dos Planos TIC. Sendo estas em grande parte, consonantes com as tarefas/ atividades reveladas como as mais importantes para os professores.

2 - Que outras funções e tarefas/ atividades podem e devem caber ao CTIC?

Da análise do questionário 1 aos CTIC, e acerca das suas funções pedagógicas e técnicas constantes do despacho em vigor, verificou-se que os inquiridos revelaram concordar com estas.

Das 9 funções pedagógicas listadas, uma percentagem de 100% dos CTIC concorda com mais de metade e nas restantes funções apresentam um grau de concordância bastante elevado, entre os 72% e os 90%.

Quando questionados sobre se lhes deveriam ser atribuídas outras funções pedagógicas, estes responderam de forma unânime negativamente.

Quando observamos a lista apresentada no gráfico 19, correspondente a tarefas/ atividades realizadas no âmbito das funções pedagógicas, verificamos um grau de concordância superior aos 50%. A opção “Outras” apresenta um grau de concordância de 55% indicando que realizam outras tarefas/ atividades no âmbito das funções pedagógicas.

Quanto às funções técnicas atribuídas, das 3 funções listadas, o grau de concordância é elevado, encontrando-se entre os 73% e os 95%.

Quando questionados sobre se lhes deveriam ser atribuídas outras funções técnicas, 91% responderam de forma negativa.

Quando observamos a lista apresentada no gráfico 24, de tarefas/ atividades realizadas no âmbito das funções técnicas, o grau de concordância que verificamos nas tarefas pedagógicas já não se verificam nas técnicas.

As tarefas/ atividades com maior grau de concordância não ultrapassam os 68%. A opção “Outras” apresenta um grau de concordância de 41% indicando que realizam outras tarefas/ atividades no âmbito das funções técnicas.

No questionário 2, aplicado aos professores, podemos constatar pelo gráfico 53 que recebem apoio do CTIC em várias atividades, bem como pelo gráfico 55 a indicar um grau elevado de concordância na lista de tarefas/atividade possíveis de serem realizadas pelos CTIC, esta concordância a manifestar maior percentagem nas tarefas/ atividades de âmbito pedagógico.

Poderemos acrescentar algumas informações levantadas através de outras opiniões, nomeadamente da entrevista ao presidente do CE quando questionado sobre se concordava com as funções atribuídas ao CTIC, este salientou que o que está definido na legislação não é restritivo de que a coordenação não seja utilizada para aspetos que a escola considere pertinentes, levando a que se conclua que são as necessidades de cada escola que podem e devem definir em que áreas mais específicas o CTIC deverá efetuar o seu trabalho.

Os Planos TIC analisados apesar de apresentarem categorias em comum confirmam o que foi referido pelo presidente do CE, demonstrando que cada escola canaliza a coordenação para os aspetos que a escola considere pertinentes.

É importante salientar que o facto de alguns CTIC indicarem ter outros cargos na escola, poderá, de certa forma, condicionar a canalização de esforços para o cargo de CTIC.

Podemos verificar que o cargo de CTIC apresenta um conjunto de funções e tarefas/ atividades tão diversificado, que efetivamente será necessário gerir as prioritárias, ter o apoio de uma equipa e o apoio dos órgãos de gestão. Esta quantidade de tarefas/ atividades e o respetivo tempo despendido, é verificado quando se analisam as horas que os CTIC indicam despendem no desempenho das suas funções em que 55% dos CTIC apontam ultrapassar mais do dobro das horas que lhe estão confinadas ao cargo.

3 - De que modo é que as atividades e projetos impulsionados pelo CTIC modificam a escola?

A partir da análise dos questionários aplicados, através da entrevista e ainda da análise dos Planos TIC, podemos constatar a diversidade de atividades e projetos que os CTIC e respetiva equipa dinamizam nas escolas.

A partir dos questionários temos:

- Realização de um programa de formação;
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na manipulação de aplicações informáticas;
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na instalação de software;
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na reparação de hardware;
- Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas);
- Dinamização de projetos próprios (enunciados no Plano TIC);
- Atividades de articulação com outros projetos da escola;
- Exploração de novas aplicações informáticas;
- Manutenção do Sítio Web da escola;
- Manutenção da plataforma Moodle;
- Promoção do Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação;
- Gestão da utilização das salas TIC;
- Gestão da utilização dos audiovisuais;
- Manutenção das salas TIC;
- Manutenção da rede escolar;
- Manutenção de outros equipamentos.

Da análise da entrevista, o presidente enfatiza as ações de formação, divulgação de novas ferramentas, a ajuda na divulgação de cursos e apoio individual.

Da análise dos Planos TIC, podemos encontrar exemplos concretos de Programas de formação, Projetos próprios, Atividades de articulação com outros projetos de escola, Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente e ainda a Dinamização de projetos da DRE, mais especificamente da DSIFIE.

Os dados recolhidos comprovam que o CTIC proporciona uma maior utilização das TIC nas escolas através das suas ações, e, conseqüentemente, modificam a escola na sua forma de integrar as TIC, seja na realização de

formação na área das TIC, ajudando, assim, ao professor a alterar as suas práticas, no apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na resolução de problemas pontuais, seja a nível de manuseamento de software ou mesmo pequenas questões de hardware. O CTIC influi ainda favoravelmente na divulgação e dinamização de projetos próprios ou projetos existentes e ainda na colaboração com outros projetos de escola, entre outros.

O CTIC proporciona, ainda, um acesso mais equitativo às tecnologias existentes na escola, através da gestão e apoio na manutenção dos equipamentos da escola.

4 - Está o CTIC e o respetivo Plano TIC, integrado e adequado às políticas da escola?

Através do questionário 1 aos CTIC, temos 86% que opinaram que consideram “boa” ou “muito boa” a adequação do Plano TIC às políticas de escola, nomeadamente, com o PEE e o PAE; 89% apontaram o grau de colaboração do CE na implementação do Plano TIC e 91% a colaboração da equipa do Plano TIC. Especial atenção para esta última situação, visto que a equipa do Plano TIC não tem horas atribuídas para o efeito.

. Para finalizar, 100% dos CTIC concordaram com a existência do Plano TIC e ainda que este é de extrema importância, como testemunha um dos CTIC: *“O Plano TIC é um documento estratégico da escola que possibilita a modernização do ensino, facilita a prática letiva e promove o sucesso escolar.”*

Na entrevista realizada ao presidente do CE, as TIC são integradas nas políticas de escola, nomeadamente, no PEE e PAE, através do plano de formação. Esta formação é implementada pelo grupo de Informática e, em particular, pelo CTIC. O entrevistado salientou que este grupo está sempre preocupado com a divulgação de novos programas.

5 - A existência do CTIC propicia o aumento do uso das TIC pela comunidade escolar?

Segundo os dados apurados do questionário 1, os CTIC, quando questionados acerca da sua contribuição para uma maior utilização das TIC,

foram unânimes em concordar que, com a sua contribuição, o uso das TIC é superiormente relevante.

Do questionário 2, os professores questionados e que conhecem o trabalho desenvolvido pelo CTIC, 87% concordaram que o CTIC contribuiu para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar, sendo que 11% indicaram não ter uma opinião formada sobre o assunto.

Da entrevista realizada ao presidente do CE, este também concordou que o CTIC proporciona uma maior utilização das TIC, na escola, através da divulgação das TIC junto da comunidade.

Se verificarmos a lista de funções e tarefas/ atividades que constam dos questionários 1 e 2 e que na sua grande maioria estão assinaladas com grande percentagem de realização, se verificarmos ainda as diversas atividades listadas nos Planos TIC, constatamos que o CTIC proporciona o aumento do uso das TIC na escola. Questão importante poderá ser focada, que este aumento poderá dar-se não apenas por um grupo restrito de professores que já utiliza as TIC por iniciativa própria, mas por toda a comunidade escolar, seja pessoal docente, não docente e discentes, através do apoio de um professor e também da equipa do Plano TIC, que se dispõe diariamente a auxiliar nas tarefas mais diversas que exige a utilização das TIC.

6 - Quais os fatores impulsionadores e inibidores do uso das TIC na escola?

Considerando que o acesso a equipamentos informáticos poderá ser uma condicionante na utilização das TIC, podemos constatar, através do questionário 1 aplicado aos CTIC, que 64% indicaram que o acesso às salas TIC é bom ou muito bom, sendo esta a opção com maior percentagem. De seguida, podemos verificar que, a nível de software, tanto educativo como administrativo, é considerado entre os 45% e os 50% como bom ou muito bom. O equipamento considerado em pior situação é o acesso a laboratórios móveis, sendo que, na grande maioria, o acesso aos equipamentos revela-se como razoável. Segundo o presidente do CE entrevistado, apesar de os recursos não serem os ideais, ainda são considerados os suficientes. Acrescentando ainda, que nos últimos tempos, tem existido alguma dificuldade na atualização dos equipamentos. Se durante alguns anos se verificou que o apetrechamento

informático das escolas começaria a deixar de ser uma das condicionantes para uma maior utilização das TIC, possivelmente, começamos a entrar numa fase em que isso poderá voltar a acontecer.

Quando se questionaram os CTIC acerca da atitude dos seus colegas a nível profissional e individual, estes deram uma opinião bastante favorável, à integração das TIC que parece ser, cada vez mais, uma prática comum, verificando-se que se utilizam as TIC em várias atividades realizadas na escola a nível do complemento do currículo e que os professores desenvolvem trabalhos de natureza interdisciplinar, recorrendo às mesmas.

Os CTIC consideram que os professores se mostram interessados em aprender novas tecnologias, e que, no geral, a escola se preocupa com as questões relacionadas com as TIC.

Ainda os CTIC, quando questionados sobre a utilização das TIC pela comunidade escolar, foram unânimes em concordar que os órgãos de gestão utilizam as TIC. Quanto à utilização por parte dos professores, 77% concordaram que os professores utilizam as TIC na sala de aula. Quando interrogados acerca da formação dos professores, apenas 36% dos CTIC dizem que os professores possuem conhecimentos suficientes na área, a mesma percentagem de CTIC não concorda nem discorda, e ainda, 27% admitiram que discordam que os professores tenham formação suficiente.

Podemos concluir que apesar da utilização das TIC ser feita por grande parte dos professores, esta não será a mais adequada, ou está algo longe de ser a ideal.

Através do questionário 2, apenas 43% dos professores questionados consideram ter conhecimentos suficientes na área das TIC e 34% indicaram possuir conhecimentos acima de suficiente.

Voltando ao questionário 1, 73% dos CTIC concordaram que os alunos possuem conhecimentos na área das TIC, acrescentando aqui, a perspetiva do Presidente do CE, a salientar que os alunos têm maior conhecimento na área das TIC que os professores.

Uma percentagem de 45% dos CTIC considera que a introdução das TIC na escola foi fácil ou muito fácil; todavia, é de salientar que 36% indicaram a opção: “nem fácil nem difícil”, verificando-se alguma dúvida entre os CTIC quanto à facilidade da implementação das TIC na escola.

Na perspetiva dos CTIC, quanto aos fatores inibidores de uma maior utilização das TIC, em primeiro lugar, surgem 45% a indicar que não são mais utilizadas por falta de equipamento, 32% assinalaram a falta de vontade para mudar e/ ou inovar e 23% apontaram a falta de confiança para a sua utilização.

Através do questionário 2, os professores quando questionados sobre a forma como utilizam as TIC podemos constatar que as atividades relacionadas com a utilização para preparação das aulas é superior às percentagens apresentadas pelas atividades realizadas na sala de aula com os alunos. 87% dos professores questionados indicam utilizar muitas vezes/ sempre o processador de texto na elaboração de fichas de trabalho e/ou de avaliação ou outros materiais, sendo esta a opção com maior percentagem. Nas atividades realizadas em sala de aula, a maior percentagem na opção de muitas vezes/ sempre, apresenta apenas 29% que corresponde a utilizar materiais desenvolvidos por outros, específicos da disciplina.

Um dos fatores impulsionadores ou inibidores do uso das TIC, prende-se efetivamente com as políticas de escola e com a liderança da escola. O presidente do CE entrevistado, afirmou existir, desde sempre, uma preocupação por parte do CE para a divulgação das potencialidades das TIC na atividade escolar.

8.2. Conclusões gerais

Uma das grandes finalidades do estudo foi conhecer o trabalho do CTIC nas escolas básicas e secundárias da RAM. Do mesmo modo, pretendemos analisar se o trabalho desenvolvido por estes contribui para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar.

Este cargo, criado, em 2005, em Portugal continental, mais tarde implementado na região, em 2007. Em 2009, nas escolas de Portugal continental, surgiu a equipa do PTE, que, em média, tinha 18 horas semanais. No ano letivo 2011/ 2012, essas horas desapareceram, passando apenas para a componente não letiva. Na região, apesar de, em 2010, o cargo ter sofrido algumas alterações, o mesmo manteve-se semelhante, no seu essencial.

Dos 169 professores questionados, 122, correspondendo a 72%, afirmou conhecer o trabalho desenvolvido pelo CTIC na sua escola. Destes 122, 85 (70%), admitiu já ter necessitado de apoio ou participado em ações dinamizadas pelo CTIC. Isto leva-nos a concluir que no total da amostra de professores questionados cerca de 50% dos professores valorizam e já estiveram envolvidos diretamente com o trabalho do CTIC. Se generalizarmos estes dados, *verifica-se que o CTIC, em média, consegue auxiliar metade dos professores numa escola.*

Não se pretendeu, neste estudo, somente reconhecer o valor do cargo do CTIC, mas também contribuir para a sua ação, pois só assim ela poderá ser maximizada.

Segundo os resultados aqui apresentados podemos concluir que o cargo de CTIC não necessita de outras funções pedagógicas e técnicas. É importante que esta figura não seja vista nas escolas como mais um técnico de informática, pois os dados apontam para uma maior preocupação do CTIC em concretizar tarefas pedagógicas e um reconhecimento por parte dos professores que este deve realizar tarefas/ atividades de índole mais pedagógica.

Apesar de a Informática ser considerada uma área transversal e essencial a um professor de qualquer área, não deixa de ser pertinente referir que será uma mais-valia para o exercício deste cargo e conseqüentemente para toda a escola, o professor possuir formação de base nesta área. Só assim poderá abarcar todas as funções (pedagógicas e técnicas) que lhe são atribuídas.

As tarefas/ atividades desempenhadas e ou desenvolvidas pelos CTIC depende em muito das necessidades e prioridades de cada escola. Podemos concluir pelos resultados obtidos que é muito difícil para um CTIC, mesmo com o apoio de uma equipa, abarcar todas as necessidades que a escola possa apresentar nesta área. Não faltará vontade por parte dos elementos da equipa em auxiliar o CTIC, mas seria pertinente repensar que condições se dão aos elementos constituintes do Plano TIC e ao próprio CTIC. Os resultados apontam que 50% dos CTIC trabalham o dobro das horas que lhe estão atribuídas. Seria importante repensar se o CTIC deveria ter mais horas atribuídas para exercer as suas funções e/ ou a equipa para auxiliar o CTIC.

Quanto ao Plano TIC, este é um documento de grande importância nas escolas, as atividades constantes deste documento devem refletir as políticas de escola e ser construído com a colaboração dos órgãos de gestão. Em 77% dos CTIC inquiridos, manifestou-se interesse em haver maior colaboração e partilha de ideias entre estes na elaboração do Plano TIC.

Os resultados apontam ainda, que um dos fatores inibidores do uso das TIC na escola são a falta de equipamentos ou a sua decadência. O que implica um acréscimo na manutenção dos equipamentos existentes, como substituição de peças e conseqüentemente perda dos equipamentos ao longo do tempo. Outra consequência desta situação poderá ser a maior utilização, por parte dos professores e alunos, do seu próprio equipamento. Esta situação poderá levar a um acréscimo de trabalho ao CTIC, pois acaba por auxiliar os colegas em tarefas de manutenção dos próprios equipamentos.

Nos dias de hoje, em que cada vez mais a sociedade não vive sem a tecnologia, em que os nossos alunos transportam diariamente pequenos computadores, como telemóveis, tablets, ou mesmo computadores portáteis, quase que podemos afirmar que a falta de equipamentos continua apenas a ser uma desculpa para se continuar a ensinar como se aprendeu, a continuar a fugir à mudança, à inovação, a manter a escola distante das verdadeiras necessidades e realidades da sociedade.

Como podemos verificar pela opinião dos CTIC, apenas 36% dos professores possuem conhecimentos suficientes na área das TIC. Se compararmos com a percentagem dos conhecimentos dos alunos, verificamos que esta é de 73%. Acrescentando ainda, a perspetiva do Presidente do CE, a salientar que os alunos têm maior conhecimento na área das TIC que os professores. Apesar de ser algo a questionar o tipo de conhecimento que os alunos têm das TIC, temos de admitir que manuseiam as tecnologias de forma mais ágil que os professores como “nativos digitais” (Prensky, 2001) que são perante os eternos “emigrantes digitais” (Prensky 2001) que são os professores. Como tal, é claramente necessário os professores trabalharem para atingir mais conhecimento na área das TIC, seja através de autoformação, seja com o apoio de especialistas na área, como é o caso do CTIC.

8.3. Limitações e dificuldades do estudo

Chegado ao fim deste estudo, importa refletir sobre os limites deste.

Os resultados apurados neste estudo devem ser entendidos como apenas o início de uma área muito pouco explorada que merece, a nosso ver, estudos que permitam confirmar o que aqui é apresentado. Julgamos ser de grande utilidade um maior número de estudos que complementem o que aqui foi principiado.

Queremos deixar aqui bem patente que a principal dificuldade encontrada foi a realização de uma investigação numa área pouco explorada. As pesquisas, ainda que alargadas a estudos internacionais, serviram certamente para proporcionar uma perspetiva da amplitude que o cargo tem, bem como da sua longa existência nas escolas. Mas apesar disso, não permitiram ser uma base de apoio na construção da investigação, primeiro por não obtermos estudos na íntegra e depois, por se tratar de investigações em contextos distintos dos do nosso país. Como tal, as dificuldades foram, desde o início, na criação das questões de partida, da fundamentação teórica, passando pela metodologia a adotar até à escolha e criação dos instrumentos.

Ao longo da investigação, outras dificuldades foram encontradas, pois, apesar da facilidade que é realizar questionários através de aplicações online, quando se trata da recolha e tratamento dos dados, poderá levar a que seja mais difícil obter o preenchimento destes. No caso do questionário 1, destinado aos CTIC, e visto a população alvo ser bastante reduzida, foi necessário entrar em contacto com grande parte destes e pedir a sua colaboração. No caso do questionário 2, dedicado aos professores, inicialmente aplicado apenas em 4 escolas, foi alargado para 8, onde foi necessário, uma vez mais, recorrer aos CTIC e a outros colegas, para solicitar o seu preenchimento. A população alvo relativamente ao questionário 2 era de 3565 professores e apenas obtivemos a participação de 169 professores. Tal aspeto fragilizou a representatividade da amostra, face à população.

8.4. Pistas para novas investigações

Visto ser uma área muito pouco explorada, foi difícil construir um conjunto restrito de questões, pois haveria imensas que deveriam ser exploradas e que, certamente, proporcionariam um estudo mais completo. Sendo esta uma área praticamente desconhecida, a ideia foi obter um estudo essencialmente descritivo, onde se pudesse apurar o que os CTIC realizam na escola e como influenciam o uso das TIC, e a partir daqui, proporcionar uma base para futuros estudos.

Parece-nos pertinente ir mais além. Este estudo, através das perspetivas de vários atores, permitiu concluir que o CTIC tem um impacto positivo no uso das TIC, sendo um suporte para os professores a diversos níveis. Um próximo passo passará por perceber de que forma o CTIC poderá potencializar a utilização das TIC.

Neste estudo, ficou apurado que, mesmo que o CTIC seja um apoio, os professores e a comunidade em geral já utiliza as TIC, quanto mais não seja nas tarefas diárias a que são obrigados, como por exemplo, a utilização de aplicações a nível administrativo e de gestão escolar. Também se tornou notória a utilização das TIC na preparação das aulas, mesmo que apenas de forma simples, nas tarefas mais comuns como a realização de fichas de avaliação, de trabalho, a elaboração de powerpoints, a pesquisa, entre outros.

Parece-nos de grande importância continuarmos a refletir, nos seguintes pontos:

Até que ponto estarão os professores consciencializados da importância que as TIC poderão ter na preparação dos seus alunos?

Terá o CTIC consciência do seu papel na escola?

Como pode o CTIC auxiliar o professor na consciencialização da importância das TIC?

Muitas vezes, temos as ferramentas nas nossas mãos, até as sabemos utilizar, mas estaremos a dar-lhes a devida utilização?

De que forma o CTIC pode melhorar o uso das TIC na escola, ou seja, em que tarefas/ atividades em concreto precisam os professores que o CTIC atue?

Dar o passo seguinte no “degrau de maturidade digital” (Lagarto, 2012), de forma a consciencializar os professores para o uso adequado das TIC e não a vê-las apenas como um auxiliar do ensino.

9. Bibliografia

- Almeida, L. & Freire, T. (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (5.^a Edição). Braga: Psiquilíbrios.
- Alves, J. D. O. F. (2006). *As tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino-Aprendizagem do Inglês: Potencialidades, Práticas e Constrangimentos*. Tese de Mestrado, Instituto de Educação – Universidade Católica Portuguesa, Portugal.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.
- Carneiro, C., Melo, R. Q., Lopes, H., Lis, C. & Carvalho, L. X. (2010). *Relatório de resultados e recomendações do Observatório do Plano Tecnológico da Educação (OPTE)*. Lisboa: GEPE/ME
- Computador. (2014, fevereiro 27). Wikipédia, a enciclopédia livre. Consultado a abril 3, 2014 em <http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Computador&oldid=38274607>.
- Costa, F.A. (2004). O que justifica o fraco uso dos computadores na escola? In *Polifonia*, Lisboa, Edições Colibri, n.º 7, 2004, (19-32).
- Costa, F. A. A. (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo. Representações e práticas de professores*. Tese de doutoramento. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – Universidade de Lisboa, Portugal.
- Costa, F. A. A. (Coord.) (2008a). *Competências TIC. Estudo de Implementação*. Vol. I. Lisboa: GEPE/ME.
- Costa, F. A. A. (Coord.) (2009). *Competências TIC. Estudo de Implementação*. Vol. II. Lisboa: GEPE/ME.
- Costa, F. A. A., Peralta, H. & Viseu, S. (2008), *Tecnologias em educação – um século à procura de uma identidade*. In *As TIC em Portugal. Concepções e práticas* (14-30) Porto: Porto Editora.
- Cunha, V. A. F. (2013). *Impacto da aplicação Place na gestão administrativa das Escolas da Região Autónoma da Madeira: estudo de caso*. Tese de mestrado. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas - Universidade de Lisboa, Portugal.
- Devolver, A., Vanderlinde, R., Braak, J. & Tondeur, J. (2010). Identifying multiple roles of ICT coordinators. In *Computers & Education*, 55, 2010 (1651-1655).

- Duarte, J. A. M. (2012). *Ambientes Online no Contexto das Escolas do Ensino Básico e do Ensino Secundário: Um estudo sobre as escolas do CCUM*. Tese de Doutoramento, Instituto de Educação – Universidade do Minho, Portugal.
- ERTE, Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas. Consultado a junho 24, 2013 em <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=1>.
- Ferreira, M. L. (2009). A figura do coordenador TIC e a sua formação: Alguns resultados de um estudo em curso. In *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, 2009 (614-625).
- Freitas, S. M. A. A. (2011). *As tecnologias de informação e comunicação nas áreas curriculares do 1.º ciclo do ensino básico da Região Autónoma da Madeira. Análise do trabalho colaborativo entre professores*. Tese de Mestrado, Faculdade de Ciências Humanas – Universidade Católica Portuguesa, Portugal.
- Freixo, M. J. V. (2012). *Metodologia Científica: Fundamentos Métodos e técnicas*. 4.ª Edição, Lisboa: Instituto Piaget.
- Kwok-Wing, L. & Keryn, P. (2004). Information and communication technology (ICT) in secondary schools: the role of the computer coordinator. In *British Journal of Education Technology*, Vol 35, n.º 4, 2004 (461-475).
- Lagarto, J. R. (2013). Inovação, TIC e sala de aula. In *V Congresso Internacional de Educação - As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora*, Santa Maria, Brasil: Biblos Editora, 2013 (14-30).
- Lira, M. (2006). *Formação contínua de professores, do 2º, 3º ciclo e secundário, em tecnologias de informação e comunicação (TIC), na Região Autónoma da Madeira*. Tese de Mestrado, Instituto de Educação - Universidade Católica Portuguesa, Portugal.
- Lobos, M., Q. (2008). Análisis comparado de experiencias de introducción de las TIC en el aula. El rol del coordinador Tecnológico y su impacto en el éxito de las políticas públicas. In *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Education*, Volumen 6, Número 4, 2008 (150-164).
- Ministério da Educação (2007). Plano Tecnológico da Educação (Anexo à Resolução do Conselho de Ministros nº 137/2007, de 18 de Setembro). Lisboa: GEPE/ME
- Missão, P. A. S. D. I. (1997). *Livro verde para a sociedade da informação em Portugal*. Lisboa, Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Projeto Minerva. (2012, abril 10). Wikipédia, a enciclopédia livre. Consultado a novembro 24, 2013

em http://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Projecto_Minerva&oldid=29674466.

Papert, S. (1997). *A família em rede. Ultrapassando a barreira digital entre gerações*. Lisboa: Relógio d'Água Editores.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, digital Immigrants. In *the Horizon*. MCB University Press, Vol. 9 No. 5. Consultado a dezembro 19, 2013 em <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Projeto Apoio Escolar Online (2009). Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre/tabid/376/ctl/Read/mid/1472/InformacaoId/3441/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx

Projeto Apoio Escolar Online (2009). Consultado a junho 5, 2014 em <http://www.apoioescolaronline.net/>

Projeto CAPER (2009). Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre/tabid/376/ctl/Read/mid/1472/InformacaoId/3551/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx

Projeto CAPER (2009). Consultado a junho 5, 2014 em <http://www.educatic.info/caper>

Projetos da DRE. Secretaria Regional da Educação e Recursos Humanos, Direção Regional da Educação. Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre.aspx

Projeto EDUCAMEDIA – Educação para os media (2008). Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre/tabid/376/ctl/Read/mid/1472/InformacaoId/3421/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx

Projeto EDUCAMEDIA – Educação para os media (2008). Consultado a junho 5, 2014 em <http://educamedia.educatic.info/>

Projeto Infolive (2010). Consultado a junho 5, 2014 em <http://infolive.madeira-edu.pt/Blogue/tabid/84/EntryId/1/Objectivos-do-programa-Live-64-Edu-na-Madeira.aspx>

Projeto Moodle Escolas (2009). Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre/tabid/376/ctl/Read/mid/1472/InformacaoId/3421/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx

Projeto Moodle Escolas (2009). Consultado a junho 5, 2014 em <http://moodle.madeira-edu.pt/>

- Projeto PRÉ-ROM (2006). Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre/tabid/376/ctl/Read/mid/1472/InformacaoId/2635/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx
- Projeto PRÉ-ROM (2006). Consultado a junho 5, 2014 em <http://pre-rom.educatic.info/>
- Projeto TIC@EDU (2007). Consultado a junho 5, 2014 em http://www02.madeira-edu.pt/dre/projetos_dre/tabid/376/ctl/Read/mid/1472/InformacaoId/2624/UnidadeOrganicaId/5/Default.aspx
- Projeto TIC@EDU (2007). Consultado a junho 5, 2014 em <http://educatic.info/TIC@EDU>
- Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1988). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva Editora.
- Secretaria Regional de Educação e Cultura (2007). Construindo a Sociedade da Informação e do Conhecimento. Iniciativas tecnológicas no sistema de ensino. Consultado em 05 de maio de 2014, em SRE: http://www02.madeira-edu.pt/Main/Apresentacoes_Publicas.aspx.
- Tondeur, J., Coopert, M. & Newhouset, C. P. (2010). *From ICT coordination to ICT integration: a longitudinal case study*. Department of Educational Studies, Research Foundation Flanders, Guent University, Ghent, Belgium.
- XVII Governo Constitucional (2005). Plano Tecnológico Uma estratégia de crescimento com base no Conhecimento, Tecnologia e Inovação. Acedido novembro 7, 2013, em <http://www.cnel.gov.pt/document/OPlanoTecnologico.pdf>

Referências Legislativas

Despacho n.º 26 691/2005 (2.a série), de 27 de dezembro – Gabinete do Secretário de Estado da Educação. Medidas para organização e dinamização de uma estrutura de coordenação para as tecnologias de informação e comunicação (TIC)

Despacho n.º 25/2007, de 13 de setembro – Secretaria Regional da Educação e Cultura. Adota medidas adequadas à organização e dinamização da estrutura de coordenação, incluindo a designação do respetivo Coordenador TIC, aos estabelecimentos públicos do ensino básico com ou sem unidades de educação pré-escolar e do ensino secundário com salas de tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Despacho n.º 700/2009, de 9 de janeiro – Ministério da Educação, Gabinete da Ministra. Estrutura responsável pela coordenação, execução e acompanhamento dos projetos do PTE e pela articulação com as estruturas do Ministério da Educação envolvidas na implementação do Plano.

Despacho Normativo n.º 3/2010, de 21 de outubro - Secretaria Regional da Educação e Cultura. Adota medidas adequadas à organização e dinamização da estrutura de coordenação, incluindo a designação do respetivo Coordenador TIC, aos estabelecimentos públicos do ensino básico com ou sem unidades de educação pré-escolar e do ensino secundário com salas de tecnologias de informação e comunicação (TIC).

ANEXOS

Anexo 1 – Ofício 17 – Pedido de autorização para consultar documentação produzida pelos coordenadores TIC



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DA EDUCAÇÃO E RECURSOS HUMANOS
DIREÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO

Direção Regional de Educação GGAD		
SAÍDA	PROCESSO(S)	DATA
DE 17	S.68.0.0	00-01-2014

Exma. Sr.ª
Dr.ª Mariela Sousa da Silva Ascensão

ASSUNTO: Pedido de autorização para consultar documentação produzida pelos coordenadores TIC

Na sequência da vossa solicitação, e por despacho do Ex.mo Senhor Diretor Regional de Educação, de 06-12-2013, informa-se V. Exa. de que no âmbito da frequência do Mestrado em Ciências de Educação – Especialização em Informática Educacional ministrado pela Universidade Católica Portuguesa, foi autorizada a consultar a documentação relativa aos Planos TIC.

Propõe-se, também, a V. Exa. o envio a esta Direção Regional de uma cópia do estudo, quando concluído, por se considerar que o mesmo poderá trazer contributos para as políticas educativas da Região Autónoma da Madeira.

Com os melhores cumprimentos.

O Diretor de Serviços de Investigação,
Formação e Inovação Educacional

(Bernardo Lage Valério)

Anexo 2 – Ofício 761 – Autorização para aplicação de questionários



REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA
GOVERNO REGIONAL

SECRETARIA REGIONAL DA EDUCAÇÃO E RECURSOS HUMANOS
DIREÇÃO REGIONAL DE EDUCAÇÃO

Direção Regional de Educação
GGAD

SAÍDA	PROCESSO(S)	DATA
Cf: 761	5.68.0.0	03-04-2014

Exma. Senhora
Prof.^a Mariela Sousa da Silva Ascensão
Escola Básica e Secundária da Calheta
Est. Simão Gonçalves de Câmara, n.º 30
Estrela
9370 – 139 Calheta

ASSUNTO:

Autorização para a aplicação de questionários nas escolas dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico da Região Autónoma da Madeira

Na sequência da vossa solicitação, e por despacho do Diretor Regional de Educação, de 27/03/2014, informa-se V. Exa. de que no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação – Especialização em Informática Educacional, ministrado pela Universidade Católica Portuguesa, está autorizada a aplicar os questionários, em anexo, aos coordenadores TIC em exercício de funções no ano letivo 2012/2013 e aos docentes das escolas públicas da Região Autónoma da Madeira dos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e do ensino secundário submetidos à anuência dos mesmos.

Para efeitos da aplicação dos instrumentos de investigação propostos, deverá V. Exa. proceder à articulação com os órgãos de gestão das escolas.

Com os melhores cumprimentos,

O Diretor de Serviços de Investigação,
Formação e Inovação Educacional


(Bernardo Lage Valério)

CB

Anexo 3 – Envio de correios eletrônicos: Preenchimento de questionários e envio de Planos TIC

Recolha de dados

O pedido para preenchimento dos questionários pelos CTIC foi enviado por correio eletrónico a 24 CTIC. Este pedido foi efetuado a 21 de abril de 2014.

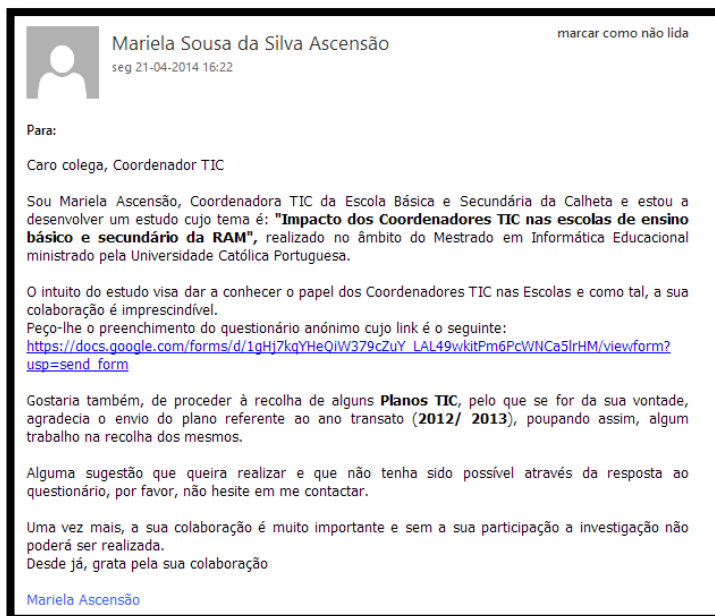


Ilustração 10 – Correio eletrónico enviado aos CTIC para preenchimento do questionário e envio do Plano TIC

Também foi pedida a divulgação através da plataforma de apoio aos CTIC.

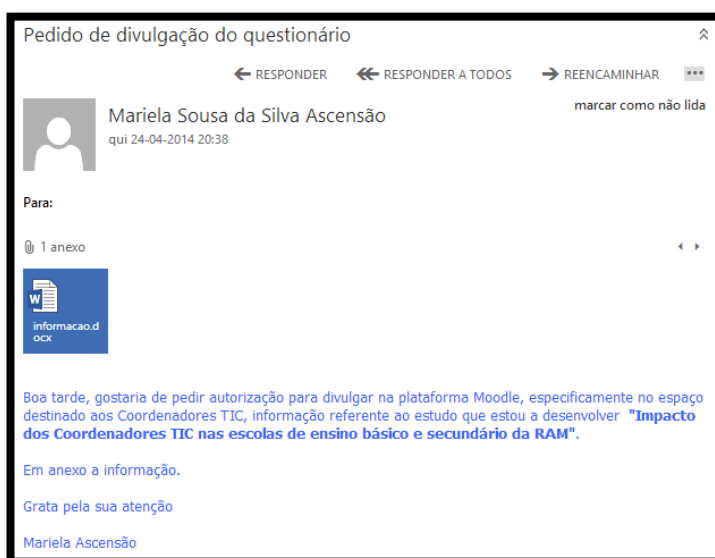


Ilustração 11 - Correio eletrónico enviado ao responsável pela equipa de apoio à Coordenação TIC (DSIFIE)

O pedido para preenchimento do questionário pelos professores foi também enviado por correio eletrónico para os CTIC, que posteriormente procederam ao envio para os professores da sua escola. Este pedido também foi enviado a 21 de abril de 2014.

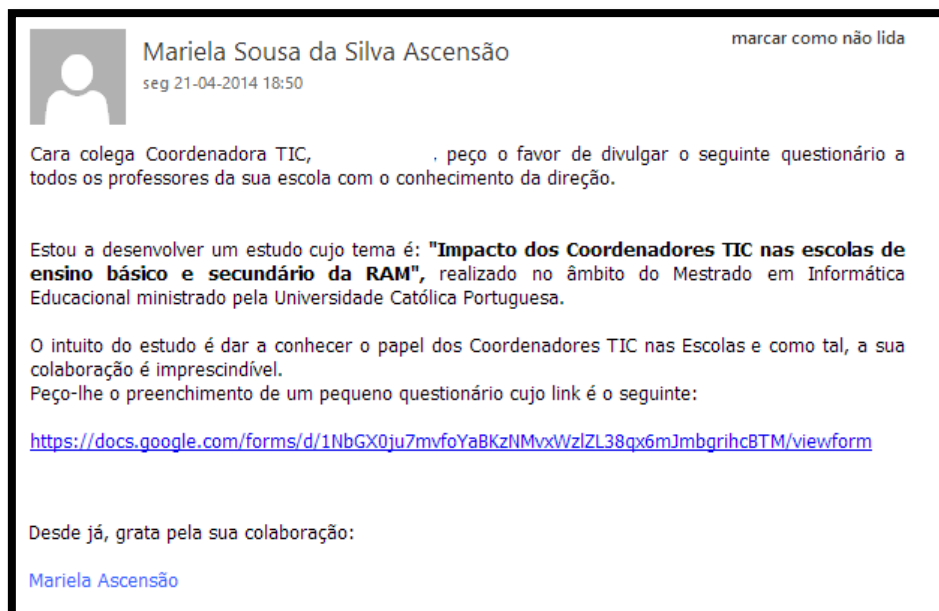


Ilustração 12 - Correio eletrónico enviado aos 8 CTIC que aplicaram os questionários aos professores da escola onde exercem funções

Inicialmente o pedido de preenchimento para o questionário 2 foi apenas aplicado em 4 escolas, pelo que pelo número de respondentes, ao final de duas semanas, a sua aplicação foi estendida a 8 escolas.

A entrevista foi realizada a 30 de abril de 2014. O contacto para realização da entrevista foi realizado pessoalmente através do CTIC da escola.

Anexo 4 - Questionário 1 - CTIC

QUESTIONÁRIO 1 – COORDENADORES TIC

Caro(a) colega,

- O presente questionário surge no âmbito de um projeto de mestrado em Informática Educacional da Universidade Católica Portuguesa e visa conhecer a atividade, no cumprimento das suas tarefas, do Coordenador TIC nos estabelecimentos públicos dos ensinos básico e secundário da Região Autónoma da Madeira.
- O questionário é anónimo e confidencial. Permita-me lembrar-lhe que não há respostas certas ou erradas. Apenas respostas. Por isso, responda com sinceridade. A sua opinião é muito importante.
- Por se tratar de um esforço suplementar em relação às suas tarefas diárias, pretendo, antecipadamente, manifestar-lhe o meu agradecimento pela sua colaboração ao preenchimento do seguinte questionário.
- Este questionário leva cerca de 10 minutos a ser preenchido.

A – DADOS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

1. Sexo:

- Masculino
- Feminino

2. Idade:

- De 20 a 24 anos
- De 25 a 29 anos
- De 30 a 34 anos
- De 35 a 39 anos
- De 40 a 44 anos
- De 45 a 49 anos
- De 50 ou mais anos

3. Tempo de serviço (anos completos até 31 de Agosto de 2013):

- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- Mais de 30 anos

4. Qual a sua formação base?

- Licenciatura em Ensino de Informática
- Licenciatura em Engenharia Informática
- Outra

5. Grupo de docência:

- Grupo 550
- Outro

6. Situação profissional:

- Professor de Quadro de Escola
- Professor de Quadro de Zona Pedagógica
- Professor Destacado
- Professor Contratado
- Professor em Substituição

B – PERFIL DO COORDENADOR TIC

As respostas a estas questões devem ser reportadas até ao ano letivo 2012/2013.

7. Quantos anos exerceu o cargo de Coordenador TIC?

- 1 ano
- 2 anos
- 3 anos
- 4 anos
- 5 anos
- 6 anos
- 7 anos

8. Qual o número de horas atribuído para o exercício da coordenação? (indique o número de horas correspondente ao ano letivo 2012/ 2013)

- 3 horas
- 4 horas
- 5 horas
- 6 horas
- 7 horas
- 8 horas

9. Que características considera serem pertinentes para o perfil da figura do coordenador TIC?

- Líder
- Inovador
- Planificador
- Sociável
- Dinâmico
- Criativo
- Responsável
- Empreendedor
- Gestor
- Possuir conhecimentos técnicos na área (técnico)
- Possuir conhecimentos pedagógicos na área (pedagogo)
- Outras

C – CARATERIZAÇÃO DO COORDENADOR TIC EM RELAÇÃO ÀS TIC

10. Frequentou formação na área das TIC nos últimos dois anos letivos (2011/2012 e 2012/2013)?

- Sim
- Não

10.1. Se respondeu SIM, indique qual (ais):

- Quadros Interativos
- Criação de Web sites escolares
- Avaliação das aprendizagens com as TIC
- Coordenar as TIC em contexto escolar
- e-Portefólios
- Moodle
- Ferramentas Web 2.0
- Formação complementar superior
- Outra

10.2. Indique o número total de horas frequentado:

10.3. Identifique os motivos e seu grau de concordância que o levaram a realizar formação.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /

Concordo totalmente

- Desenvolver as minhas competências como professor
- Promover o meu desempenho como professor das TIC
- Desempenhar as funções como coordenador TIC
- Progredir na carreira
- Formação obrigatória
- Outros

Tendo em conta o Despacho Normativo n.º 3/2010, de 21 de outubro, que adota as medidas adequadas à organização e dinamização da estrutura de coordenação, é atribuído um conjunto de funções ao coordenador TIC.

D – FUNÇÕES DO COORDENADOR TIC A NÍVEL PEDAGÓGICO

11. Tendo em conta as funções pedagógicas que lhe foram atribuídas, assinale o seu grau de concordância quanto às mesmas.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /
Concordo totalmente

- Elaborar o plano TIC.
- Articular com a Direção do estabelecimento de educação e/ou ensino o envio do Plano TIC à DRE.
- Articular com a Direção do estabelecimento de educação e/ou ensino o envio do relatório final à DRE.
- Colaborar no levantamento de necessidades de formação em TIC dos professores do estabelecimento de educação e/ou ensino.
- Identificar as suas próprias necessidades de formação.
- Disponibilizar-se para frequentar ações de formação propostas.
- Elaborar no final do ano letivo, e em conjunto com os parceiros envolvidos, o balanço e a avaliação dos resultados obtidos.
- Apresentar posteriormente, o balanço e a avaliação dos resultados obtidos, aos órgãos de administração e gestão do estabelecimento de educação e ou ensino.
- Emitir parecer sobre matérias relacionadas com as TIC no Conselho Pedagógico do qual é membro.
- Promover o Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação.

12. Foram-lhe atribuídas outras funções pedagógicas no regulamento interno da sua escola?

- Sim
- Não

12.1. Se respondeu SIM, diga qual(ais):**13. Na sua opinião, deveriam estar incluídas outras funções pedagógicas nas funções do Coordenador TIC?**

- Sim
- Não

13.1. Se respondeu sim, diga quais:**14. Assinale o grau de frequência com que realizou as seguintes atividades de nível pedagógico.**

Nunca/ Raramente/ Às vezes/ Muitas vezes/ Sempre

- Realização de um programa de formação
- Apoio individualizado ao pessoal docente na manipulação de aplicações informáticas
- Apoio individualizado ao pessoal não docente na manipulação de aplicações informáticas
- Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas)
- Dinamização de projetos próprios
- Promover o Diploma de Competências Básicas em TI
- Atividades de articulação com outros projetos da escola
- Exploração de novas aplicações informáticas
- Outras

15. Em média, quantas horas despendeu por semana, na realização de tarefas/ atividades de âmbito pedagógico inerentes ao cargo TIC?

- menos de 2 horas
- 2 a 4 horas
- 4 a 6 horas
- 6 a 8 horas
- mais de 8 horas

E – FUNÇÕES DO COORDENADOR TIC A NÍVEL TÉCNICO

16. Tendo em conta as funções técnicas que lhe foram atribuídas, assinale o seu grau de concordância quanto às mesmas.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /
Concordo totalmente

- Articular a sua atuação com o técnico de informática e o técnico de audiovisuais, zelando pelo funcionamento dos computadores, das redes e dos meios audiovisuais no estabelecimento de educação e/ou ensino, em especial das salas TIC.
- Ser o interlocutor junto dos serviços da SRERH em todas as questões relacionadas com os equipamentos, redes e conectividade.
- Estar disponível para receber formação proposta pela SRERH.

17. Foram-lhe atribuídas outras funções técnicas no regulamento interno da sua escola?

- Sim
- Não

17.1. Se respondeu SIM, diga qual(ais):

18. Na sua opinião, deveriam estar incluídas outras funções técnicas nas funções dos Coordenador TIC?

- Sim
- Não

18.1. Se respondeu SIM, diga qual (ais):

19. Assinale o grau de frequência com que realizou as seguintes atividades de nível técnico.

Nunca/ Raramente/ Às vezes/ Muitas vezes/ Sempre

- Apoio individualizado ao pessoal **docente** na instalação de software
- Apoio individualizado ao pessoal **não docente** na instalação de software
- Apoio individualizado ao **pessoal docente** na reparação de hardware
- Apoio individualizado ao **pessoal não docente** na reparação de hardware
- Gestão da utilização das salas TIC
- Gestão da utilização dos audiovisuais
- Manutenção das salas TIC
- Manutenção da rede escolar
- Manutenção de outros equipamentos
- Manutenção do Sítio Web da escola
- Manutenção da Plataforma Moodle
- Outras

20. Em média, quantas horas despendeu por semana na realização de tarefas/ atividades de âmbito técnico inerentes ao cargo TIC?

- menos de 2 horas
- 2 a 4 horas
- 4 a 6 horas
- 6 a 8 horas
- mais de 8 horas

21. Classifique o grau de concordância das tarefas/atividades realizadas no exercício do cargo TIC.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /

Concordo totalmente

- Realização de um programa de formação
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na manipulação de aplicações informáticas
- Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas)
- Dinamização de projetos próprios
- Atividades de articulação com outros projetos da escola
- Exploração de novas aplicações informáticas
- Promoção do Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação.

- Apoio individualizado ao pessoal **docente e não docente** na instalação de software
- Apoio individualizado ao **pessoal docente e não docente** na reparação de hardware
- Gestão da utilização das salas TIC
- Gestão da utilização dos audiovisuais
- Manutenção das salas TIC
- Manutenção da rede escolar
- Manutenção de outros equipamentos
- Manutenção do Sítio Web da escola
- Manutenção da plataforma Moodle
- Outras

F – CARATERIZAÇÃO DA COMUNIDADE ESCOLAR EM RELAÇÃO ÀS TIC

22. Classifique o nível de acesso a equipamentos informáticos pela comunidade escolar.

Muito mau/ Mau/ Razoável/ Bom/ Muito bom

- Laboratórios de computadores móveis
- Salas TIC
- Equipamentos audiovisuais
- Software educativo
- Software administrativo
- Outros

23. Caraterize a atitude profissional e individual do pessoal docente na escola.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /

Concordo totalmente

- As relações de trabalho caraterizam-se pelo individualismo
- Os professores discutem as suas práticas curriculares
- Os professores partilham ideias e materiais
- Na escola, realizam-se atividades de complemento do currículo com recurso às TIC
- Os professores desenvolvem trabalhos de projeto (de natureza interdisciplinar) entre professores e alunos, recorrendo às TIC
- Na escola há a preocupação sistemática com as questões relacionadas com as TIC

- Os professores mostram-se sempre interessados em aprender novas tecnologias
- Os meus colegas são fáceis de abordar

24. Assinale o seu grau de concordância quanto às seguintes afirmações.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/Concordo /

Concordo totalmente

- Os professores utilizam as TIC na sala de aula
- Os professores possuem formação suficiente na área das TIC
- Os alunos possuem conhecimento na área das TIC
- Os órgãos de gestão utilizam as TIC nas suas tarefas administrativas

25. Considera que a introdução das TIC na escola foi:

Muito difícil/ Difícil/ Nem fácil nem difícil/ Fácil/ Muito fácil

26. Se as TIC são pouco utilizadas na sua escola, assinale as razões:

- Falta de equipamentos
- Falta de formação na área das TIC
- Falta de apoio para a sua utilização
- Falta de autoconfiança para utilizar
- Falta de vontade para mudar e/ ou inovar
- Falta de divulgação das TIC
- Já todos utilizam
- Outro

27. Considera ter contribuído para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar?

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /

Concordo totalmente

G – IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO TIC

28. Na elaboração do plano TIC, consideraria útil haver partilha de ideias entre os vários coordenadores da região?

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /

Concordo totalmente

29. Como classifica a adequação do plano TIC quanto ao:

Muito mau/ Mau/ Razoável/ Bom/ Muito bom

- PEE
- PAE

30. Que grau de colaboração, tiveram os órgãos de gestão na implementação do Plano TIC?

Muito mau/ Mau/ Razoável/ Bom/ Muito bom

31. Que grau de colaboração, teve a equipa do Plano TIC na dinamização das atividades do Plano TIC?

Muito mau/ Mau/ Razoável/ Bom/ Muito bom

32. Como foi realizada a divulgação do plano TIC?

- No site oficial da escola
- No site do próprio Coordenador
- Na biblioteca encontra-se um exemplar impresso
- Outra

33. Qual o seu grau de concordância relativamente à importância do plano TIC nas escolas?

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /

Concordo totalmente

33.1.aso desejo, fundamente a sua opinião em relação à questão anterior.

GRATA PELA SUA COLABORAÇÃO

Anexo 5 – Questionário 2 - professores

QUESTIONÁRIO 2 - PROFESSORES

Caro(a) colega,

- O presente questionário surge no âmbito de um projeto de mestrado em Informática Educacional da Universidade Católica Portuguesa e visa conhecer a atividade, no cumprimento das suas tarefas, do Coordenador TIC nos estabelecimentos públicos dos ensinos básico e secundário da Região Autónoma da Madeira.
- O questionário é anónimo e confidencial. Permita-me lembrar-lhe que não há respostas certas ou erradas. Apenas respostas. Por isso, responda com sinceridade. A sua opinião é muito importante.
- Este questionário demorará cerca de 5 minutos a ser concluído. Obrigada pela colaboração.

A – DADOS PESSOAIS E PROFISSIONAIS

1. Sexo:

- Masculino
- Feminino

2. Idade:

- De 20 a 24 anos
- De 25 a 29 anos
- De 30 a 34 anos
- De 35 a 39 anos
- De 40 a 44 anos
- De 45 a 49 anos
- Mais de 49 anos

3. Tempo de serviço (anos completos até 31 de Agosto de 2013):

- 1 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- 21 a 25 anos
- 26 a 30 anos
- Mais de 30 anos

4. Grupo de docência:

- Português e Estudos Sociais/História – 200
- Português e Francês - 210
- Português e Inglês - 220
- Matemática e Ciências da Natureza - 230
- Educação Visual Tecnológica - 240
- Educação Musical - 250
- Educação Física - 260
- Educação Moral e Religiosa Católica – 290
- Português - 300
- Francês - 320
- Inglês - 330
- Alemão – 340
- História - 400
- Filosofia - 410
- Geografia - 420
- Economia e Contabilidade - 430
- Matemática - 500
- Física e Química - 510
- Biologia e Geologia - 520
- Educação Tecnológica - 530
- Informática - 550

- Artes Visuais - 600
- Música - 610
- Educação Física – 620
- Educação especial - 700

5. Nível de ensino que leciona:

- 2ºCiclo do Ensino Básico
- 3ºCiclo do Ensino Básico
- Ensino Secundário
- Ensino Especial

6. Habilitações:

- Bacharelato
- Licenciatura
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutoramento

7. Situação profissional:

- Professor de Quadro de Escola
- Professor de Quadro de Zona Pedagógica
- Professor Contratado
- Outra

B – CARATERIZAÇÃO DOS DOCENTES EM RELAÇÃO ÀS TIC

8. Como considera os seus conhecimentos na área das TIC?

- Insuficiente
- Pouco suficiente
- Suficiente
- Bom
- Muito bom

9. Com que frequência costuma utilizar as TIC na preparação das suas atividades letivas?

- Nunca
- Raramente
- Às vezes
- Muitas vezes
- Sempre

10. No caso de utilizar as TIC na sua prática letiva, indique com que frequência costuma realizar as seguintes atividades:

Nunca/ raramente/ às vezes/ muitas vezes/ Sempre

10.1. Na preparação:

- Fazer pesquisas na Internet para preparar o conteúdo da aula
- Utilizar processador de texto para construir fichas de trabalho e/ ou avaliação ou outros materiais
- Elaborar apresentações multimédia
- Outras

10.2. Na sala de aula:

- Fazer pesquisas na Internet para mostrar aos alunos
- Utilizar folha de cálculo para análise e ou tratamento de dados com os alunos
- Colocar os alunos a fazer trabalhos de pesquisa na Internet
- Colocar os alunos a elaborar trabalhos recorrendo a software específico
- Utilizar ferramentas web para desenvolver atividades com os alunos
- Utilizar materiais desenvolvidos por outros, específicos da sua disciplina
- Outras

C – A FIGURA DO COORDENADOR TIC**11. Está a par do trabalho desenvolvido pelo Coordenador TIC na sua escola?**

- Sim
- Não

Se respondeu **Não**, terminou o preenchimento deste questionário.
GRATA PELA COLABORAÇÃO.

12. No desempenho da atividade docente necessitou de apoio do Coordenador TIC ou participou em ações por este dinamizadas?

Nunca/ Raramente/ Às vezes/ Muitas vezes/ Sempre

- Apoio individual a nível técnico
- Apoio individual na utilização de software educativo
- Ações de formação na área das TIC
- Dinamização de Projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas)
- Apoio em atividades dinamizadas por si e/ ou pelo seu grupo disciplinar
- Outros projetos ou atividades dinamizadas pelo Coordenador TIC
- Apoio na utilização da Plataforma Moodle
- Apoio na utilização de salas TIC
- Apoio na utilização dos audiovisuais
- Outras atividades

13. Considera que o Coordenador TIC contribuiu para uma maior utilização das TIC pela comunidade escolar?

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /
Concordo totalmente

14. Classifique o grau de concordância quanto às tarefas/atividades realizadas pelo Coordenador TIC.

Discordo totalmente/Discordo /Não concordo nem discordo/ Concordo /
Concordo totalmente

- Realização de um programa de formação
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na manipulação de aplicações informáticas
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na instalação de software
- Apoio individualizado ao pessoal docente e não docente na reparação de hardware
- Dinamização de projetos da DRE (Educamedia, Caper, Apoio escolar Online, Seguranet, Moodle Escolas)
- Dinamização de projetos próprios
- Atividades de articulação com outros projetos da escola
- Exploração de novas aplicações informáticas
- Manutenção do Sítio Web da escola
- Manutenção da plataforma Moodle
- Promoção do Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação
- Gestão da utilização das salas TIC
- Gestão da utilização dos audiovisuais
- Manutenção das salas TIC
- Manutenção da rede escolar
- Manutenção de outros equipamentos
- Outras

**TERMINOU O PREENCHIMENTO DESTE QUESTIONÁRIO.
GRATA PELA SUA COLABORAÇÃO.**

Anexo 6 – Guião da entrevista ao presidente do CE

1. GUIÃO DE ENTREVISTA:

Tema: **Impacto dos coordenadores TIC (CTIC) nas escolas do ensino básico e secundário da Região Autónoma da Madeira (RAM).**

A presente entrevista surge no âmbito de um projeto de mestrado em Informática Educacional da Universidade Católica Portuguesa e visa conhecer a atividade, no cumprimento das suas tarefas, do Coordenador TIC nos estabelecimentos públicos dos ensinos básico e secundário da Região Autónoma da Madeira.

Sujeito a entrevistar: Um Presidente do Conselho Executivo (CE) de uma escola básica e/ ou secundária da RAM.

Categorias	Objetivos Específicos	Tópicos	Questões	Observações
A. Legitimação da entrevista (apresentação, âmbito da entrevista)	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar o entrevistador; - Informar em que âmbito se integra a entrevista; - Introduzir o tema e motivar o entrevistado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar um estudo sobre o impacto dos CTIC nas escolas do ensino básico e secundário da RAM, como tal, solicitar a colaboração de modo a conhecer a forma de atuação da escola, e mais especificamente do CTIC na utilização das TIC; - Conhecer a formação base do entrevistado e a sua formação relacionada com as TIC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qual a sua formação base? 2. Quantos anos de serviço tem? 3. Possui formação na área das TIC? 	
B. Recursos Disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos físicos e pedagógicos na área das tecnologias, existentes na escola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos TIC existentes para utilização pelos docentes e discentes em sala de aula, em projetos, gestão e administração escolar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que recursos informáticos existem na escola? 2. Que espaços os docentes e discentes têm a seu dispor para trabalhar no âmbito das TIC? 3. Que outros recursos a escola disponibiliza? 4. Considera que os recursos existentes são suficientes? 	<p>Salas de informática, Projetores, quadros interativos, etc. Software administrativo Plataformas gratuitas...</p>
C. Atitude do CE perante as TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as áreas onde são utilizadas as TIC, nomeadamente pelos: órgãos de gestão, serviços administrativos, docentes, discentes; - Conhecer a importância que o CE atribui à utilização das TIC nas diversas áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as áreas em que as TIC estão a ser utilizadas; - Conhecer a utilização administrativa das TIC; - Conhecer a importância atribuída às TIC nas áreas referidas pelo entrevistado; - Papel do CE na implementação das TIC na escola. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Em que áreas são utilizadas as TIC na sua escola? 2. Na sua opinião, considera importante a integração das TIC? 3. Como estão integradas as TIC no Projeto Educativo de Escola e Plano Anual de Escola? 	<p>órgãos de gestão, serviços administrativos docentes e discentes</p>
D. Caracterização da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> - Averiguar o nível de utilização das TIC, e grau de 	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a opinião do entrevistado sobre a comunidade escolar na 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como considera a atitude do pessoal docente em relação às TIC? 	<p>Normalmente são recetivos na</p>

escolar em geral, e em relação às TIC	conhecimento da comunidade escolar nesta área.	utilização das TIC; - Conhecer a utilização pedagógica das TIC.	2. Considera que os professores da sua escola possuem formação suficiente na área das TIC? 3. Os professores utilizam as TIC na sala de aula de forma regular? 4. Considera que os alunos têm conhecimento suficiente na área das TIC? 5. Os órgãos de gestão utilizam de forma efetiva as TIC nas suas tarefas administrativas?	utilização de novas tecnologias? (questão 1)
E. Políticas de escola e Plano TIC	- Conhecer a existência do plano TIC e responsável(eis) pela sua implementação, divulgação e respetiva atuação.	- O Plano TIC e a sua adequação com os documentos de gestão; - Realização, divulgação e implementação do Plano TIC; - A envolvimento do CE e da equipa do Plano TIC; - As atividades do Plano TIC.	1. O CE colabora na elaboração do Plano TIC? 2. Como está o Plano TIC integrado no PEE e PAE? 3. Como é divulgado o Plano TIC? 4. De que forma o CE está envolvido na implementação do Plano TIC? 5. Que atividades estão inseridas no Plano TIC? 6. Quais as que considera mais importantes para a escola? 7. Considera importante a existência de uma equipa no Plano TIC?	
F. Perfil e importância do CTIC	- Perfil do CTIC; - Conhecer a importância do CTIC na implementação e divulgação das TIC.	- Número de horas que foram atribuídas ao CTIC; - Número de anos que o CTIC se encontra a exercer o cargo; - Características necessárias ao CTIC; - As funções do CTIC; - A atuação do CTIC.	1. Qual o número de horas atribuído ao CTIC? 2. Quantos anos o presente CTIC exerce o cargo? 3. Qual o perfil que considera ser necessário para desempenhar o cargo de CTIC? 4. Concorda com as funções que estão atribuídas ao CTIC, acharia pertinente	

			<p>que o CTIC possuísse outras funções?</p> <p>5. Em que tarefas/ atividades consideraria ser mais pertinente o CTIC despende o seu tempo?</p> <p>6. Considera que o CTIC tem contribuído para uma maior utilização das TIC na escola?</p>	
G. Fatores impulsionadores e/ou inibidores do uso das TIC e balanço/ avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Fatores impulsionadores da utilização das TIC; - Fatores inibidores da utilização das TIC; - Recolher informação não prevista ou não solicitada anteriormente e que se afigure importante para o sujeito. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que medidas foram implementadas para impulsionar o uso das TIC; - De que forma o CTIC contribui para alcançar essas medidas; - O que dificulta a integração das TIC na escola. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe uma preocupação por parte do CE para a divulgação das potencialidades das TIC na atividade escolar? 2. Que medidas estão a ser tomadas /ou foram tomadas de forma a facilitar o acesso por toda a comunidade educativa às TIC? 3. Como considera a ação do CTIC nestas medidas? 4. Na sua opinião, o que condiciona uma maior utilização das TIC na escola? 	
H. Validação da Entrevista	<ul style="list-style-type: none"> - Averiguar as reações do sujeito à situação de entrevista; - Concluir a entrevista. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agradecer a disponibilidade e colaboração, fundamental para a realização desta investigação. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O que opina sobre a importância desta investigação? 2. Considera que a investigação na área das TIC relacionada com a implementação destas nas escolas seja suficiente? 	

**Anexo 7 – Transcrição da entrevista efetuada ao presidente
do CE**

Entrevista realizada no dia 30 de abril de 2014 ao presidente de Conselho Executivo da Escola Secundária Francisco Franco

(EU) Boa tarde, sou Mariela Ascensão, professora de informática na Escola Básica e Secundária da Calheta. Esta entrevista surge no âmbito do mestrado em informática educacional no qual me encontro na fase do projeto de investigação cujo tema é o Impacto dos Coordenadores TIC nas escolas do ensino básico e secundário da região. Desta forma, a entrevista tem como objetivo conhecer a forma de atuação da escola e mais especificamente o CTIC na utilização das TIC. Desde já, muito obrigada por ter aceite dar esta entrevista.

Gostaria de saber qual a sua formação base, quantos anos de serviço e se possui alguma formação na área das TIC.

(P) o meu curso base é Filosofia, depois tirei mestrado na área de Administração educacional e nunca tive formação na área das TIC embora utilize a informática desde 1980 e qualquer coisa. Desde que a informática começou a ser utilizada nas escolas eu devo ter sido das primeiras pessoas aqui na escola a entrar neste mundo. De tal forma que, ao fim de um ano ligado a essas coisas, fui logo convidado para coordenar o projeto Minerva na altura.

Mas nunca tive formação na área das TIC fui sempre um curioso, sempre gostei de aprender coisas diferentes e a informática surgiu por acaso na minha vida e de facto desde há muito tempo, 80 e tal... 87, 88 talvez, que eu tenho utilizado no meu dia a dia a informática.

(EU) Agora relativamente só assim por alto, quais os recursos que a escola...

(P) Já agora falta-me dizer que tinha 28 anos de serviço.

(EU) Assim de uma forma geral, os recursos informáticos que existem na escola, a nível de salas de informática, sabe mais ou menos o número de salas...

(P) Nós temos muitas salas de informática, não temos as salas que queríamos ou desejaríamos, não temos equipamentos que gostaríamos de ter mas nos dias que correm é um bocado difícil tê-los. Temos os recursos... digamos necessários para as necessidades da escola e... se bem que tenhamos sentido muita dificuldade em atualizar os equipamentos. Há salas

que precisavam de ter novos equipamentos, software que gostaríamos muito de ter, mas que não se pode por questões orçamentais.

(EU) Existem espaços onde os docentes e discentes podem trabalhar sem ser nas aulas em si.

(P) Temos, nós temos nas bibliotecas e tudo e depois na parte dos professores também nas salas dos professores e... houve uma altura quando eu fazia parte daquele projeto Minerva, havia um espaço aberto para a escola, era uma altura também onde havia menos recursos disponíveis para a população e menos gente a mexer na informática e na altura a escola tinha de facto um espaço onde iam trabalhar sobretudo trabalhar. Hoje em dia os recursos colocados ao serviço da população escolar no geral não são muitos, temos basicamente é a biblioteca e depois na sala dos professores como eu disse e nos gabinetes do professores também há alguns recursos se bem que um bocado obsoletos.

(EU) a nível da Wireless também, existe?

(P) Sim, temos toda a escola coberta pela rede wireless.

(EU) Por exemplo, e a nível de software, utilizam software administrativo?

(P) Usamos claro.

(EU) O SIAG, não é?

(P) Sim sim

(EU) A escola também acho que utiliza o PLACE...

(P) o PLACE exatamente

(EU) o Moodle...

(P) Sim, isso tudo.

(P) e depois temos os das disciplinas mais técnicas, depois também temos um programa de gestão de alunos que é o PAAE que é um programa de uma empresa do continente que gera os cartões dos alunos, em termos de cantina e bares e coisas assim.

(EU) Em que áreas são utilizadas as TIC na sua escola? Supostamente nos órgãos de gestão, em serviços administrativos, acho que já mais ou menos disse...

(P) Hoje em dia as TIC estão em todo o lado, não é!? Digamos que está um pouco difícil de estar numa área onde elas não estejam presentes. Digamos que foi um mundo que se abriu enfim... amplamente, digamos que hoje em dia utilizamos as TIC nas mais variadas ações naturalmente.

(EU) Especificamente a nível do Projeto Educativo de Escola (PEE) e Plano Anual de Escola (PAE) como estão integradas as TIC, se tem objetivos específicos...

(P) Há plano de formação sempre que... digamos que o grupo de informática e também a coordenadora das TIC, têm se envolvido muito na divulgação de novos programas, na na formação que é dada aos professores da escola e todos os anos quando os professores podem, contemplam no início do ano ações de formação sobretudo em áreas, por um lado aquelas áreas onde é sempre necessário, que são o Word, Excel as coisas assim mas também nas áreas mais simples das tecnologias programas mais específicos que as pessoas utilizam e todos os anos, de facto, quer o grupo de informática, a coordenadora de TIC dinamizam uma série de ações de utilização e divulgação de novos programas, novas aplicações.

(EU) Sei que a escola é assim um bocadinho grande... e tem muitos professores, mas de forma geral, como é que considera a atitude do pessoal docente em relação às TIC?

(Telefone tocou)

(EU) Como considera a atitude do pessoal docente em relação às TIC?

(P) Digamos que tem vindo em franca evolução e... no princípio dos anos 90 quando as coisas começaram a ser mais divulgadas haviam professores que, todos os anos faziam cursos de introdução à informática. E sistematicamente procuravam a introdução à informática e não saíam dali. Penso que hoje em dia é muito muito raros os professores que não utilizam as TIC. Até por exemplo, o caso do PLACE, os sumários etc. exigem que as pessoas, enfim deem um mínimo de utilização. Mas mas na verdade penso que tenho a ideia que a maior parte muitos dos professores fazem uma utilização muito frequente muito regular das TIC.

Claro está, um grupo deles que faz uma utilização muito boa e aproveitando muito bem os recursos tecnológicos.

(EU) Pois.. mas os professores se as utilizam portanto nós associamos muito que os professores utilizam na parte mais de planificação... acha que eles utilizam na sala de aula?

(P) Utilizam muito e às vezes, até demais talvez, porque... já estamos a assistir a alguns casos de alguns professores que se não tiverem powerpoint já é uma chatice para darem aula o que não é bom também! Apresentação de powerpoints... vídeos, etc, é utilizado com alguma frequência e também o caso do Moodle que é uma ferramenta muito utilizada cá na escola. Não só pela parte da informática! Mesmo por professores portanto o Moodle tem um impacto muito grande aqui na vida da escola, e tanto quanto sabemos, é uma das escolas de referência na região na utilização do Moodle. Portanto é uma ferramenta utilizada por muita gente de Português, portanto não só na parte da informática na parte da Física, da Biologia, mas também no Português por exemplo, sei que há muita gente a utilizar inclusive com frequência.

(EU) Considera que os alunos têm conhecimento suficiente na área das TIC? Mas, conhecimento para utilização em sala de aula...

(P) Os alunos sabem certamente mais do que os professores! Aliás digamos que eles nascem com um... formatados para uma utilização das TIC... se me pergunta se eles estão sensibilizados para a utilização penso que sim! Eu sou pai também, e vejo isso lá em casa e penso que desde miúdos já se habitua a fazer recurso das ferramentas informáticas de uma forma sistemática e se calhar até mais do que seria aconselhável, porque hoje em dia quase não conseguem fazer mais nada a não ser usando as TIC. Digamos, faz parte digamos da estrutura genética digamos do trabalho do aluno.

(EU) Já mais ou menos respondeu, os órgãos de gestão utilizam de forma efetiva as TIC nas suas tarefas administrativas?

(P) Claro, todos os dias, sempre! Digamos todos nós, os 5 utilizamos sistematicamente de uma forma diária constante os recursos que temos.

(EU) Aqui mais especificamente o Plano TIC, o Conselho Executivo colabora na elaboração do Plano TIC?

(P) Já colaboramos mais... no passado, isto é, quando nós tínhamos necessidade de focar a disseminação, manipulação das TIC junto da comunidade educativa, nós digamos tínhamos um papel interventivo.

Ultimamente e até porque as coisas já estão automatizadas, digamos que agora é dada mais autonomia à Coordenadora para poder, digamos investir nas áreas que ela acha mais prioritárias, digamos que não há controlo efetivo digamos daquilo que é prioritário divulgar ou fazer. E isto de facto porque houve uma altura em que se sentiu mais necessidade agora pensamos que portanto deverá ser dada a autonomia tendo em conta que é uma área muito específica e se calhar interessa não é só a evolução daquilo que é a introdução é algum aprofundamento de algumas áreas e aí temos dado, mais autonomia de facto à Coordenadora das TIC.

(EU) Como é divulgado o Plano TIC? Se é divulgado...

(P) é divulgado, todos os anos faz parte do plano de escola, divulgado junto da comunidade.

(EU) De que forma é que o Conselho Executivo está envolvido diretamente no Plano... Acho que mais ou menos já respondeu em cima... Sabe assim, que atividades, têm feito mais impacto na escola do Plano TIC?

(P) Eh... temos ultimamente o plano TIC... tem-nos dado muito por exemplo na divulgação... no apoio... em termos de... no fundo... na utilização de novas ferramentas por exemplo, divulgarmos os cursos que nos temos, por exemplo na página da escola, na parte da formação portanto são áreas muito diversificadas de intervenção na parte da escola.

(EU) Número de horas atribuídas ao Coordenador TIC?

(P) 10? 8? 8.

(EU) Há quantos anos é que o presente Coordenador TIC exerce o cargo?

(P) Eh pá, já a alguns... 2? ou 3? Para aí 2, 3.

(EU) Qual é o perfil que considera ser necessário para desempenhar o cargo de Coordenador TIC?

(P) Tem de ser uma pessoa ... enfim proactiva, tem de ser uma pessoa atenta às novidades, tem de ser uma pessoa com disponibilidade para implementar coisas novas, aberta à mudança, uma pessoa que seja capaz de perceber as tendências das tecnologias, mas na vertente mais utilizável no fundo se pretende é que as TIC façam parte do trabalho diário dos professores, dos funcionários, da comunidade em geral. Portanto tem de ser alguém com

uma dimensão proactiva que seja capaz de ler os sinais dos tempos do que é interessante divulgar e depois junto das pessoas digamos poderão potenciar essa utilização para depois todos ficarem a ganhar com isso, não é?

(EU) Concorda com as funções que estão atribuídas ao Coordenador, ou acha que deveriam haver outras que lhe deveriam caber?

(P) O que está definido em termos de digamos de legislação também não é assim tão restritivo que não permita a utilização da coordenação das TIC para outros aspetos que a escola considere importante. Desde que haja relação entre as pessoas, tudo pode ser feito, mesmo que legalmente não esteja definido, o importante nas escolas é que haja a capacidade de todos colaborarem no sentido de tornarem as funções mais uteis possíveis para a comunidade, nesse aspeto eu acho que está legislado e o que está definido portanto, funciona é funcional, agora não sei se da parte da coordenadora haverá algum entendimento ou limitação para nós interessa-nos porque nunca sentimos constrangimentos na no modo como podemos utilizar o coordenador das TIC.

(EU) Mas em que atividades consideraria que o Coordenador TIC deveria trabalhar mais?

(P) Naquelas que já trabalha que no fundo é a divulgação das TIC junto da comunidade! É para isso que serve, não é? Portanto nesse aspeto é isso que é mais importante, depois entretanto acontece que nós quando precisamos de algum apoio e ela está sempre muito disponível e colabora para o que é necessário, agora o que é essencial é a capacidade de divulgar as TIC junto da comunidade e isso é digamos o prioritário.

(EU) Acho que já respondeu... mas... Considera que o Coordenador TIC tem contribuído para uma maior utilização das TIC na escola?

(P) Claro, com certeza.

(EU) Existe, só vou ler, mas acho que já respondeu a esta questão. Existe uma preocupação por parte do Conselho Executivo para a divulgação das potencialidades das TIC na atividade escolar? Acho que já respondeu...

(P) Sim, desde sempre apostamos muito na aplicação da informática.

(EU) Até tenho a ideia que existem bastantes cursos na área...

(P) Há muitos cursos de informática mas não é só uma questão dos cursos. É também a utilização dos recursos informáticos na vida da escola. Portanto, na nossa escola, mesmo quando não havia PLACE... tentámos já implementar aqui um programa de gestão de alunos e que pagamos da nossa conta. Isto para dizer que desde os anos 90 que a escola tem apostado muito nas TIC. E portanto digamos que é uma escola que para além dos cursos ligados à informática que aqui tem, é uma escola que utiliza sistematicamente e incentiva a utilização das tecnologias junto dos professores, dos alunos, junto da comunidade.

(EU) Na sua opinião, o que condiciona uma maior utilização das TIC na escola? Se é que existe...

(P) Condiciona? O que limita?

(EU) Sim

(P) Olha, neste momento o que limita mesmo de facto são os equipamentos porque nós, como sabem não, neste momento é muito difícil atualizar os equipamentos e as escolas foram de alguma forma incentivadas a investir muito nas TIC. Houve alturas em que chegavam todos os anos computadores novos e as escolas foram investindo nessa utilização. Agora chegou a altura em que as pessoas habituaram-se a utilizar essas coisas e de repente as ferramentas que temos não estão adaptadas às novas exigências isso é um grande problema que temos.

(EU) Acho que é tudo. Gostaria de agradecer a sua disponibilidade e já agora o que é que opina sobre a importância desta investigação que estou a realizar e se considera que existe investigação suficiente na área das TIC, na implementação das TIC na escola. Se conhece outros estudos, se acha que existem...

(P) Não faço ideia, não conheço, por isso

(EU) Seria importante que existisse, quer dizer que pelo menos falassem...

(P) Todo o saber é importante. Aliás, entre saber e não saber é sempre muito bom saber. Até porque depois de conhecermos a gente pode depois agir em conformidade em função daquilo que sabe. Portanto esse tipo de trabalho de investigação sobre o Coordenador das TIC, é importante até sobretudo para

as pessoas que enfim necessitam de tomar decisões nesta área, têm necessidade de saber o que se passa no terreno, é naturalmente importante este tipo de investigação para dar conta sobretudo aos dirigentes do modo como são vistas as TIC no terreno e depois ver o que está menos bom e mal. E se calhar seria bom, talvez entrevistar os coordenadores para aferir as limitações que eles têm com o seu trabalho. Eu penso que em termos de enfim, burocráticos em termos de legislação a intenção é com esta coordenação a introdução das TIC nas escolas. Provavelmente haverá escolas onde funciona bem outras onde funcionam menos bem. E se calhar os coordenadores terão uma visão destes que não terão as pessoas que enfim, pensaram neste tipo de atividades. Se calhar era bom ouvir os coordenadores e tentar aferir as dificuldades que eles têm sentido no terreno. Porque talvez sejam eles as pessoas que poderão dar um feedback mais controlado.

(EU) Obrigada mais uma vez.

**Anexo 8 – Modelo do Plano TIC para escolas de ensino
básico e secundário para o ano letivo 2012/ 2013**

2º E 3º CICLOS DO ENSINO BÁSICO E ENSINO SECUNDÁRIO

O Coordenador TIC

[Colocar nome do Coordenador TIC]

[Colocar aqui uma foto da
Escola]

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

ESCOLA

[Colocar aqui o nome, e-mail, contacto telefónico, fax e hiperligação para o Sítio Web da Escola]

IDENTIFICAÇÃO DO COORDENADOR TIC

[Colocar aqui os dados do Coordenador TIC: nome completo, contato telefónico e endereço de correio eletrónico]

IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPA TIC

[Colocar aqui os dados da Equipa de Apoio TIC. É de carácter obrigatório a existência dos seguintes elementos: Coordenador TIC, Presidente do Conselho Executivo, Técnico Responsável pela Rede Informática da Escola, Coordenador do Grupo de Recrutamento de Informática, um docente que utilize as TIC na sua Atividade Letiva e não pertença ao Grupo de Recrutamento de Informática, um aluno do Curso Tecnológico de Informática.]

<i>NOME</i>	<i>CARGO/FUNÇÕES QUE DESEMPENHA</i>	<i>CONTACTO TELEFÓNICO</i>	<i>ENDEREÇO DE CORREIO ELECTRÓNICO</i>

PARCERIAS COM OUTRAS ENTIDADES OU INSTITUIÇÕES ESCOLARES

[Identificar a entidade ou instituição escolar que cooperará com a escola, o tipo de parceria, nomeando o projeto ou atividades que pretendem desenvolver, a respectiva duração e de que forma vão avaliar e partilhar os resultados obtidos. As parcerias deverão estar incluídas nas atividades. Nesta seção não são consideradas as parcerias realizadas com a DRE - DSIFIE]

<i>IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE/INSTITUIÇÃO ESCOLAR</i>	<i>TIPO DE PARCERIA</i>	<i>DURAÇÃO</i>	<i>AVALIAÇÃO FINAL</i>

ÍNDICE

1. Introdução

2. Plano de ação

3. Avaliação e *Follow-up*

Anexo A - Notas Gerais

Anexo B – Notas para preenchimento do documento

1. INTRODUÇÃO

[A introdução deve contemplar um breve diagnóstico sobre a situação das TIC na escola, bem como os objetivos gerais do plano. Limite máximo de 20 linhas.]

2. PLANO DE AÇÃO

[Deve apresentar duas atividades por período, tendo em conta que as mesmas devem ser articuladas com o Plano Anual de Atividades da sua escola.

As competências técnicas e pedagógicas constantes do Despacho Normativo nº 3/2010 de 21 de outubro, que rege a atividade de coordenação TIC, não podem ser contempladas como atividades do Plano TIC.

No campo "Avaliação" deve mencionar os momentos, objetos, instrumentos e critérios de avaliação para cada uma das atividades.]

[Setembro-Dezembro]

1ª Atividade	
NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

2ª Atividade	
NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

[Janeiro-Março]

3ª Atividade	
NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
MOMENTOS DE AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

4ª Atividade

NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

[Abril- Julho]**5ª Atividade**

NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

6ª Atividade

NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

3. PROJETOS DA DSIFIE

[Deverá indicar os projetos da DSIFIE que a escola implementou e irá desenvolver ao longo do ano letivo.

Se algum destes projetos estiver interligado com alguma das atividades do PAA da escola, deve ser incluído no Plano de Ação, desde que devidamente justificado.

1ª Atividade

NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

2ª Atividade

NOME DA ATIVIDADE	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
DATA	
DESTINATÁRIOS	
DINAMIZADORES	
RECURSOS TIC	
AVALIAÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS	

4. AVALIAÇÃO E FOLLOW-UP

[Depois de aprovado pelos órgãos competentes do meio escolar e posterior envio à Direção Regional de Educação, o Plano TIC deverá ser divulgado, no sentido de captar e envolver todos os agentes educativos na sua execução. Indique a forma de divulgação do projeto na sua escola e de que forma será acompanhado ao longo do ano letivo.]

[colocar a data]

O (A) Coordenador (a)



ANEXO A - NOTAS GERAIS

O Plano TIC será objeto de apreciação por parte da DSIFIE- DRE, para posteriormente ser implementado nas escolas ao longo do ano letivo. **A não aprovação do Plano TIC implica a renovação total ou parcial do Plano TIC inicialmente apresentado.**

No final do ano letivo, a DSIFIE - DRE analisará o processo de implementação do Plano TIC em cada escola bem como os resultados obtidos.

ANEXO B - NOTAS PARA PREENCHIMENTO DO DOCUMENTO

Para preencher o modelo apresentado deverá ter em atenção o seguinte:

A formatação do modelo, quanto ao tipo de letra, cores e parágrafos deve ser mantido. À medida que o Coordenador vai preenchendo os campos vazios deverá ir ajustando, adequadamente, a informação ao *design* previamente estipulado.

A manter:

- as indicações de cor cinza;
- formatação do modelo (tipo de letra, cores e parágrafos);
- as tabelas devem ser preenchidas de acordo com as indicações dadas e a sua formatação deve ser respeitada: para ajustar o conteúdo aos campos vazios o Coordenador pode alterar o tamanho da letra;

A retirar:

- os textos que se encontram com a cor preta e entre parêntesis retos (são meras orientações que visam facilitar o preenchimento do documento. Servirão apenas de orientação para o vosso trabalho);
- os anexos A e B.

As competências técnicas e pedagógicas constantes do Despacho Normativo nº 3/2010 de 21 de outubro, que rege a atividade de coordenação TIC, não podem ser contempladas como atividades do Plano TIC.