



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Ana Claudia Teixeira Machado

**Integração das Tecnologias da Informação e  
Comunicação no Programa Aprendizagem do  
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
em São Luís**

dezembro de 2014



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Ana Claudia Teixeira Machado

**Integração das Tecnologias da Informação e  
Comunicação no Programa Aprendizagem do  
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
em São Luís**

Tese de Doutoramento em Ciências da Educação  
Especialidade em Tecnologia Educativa

Trabalho realizado sob a orientação da  
**Professora Doutora Maria João da Silva Ferreira Gomes**


## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente tese. Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer forma de falsificação de resultados.

Mais declaro que tomei conhecimento integral do Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho,     /     /2014

Nome completo: Ana Claudia Teixeira Machado

Assinatura: 



*"That's been one of my mantras — focus and simplicity. Simple can be harder than complex. You have to work hard to get your thinking clean to make it simple. But it's worth it in the end because once you get there, you can move mountains."*

Steve Jobs



À minha filha Leticia Machado.  
À minha mãe Rosa Teixeira.  
À minha mãe-avó-madrinha Alice Teixeira.





## Agradecimentos

Agradeço primeiramente a DEUS por ter permitido que tudo isso acontecesse. ELE é o maior mestre que alguém pode “conhecer”.

À minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria João Gomes, que acompanha o meu percurso acadêmico desde o mestrado. Manifesto o meu apreço pelas suas orientações, empenho, encorajamento, disponibilidade e apoio imprescindíveis para levar a cabo este estudo. A sua sapiência e afabilidade irão acompanhar-me pelo resto da vida.

Aos professores Doutor Paulo Dias e Doutor Bento Silva pelos ensinamentos proporcionados nas suas Unidades Curriculares e por toda ajuda prestada durante a minha permanência como aluna da Universidade do Minho nestes cinco anos.

Aos meus pais Rosa Teixeira e Donaldo Machado (*in memoriam*) e aos meus avós José Teixeira (*in memoriam*) e Alice Teixeira por todos os ensinamentos proporcionados que serviram de base na minha vida.

A minha filha Leticia Machado, pela amizade, cumplicidade, pelo apoio permanente, declarado ou silencioso ao longo desses cinco anos da minha ausência física. Por tudo o que representa na minha vida e que não necessita de traduzir-se em palavras.

A Catarina Fernandes pelo apoio e incentivo que foram determinantes na superação de algumas fases menos animadoras desta investigação.

À Universidade do Minho e ao Centro de Investigação em Educação por proporcionarem condições para levar a cabo esta investigação.

Ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial em São Luís por ter acolhido e possibilitado a realização desta investigação. À Gerente do Centro de Formação Profissional e à Supervisora responsável pelo Programa Aprendizagem por todo o apoio dado. À professora Valderiza Lins pela ajuda na recolha de dados dos questionários no Ciclo II. Um obrigado especial aos professores do Programa Aprendizagem sem os quais este trabalho não seria possível.

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia cujo apoio financeiro tornou possível este testemunho.

A todos os meus amigos e colegas que ao longo desta jornada me foram ajudando na construção do meu caminho.



## Integração das Tecnologias de Comunicação e Informação no Programa Aprendizagem do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial em São Luís

### Resumo

No contexto da atual sociedade da informação e comunicação, a aprendizagem ao longo da vida assume um lugar de destaque, isto é, não se pode mais parar de aprender. De entre as competências requeridas para o século XXI, a competência digital torna-se uma exigência. É de fundamental importância o papel do professor no meio de todo um cenário de mudança numa sociedade crescentemente digital, contribuindo para o crescimento dos alunos enquanto cidadãos “digitais”. O professor é potencialmente o principal transformador dos espaços e das práticas formais de ensino-aprendizagem. Neste sentido, precisa mudar seus métodos de ensino, adotando práticas pedagógicas que explorem as potencialidades das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), numa abordagem que promova um maior envolvimento e centralidade do aluno no processo de ensino e aprendizagem

Neste contexto, a investigação a que se reporta este estudo teve como finalidade desenhar um programa de intervenção que passasse pela formação dos professores do Programa Aprendizagem do Serviço Nacional de Aprendizagem Nacional (SENAC) em São Luís do Maranhão - Brasil e pela concepção de um programa de utilização das TIC com especial foco na Internet e serviços associados. Neste sentido, assumimos as seguintes questões de investigação: (i) quais os conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos e professores relativamente à utilização das TIC no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC – São Luís?; (ii) que condições existem ao nível do SENAC em São Luís, dos seus alunos e professores que permitam uma prática de utilização das TIC no contexto do Programa Aprendizagem?; e (iii) como promover uma prática de utilização das TIC pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís?

Metodologicamente, adotamos como orientação no desenvolvimento do estudo, o modelo de Investigação-Ação de Stringer, organizado nas fases - Observar – Pensar – Agir – e desenvolvido ao longo de 3 ciclos. Ao longo dos três ciclos, a recolha e o tratamento dos dados foi feita mediante as técnicas/instrumentos de análise documental, observação, inquéritos por questionários e entrevistas e notas de campo/diário de investigação.

No ciclo I, a partir da identificação do tema a investigar, procuramos desenvolver um estudo minucioso da bibliografia disponível que pudesse fundamentar e orientar a nossa investigação. O ciclo II correspondeu ao processo de reflexão e interpretação das informações recolhidas no ciclo anterior procurando identificar e organizar as dimensões que seriam utilizadas na elaboração dos questionários dos alunos e professores do Programa Aprendizagem. Os dados recolhidos junto aos alunos serviram para fazer sua caracterização e posteriormente para sensibilizar os professores participantes do curso para o seu envolvimento no mesmo. Quanto aos dados recolhidos junto aos professores serviram para conhecermos as suas características e a partir daí podermos conceber o curso levando em consideração o público-alvo. O ciclo III envolveu a implementação e avaliação do conjunto de iniciativas concebidas para a formação dos professores do Programa Aprendizagem em

relação às TIC. Neste ciclo foram aplicados o questionário final de avaliação do curso e realizadas entrevistas a professores-formandos e a professores evadidos. Depois de tratados os dados do questionário e das entrevistas, procedeu-se à triangulação, análise e interpretação dos mesmos e elaboraram-se as sínteses e reflexões finais da tese.

A análise dados permitiu concluir que, apesar do interesse dos professores pela aquisição de competências no domínio da utilização pedagógica das TIC, alguns fatores condicionam as perspectivas futuras de efetiva integração das TIC no Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís do Maranhão, com particular destaque para as seguintes: (i) os professores do Programa Aprendizagem são geralmente contratados para lecionar em cursos específicos, sendo o seu vínculo decorrente da abertura de cada curso; daqui decorre que frequentemente os professores precisam estar trabalhando em mais do que um local e não vêm assegurada a sua continuidade de curso para curso. ii) a descontinuidade do exercício da atividade docente dificulta o envolvimento dos professores em processos de formação que associem o processo de formação à prática docente efetiva, que facultem oportunidades de compreensão e aplicação dos conhecimentos em construção, nos contextos reais da prática docente; e (iii) no SENAC existem fortes condicionantes a nível de infraestruturas tecnológicas, já que as salas de aulas onde são ministradas o Programa Aprendizagem não se encontram equipadas com recursos de informática e de comunicação, nem as infraestruturas de rede wireless são adequadas ao uso de equipamento portátil que eventualmente os próprios professores e estudantes possuam.

Assim, consideramos que, em termos globais, a promoção de uma prática de utilização das TIC pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís exige um conjunto de iniciativas de diversa natureza que se sugere inclua os seguintes aspectos: (i) criação de condições de maior estabilidade profissional e maior ligação dos professores ao SENAC; (ii) clara valorização da direção do SENAC da integração das TIC nas atividades de ensino aprendizagem criando melhores condições em termos de infraestruturas de acesso (rede) e equipamentos quer a partir dos espaços de sala de aula, quer em outros espaços abertos a alunos (e professores); (iii) adoção de uma política de formação de professores em TIC, quer na dimensão tecnológica, quer na dimensão pedagógica, consistente e continuada e que preveja um acompanhamento muito frequente e um feedback rápido por parte do professor/formador de modo a fazer face às dificuldades reveladas pelos formandos envolvidos no estudo.

# Information and Communication Technologies integrated in the Learning Programme of the National Commercial Apprenticeship Service of São Luís

## Abstract

In the context of the current information and communication society, lifelong learning assumes a prominent place, that is, we can no longer stop learning. Amongst the skills required for the twenty-first century, digital competence has become a requirement. The teacher plays a vital role within this context of change that is embedded in an increasingly digital society, contributing to the growth of students as "digital" citizens. The teacher is potentially the main transformer of the teaching and learning spaces and formal practices. Therefore, the teacher needs to change his/her teaching methods, adopting pedagogical practices that explore the potential of Information and Communication Technologies (ICT) within an approach that promotes a greater involvement and centrality of the student in the teaching and learning process.

In this context, the research conducted aimed at designing an intervention programme that would integrate the training of teachers from the Learning Programme of the National Commercial Apprenticeship Service (SENAC) in São Luís, Maranhão - Brazil, and the design of a programme using ICT with particular focus on the Internet and associated services. Thus, we developed the following research questions: (i) what knowledge, practices and perspectives do students and teachers have regarding the use of ICT within the Learning Programme of SENAC - São Luís?; (ii) what conditions are there regarding SENAC - São Luís, its students and teachers to enable the practice of ICT in the context of the Learning Programme?; and (iii) how to promote the use of ICT by teachers in the context of the Learning Programme of SENAC - São Luís?

Methodologically, we adopted as guidance for the development of this study Stringer's Action Research model, organised by phases – Observe, Think, Act - and developed throughout three cycles.

Throughout the three cycles, the gathering and processing of data was made using the techniques/tools for document analysis, observation, surveys by questionnaires and interviews, and field notes/research journal.

In cycle 1 we tried to develop from the identification of the research theme a detailed study of the available literature that could support and guide our research. Cycle 2 corresponded to the reflection and interpretation of the information gathered in the previous cycle, seeking to identify and organise the dimensions that would be used in preparing the questionnaires for the students and teachers of the Learning Programme. From the data gathered from the students, we were able to characterise them and subsequently raise participating teachers' awareness of their involvement in the course. The data collected from the teachers allowed us to not only know their characteristics, but also from there conceive the course, taking into account the target audience. Cycle 3 involved the implementation and evaluation of a range of initiatives designed for the training of teachers of the Learning Programme, regarding the use of ICT. In this cycle, the final assessment questionnaire of the course was applied and interviews with teachers-trainees and teachers who quit/did not

attend the course were conducted. After the data from the questionnaire and interviews were processed, we proceeded to the triangulation, analysis and interpretation of the data, and subsequently developed a final overview and reflection on the thesis.

The data analysis showed that, despite the interest of teachers for the acquisition of pedagogical skills using ICT, several factors affect the future prospects of ICT being effectively integrated in the Learning Programme of SENAC - São Luís, Maranhão, with particular emphasis on the fact that: (i) teachers of the Learning Programme are usually hired to teach specific courses, so their contractual tie is due to the opening of a course; thus, teachers do not ensure their continuity from course to course as they often need to be working in more than one location; ii) the discontinuity of the teaching practice hinders teacher involvement in the training processes that associate training to effective teaching practices, and provide opportunities for the understanding and application of the knowledge that is being built in real contexts of teaching practice; and (iii) at SENAC there are strong constraints in terms of technological infrastructures, since the classrooms where the Learning Programme is conducted are not equipped with information and communication resources, and the wireless infrastructure is not suitable for the use of portable equipment that eventually the teachers and students have.

Thus, we overall believe that the promotion of the use of ICT by teachers in the Learning Programme of SENAC - São Luís requires an array of initiatives of diverse nature that should include: (i) creating conditions for greater job stability and better teacher connection to SENAC; (ii) clear enhancement by SENAC in the integration process of ICT in teaching and learning activities, by creating better conditions in terms of network infrastructures and equipment, either in classrooms or in other open spaces for students (and teachers); (iii) adopting a policy of teacher training in ICT, taking into account a technological, and a consistent and continuous pedagogical dimension, providing frequent monitoring and quick feedback from the teacher/trainee to meet the difficulties encountered by the trainees involved in this study.

## Índice

---

Agradecimentos.....	ix
Resumo .....	xi
Abstract .....	xiii
Lista de abreviaturas.....	xix
Lista de figuras.....	xx
Lista de quadros.....	xxi
<b>Capítulo I – Apresentação do estudo .....</b>	<b>25</b>
1.1 Introdução.....	27
1.2 Motivação e contexto.....	27
1.3 Questões e objetivos do estudo.....	32
1.4 Estrutura da investigação.....	33
1.5 Organização da tese .....	34
<b>Capítulo II – Enquadramento teórico .....</b>	<b>37</b>
2.1 Introdução.....	39
2.2 Competências para o século XXI.....	39
2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.....	47
2.4 Integração das TIC na Educação: o percurso no contexto brasileiro .....	52
2.5 Formação de professores em TIC .....	59
2.6 Referenciais em competências TIC para professores.....	66
2.7 Modelos de planejamento e desenvolvimento de cursos.....	75
2.7.1 Modelo ADDIE.....	76
2.7.2 Modelo R2D2.....	78
2.7.3 Modelo Kemp, Morrison e Ross.....	79
2.7.4 Modelo de Smith e Ragan .....	81
<b>Capítulo III – Desenho do Estudo .....</b>	<b>85</b>
3.1 Introdução.....	87
3.2 Opção metodológica/desenho do estudo .....	87
3.3 Técnicas e instrumentos de recolha de dados selecionadas .....	97
3.3.1 Análise documental.....	98
3.3.2 Inquérito por questionário .....	99
3.3.3 Inquérito por entrevista .....	100
3.3.4 Observação.....	102
3.3.5 Notas de campo/diário de investigação.....	103
3.4 Processo de construção e validação dos instrumentos de recolha de dados .....	105

3.4.1	Questionário aplicado no Ciclo II aos alunos .....	106
3.4.2	Questionário aplicado no Ciclo II aos professores.....	108
3.4.3	Questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos.....	109
3.4.4	Entrevista aplicada no Ciclo III aos professores-formandos.....	111
3.4.5	Entrevista aplicada no Ciclo III aos professores evadidos .....	112
3.5	Processo de recolha de dados .....	112
3.5.1	Questionários: aplicação e recolha .....	112
3.5.1.1	Questionários aplicado no Ciclo II aos alunos.....	113
3.5.1.2	Questionário aplicado no Ciclo II aos professores.....	114
3.5.1.3	Questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos.....	115
3.5.2	Entrevistas: marcação, aplicação, realização e condução.....	115
3.5.3	Síntese do processo de recolha de dados .....	116
3.6	Processo de análise e tratamento de dados .....	117
<b>Capítulo IV – O Programa Aprendizagem do SENAC – MA em São Luís .....</b>		<b>121</b>
4.1	Introdução .....	123
4.2	Apresentação geral e enquadramento institucional do Programa Aprendizagem .....	123
4.3	A organização e estrutura .....	124
4.4	Princípios pedagógicos .....	126
4.5	Caracterização dos envolvidos no Programa Aprendizagem no ano 2012 .....	128
4.5.1	Perfil dos alunos .....	128
4.5.2	Perfil dos professores.....	132
<b>Capítulo V – O Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula” (CF-ITICSA).....</b>		<b>135</b>
5.1	Introdução .....	137
5.2	Apresentação e enquadramento do curso .....	137
5.3	Objetivos .....	137
5.4	Destinatários.....	138
5.5	Divulgação .....	139
5.6	Modalidade de formação adotada.....	139
5.6.1	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	140
5.7	Princípios pedagógicos .....	144
5.8	Estrutura e organização do curso.....	145
5.9	Operacionalização do curso .....	152
5.9.1	As componentes presenciais.....	152
5.9.2	Sistema de moderação e apoio aos participantes .....	156
5.10	Metodologia de avaliação.....	161
5.10.1	Avaliação de desempenho dos participantes.....	161



5.10.2 Avaliação da formação .....	162
5.11 Certificação.....	164
<b>Capítulo VI – Apresentação e análise dos dados.....</b>	<b>165</b>
6.1 Introdução.....	167
6.2 Os sujeitos inquiridos .....	167
6.3 Professores-formandos .....	167
6.3.1 Questionários aplicados .....	167
6.3.1.1 Perfil biográfico .....	168
6.3.1.2 Motivação para frequência do curso .....	170
6.3.1.3 Experiência vivenciada no curso .....	171
6.3.1.4 Aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em contexto de sala de aula .....	177
6.3.1.5 Satisfação global com o curso .....	179
6.3.2 Entrevistas aplicadas.....	184
6.3.2.1 Motivações e expectativas .....	185
6.3.2.2 Condições de acesso à Internet .....	187
6.3.2.3 Práticas anteriores de uso das TIC.....	187
6.3.2.4 Práticas e perspectivas atuais relativamente ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem .....	189
6.4 Professores evadidos.....	198
6.4.1 Entrevistas aplicadas.....	198
<b>Capítulo VII - Síntese e reflexões finais .....</b>	<b>203</b>
7.1 Introdução.....	205
7.2 Síntese das conclusões .....	205
7.3 Algumas considerações finais .....	213
7.4 Limitações do estudo .....	215
7.5 Linhas futuras de investigação .....	215
Referências .....	219
<b>Apêndices .....</b>	<b>em CD Rom</b>
Apêndice 1 – Contatos entre investigadora e o SENAC-MA em São Luís	
Apêndice 2 – Questionário orientado aos alunos do Programa Aprendizagem no Ciclo II	
Apêndice 3 – Questionário orientado aos professores do Programa Aprendizagem no Ciclo II	
Apêndice 4 – Cartaz de divulgação do CF-ITICSA	
Apêndice 5 – Email para professores se inscreverem no CF-ITICSA	
Apêndice 6 – Formulário de inscrição dos professores no CF-ITICSA	
Apêndice 7 – Enquadramento do CF-ITICSA	
Apêndice 8 – Manual do AVA Moodle do CF-ITICSA	

- Apêndice 9 – Registro das notas de campo/diário de investigação
- Apêndice 10 – Modelo para as atividades 2 do CF-ITICSA
- Apêndice 11 – Ficha de acompanhamento professores-formandos atividades do CF-ITICSA
- Apêndice 12 – Questionário orientado aos professores-formandos do CF-ITICSA no Ciclo III
- Apêndice 13 – Termo de autorização gravação de entrevista por voz
- Apêndice 14 – Guião entrevista orientado aos professores-formandos do CF-ITICSA no Ciclo III
- Apêndice 15 – Guião entrevista orientado aos professores evadidos do CF-ITICSA no Ciclo III
- Apêndice 16 – Certificado do CF-ITICSA

## Lista de abreviaturas

---

**ADDIE** - Analyse, Design, Development, Implementation, Evaluation  
**AVA** – Ambiente Virtual de Aprendizagem  
**b-Learning** – Blended Learning  
**CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
**CC** – Conhecimento do Conteúdo  
**CC** – Componente Curricular  
**CETIC.br** – Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação  
**CF-ITICSA** – Curso de Formação Integração das TIC na Sala de Aula  
**CFP** – Centro de Formação Profissional  
**CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil  
**CIEDs** – Centros de Informática Educativa  
**CLT** – Consolidação das Leis do Trabalho  
**CP** – Conhecimento Pedagógico  
**CT** – Conhecimento Tecnológico  
**CTPS** – Carteira de Trabalho e Previdência Social  
**CTPS** – Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo  
**DCETE** – Doutorado em Ciências da Educação especialidade Tecnologia Educativa  
**ECA** – Estatuto da Criança e do Adolescente  
**EDUCOM** – Projeto Brasileiro de Informática na Educação  
**EPT** – Programa Educação para Todos  
**I-A** – Investigação Ação  
**ID** – Instructional Design  
**ISD** – Instructional Systems Design  
**ISDD** – Instructional Systems Design & Development  
**LDB** – Lei Diretrizes e Bases da Educação  
**MA** – Maranhão  
**ME** – Ministério da Educação  
**MTE** – Ministério do Trabalho e Emprego  
**NCREL** – North Central Regional Educational Laboratory  
**ODMs** – Declaração do Milênio das Nações Unidas  
**ONU** – Organização das Nações Unidas  
**PA** – Programa Aprendizagem  
**PBLE** – Programa Banda Larga nas Escolas  
**PCK** – Pedagogical Content Knowledge  
**PCNs** – Parâmetros Curriculares Nacionais  
**PIB** – Produto Interno Bruto  
**PNUD** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
**PROINFO** – Programa Nacional de Informática na Educação  
**PROINFO INTEGRADO** – Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional

**PRONINFE** – Programa Nacional de Informática Educativa  
**PROUCA** – Programa Um Computador por Aluno  
**R2D2** – Reflective, Recursive, Design and Development  
**SAT** – Systems Approach to Training  
**SENAC** – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
**SLZ** – São Luís  
**TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação  
**TPACK** – Technological Pedagogical Content Knowledge  
**UC** – Unidade Curricular  
**UFRJ** – Universidade Federal do Rio de Janeiro  
**UFRGS** – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
**UMINHO** – Universidade do Minho  
**UNESCO** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
**UNDL** – Declaração das Nações Unidas para a Alfabetização  
**UNICAMP** – Universidade Estadual de Campinas

## Lista de figuras

---

Figura 1- Discrepância entre os estados brasileiros no que se refere a posse do computador e ao acesso a Internet .....	29
Figura 2 - Representação dos ciclos de desenvolvimento do estudo.....	34
Figura 3 - Quadro “Engauge 21st Century Skills” (NCREL & Metiri Group, 2003, p. 5).....	42
Figura 4 - Estrutura para aprendizagem do século 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2009a, 2009b) .....	44
Figura 5 - Modelo de análise “C” (Okada et al., 2014; Okada, Serra, Ribeiro, & Pinto, 2013; Okada, 2014).....	47
Figura 6 - ‘Creative Classrooms’ com as dimensões-chave e os parâmetros de referência (Bocconi et al., 2012b, p. 3).....	58
Figura 7 - “Pedagogical Content Knowledge” (PCK) adaptado de Shulman (1986, 2005) .....	63
Figura 8 - “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPACK) adaptado de Mishra e Koehler (2006, 2008) .....	64
Figura 9 - Matriz ICT-CST da UNESCO (UNESCO, 2009a, 2009b, 2009c). .....	68
Figura 10 - Nova versão da matriz de competências TIC para professores.....	69
Figura 11 - O modelo ADDIE e suas fases (Shelton & Saltsman, 2007, p. 42) .....	77
Figura 12 - Modelo R2D2 .....	78
Figura 13 - Modelo de Kemp, Morrison e Ross (1998, p. 6) .....	80
Figura 14 - Modelo de Smith e Ragan (1999, p. 8) .....	81
Figura 15 - Ciclos da I-A .....	90
Figura 16 - Modelo de Kurt Lewin (1946).....	92

Figura 17 - Modelo de Kemmis e McTaggart (2007, p. 564) .....	93
Figura 18 - Modelo de McNiff e Whitehead (2006, p. 9) .....	93
Figura 19 - Modelo de Stringer (Stringer, 2007, p. 9) .....	94
Figura 20 - Processo de desenvolvimento da nossa investigação, adaptado do modelo de Stringer (2007).....	95
Figura 21 - Técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados na investigação.....	104
Figura 22 - Etapas do processo de recolha de dados.....	117
Figura 23 - Página inicial do portal do Projeto ITIC .....	141
Figura 24 - Organização do AVA Moodle do CF-ITICSA.....	142
Figura 25 - Estrutura dos módulos do CF-ITICSA.....	142
Figura 26 - Blocos .....	143
Figura 27 - Organização inicial do CF-ITICSA.....	145
Figura 28 - Organização do CF-ITICSA após reformulação .....	146
Figura 29 - Local onde ocorreram as sessões “tira-dúvidas” .....	154
Figura 30 - Aviso das sessões “tira-dúvidas” pelo AVA do curso.....	154
Figura 31 - Aviso das sessões “tira-dúvidas” por email.....	154
Figura 32 - Chat pelo ClickDesk.....	157
Figura 33 - Chat pelo Facebook .....	158
Figura 34 - Fórum através do AVA do curso .....	159
Figura 35 - Mensagem através do AVA do curso.....	159
Figura 36 - Email enviado aos formandos .....	159
Figura 37 - Organização dos fóruns .....	160
Figura 38 - Grupo criado no Facebook .....	161

## **Lista de quadros**

---

Quadro 1 - Principais programas/projetos criados ao longo do processo de inserção das tecnologias na educação brasileira.....	53
Quadro 2 - Variáveis/fatores que acabam por influenciar diretamente no sucesso ou insucesso da utilização das TIC (Arabaolaza & Hoz, 1995, pp. 2–8) .....	57
Quadro 3 - Fatores que influenciam no sucesso da integração das TIC por parte das escolas e dos professores (Bingimlas, 2009, p. 243).....	57
Quadro 4 - Referencial de competências TIC para professores (Costa, 2010; Costa, F. (Coord.), 2008, p. 73) .....	70
Quadro 5 - Dados obtidos das respostas dos alunos em função de 4 dimensões (Costa, F. (Coord), 2009, pp. 46–48) .....	71

Quadro 6 - Modelo de avaliação da integração das TIC no contexto educativo proposto por Vosgerau e Pasinato (2011, pp. 15887–15888) .....	73
Quadro 7 - Modelos de ID e suas características (Willis, 1995 citado em Tam, 2000, pp. 54-55).....	76
Quadro 8 - Vantagens e desvantagens do questionário de acordo com Reis (2010, p. 95) .....	100
Quadro 9 - Aspectos a considerar na utilização de entrevistas, segundo Carmo e Ferreira (2008, p. 149) .....	101
Quadro 10 - Vantagens e desvantagens das entrevistas, segundo Reis (2010, p. 83).....	101
Quadro 11 - Síntese e calendarização das técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizadas no estudo.....	105
Quadro 12 - Elaboração do questionário aplicado aos alunos .....	107
Quadro 13 - Elaboração do questionário aplicado aos professores no Ciclo II .....	108
Quadro 14 - Elaboração do questionário aplicado aos professores-formandos no Ciclo III .....	109
Quadro 15 - Guião das entrevistas aos professores-formandos .....	111
Quadro 16 - Guião das entrevistas aos professores evadidos do curso.....	112
Quadro 17 - Organização curricular dos cursos do PA.....	126
Quadro 18 - Razões de não acessar com maior frequência à Internet.....	130
Quadro 19 - Razões pelas quais os alunos gostariam que os professores utilizassem as tecnologias em suas aulas.....	131
Quadro 20 - Características que os professores consideravam mais importantes para trabalhar com jovens .....	132
Quadro 21 - Razões porque gostariam de utilizar as tecnologias em suas aulas.....	133
Quadro 22 - Recursos utilizados no CF-ITICSA .....	143
Quadro 23 - Atividades utilizadas no CF-ITICSA.....	144
Quadro 24 - Descrição dos módulos do CF-ITICSA com os respetivos temas, objetivos, períodos e conteúdos utilizados .....	147
Quadro 25 - Materiais elaborados pela investigadora .....	149
Quadro 26 - Recursos e materiais disponíveis na Internet utilizados no CF-ITICSA .....	150
Quadro 27 - Datas/dias da semana, horários das sessões “tira dúvidas” e participantes que estiveram presentes .....	155
Quadro 28 - Faixa etária dos inquiridos.....	168
Quadro 29 - Formação académica.....	169
Quadro 30 - Tempo de experiência como professor ao iniciar o CF-ITISA.....	169
Quadro 31 - Razões de terem ou não frequentado um curso na modalidade semi-presencial. ....	170
Quadro 32 - Posicionamento dos professores-formandos referente às características para se ter sucesso em um curso na modalidade <i>b-learning</i> .....	172
Quadro 33 - Posicionamento dos professores-formandos referente à estrutura pedagógica do	

curso.....	172
Quadro 34 - Posicionamento dos professores-formandos referentes à dimensão organizacional do curso .....	173
Quadro 35 - Conjunto de afirmativas sobre a formadora.....	173
Quadro 36 - Conjunto de afirmativas sobre o conteúdo do curso .....	174
Quadro 37 - Conjunto de afirmativas sobre as atividades realizadas no curso .....	174
Quadro 38 - Posição dos professores-formandos quanto à dimensão tecnológica do CF-ITICSA.....	175
Quadro 39 - Posicionamento dos professores-formandos quanto ao redimensionamento do curso.....	176
Quadro 40 - Conhecimento adquiridos no curso foram aplicados em outro contexto letivo que não o do Programa Aprendizagem .....	178
Quadro 41 - Pontos “fortes” e “fracos” do curso.....	179
Quadro 42 - Maior dificuldade que sentiram ao longo do curso .....	181
Quadro 43 - Sugestões apontadas pelos professores-formandos para futuras possíveis edições do CF-ITICSA .....	182
Quadro 44 - Importância da frequência desse tipo de formação .....	183
Quadro 45 - Justificação dos professores-formandos relativamente à indicação da frequência do curso para outros professores.....	184
Quadro 46 - Posicionamento dos professores-formandos quanto às razões para se terem inscrito no curso.....	185
Quadro 47 - Expectativas iniciais dos professores-formandos e o que esperavam aprender no curso.....	186
Quadro 48 - Perspectivas dos professores-formandos quanto ao curso ter correspondido as expectativas .....	186
Quadro 49 - Condições de acesso à Internet durante o decorrer do curso .....	187
Quadro 50 - Atividades que os formandos costumavam realizar com os computadores antes da frequência ao curso .....	188
Quadro 51 - Utilização das TIC em atividades de ensino-aprendizagem .....	189
Quadro 52 - Local (is) em que os professores-formandos trabalharam durante o período de participação do curso .....	189
Quadro 53 – Utilização no contexto do PA dos conhecimentos abordados no curso.....	190
Quadro 54 - Percepção dos professores- formandos sobre os benefícios que os alunos teriam com a utilização das TIC e qual seria a receptividade dos mesmos.....	191
Quadro 55 - Utilização no PA dos conhecimentos adquiridos no curso e quais dificuldades e como ultrapassá-la .....	192
Quadro 56 - Dificuldades sentidas na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados no curso .....	193

Quadro 57 - Perpetivas quanto as condições para integrar atividades envolvendo as TIC na forma como funciona o PA .....	194
Quadro 58 - Medidas que seria importante tomar para que fosse progressivamente sendo adotado o uso das TIC no contexto do PA .....	195
Quadro 59 - Percepção dos professores-formandos sobre a contribuição do curso sobre a sua maneira de “olhar” sobre o potencial pedagógico das TIC .....	196
Quadro 60 - Aspecto mais positivo que retiraram da participação no curso .....	197
Quadro 61 - Participação no encontro presencial inicial do curso .....	198
Quadro 62 - Razões para se terem inscrito no curso .....	199
Quadro 63 - Razões para não ter participado no curso .....	200
Quadro 64 - Importância desse tipo de iniciativa .....	201
Quadro 65 - Participação em outra edição do curso .....	202



---

## Capítulo I – Apresentação do estudo

---

- 1.1 Introdução
- 1.2 Motivação e contexto
- 1.3 Questões e objetivos do estudo
- 1.4 Estrutura da investigação
- 1.5 Organização da tese



## 1.1 Introdução

Este primeiro capítulo tem como finalidade fazer uma breve apresentação do estudo realizado. Neste sentido, descreve-se a motivação e o contexto, as questões, os objetivos e estrutura da investigação. Termina-se este primeiro capítulo com a apresentação da organização da tese.

## 1.2 Motivação e contexto

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) estão revolucionando o mundo e têm provocado rápidas e profundas mudanças na sociedade. Esses processos de mudanças incluem o mundo da educação, da escola e de seus atores principais: professores, alunos, coordenadores pedagógicos e diretores. Como consequência, novas maneiras de pensar e conviver com as tecnologias no âmbito da escola estão sendo debatidas nas esferas do governo, da academia e do setor privado.

(CGI.br, 2012b, p. 21)

A presente tese decorre da investigação realizada no âmbito do Doutorado em Ciências da Educação, especialidade em Tecnologia Educativa (DCETE) da Universidade do Minho (UMINHO), e tem como foco de estudo a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) com especial ênfase na Internet (e serviços associados), pelos professores do Programa Aprendizagem do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) em São Luís – Maranhão – Brasil.

O interesse pelo estudo decorreu do nosso entusiasmo inicial pelo potencial pedagógico da utilização das TIC e da Internet resultante de algumas práticas por nós experimentadas em contexto de sala de aula e pelo estudo efetuado no âmbito do mestrado em Ciências da Educação, especialização Tecnologia Educativa que nos proporcionou um conhecimento mais profundo das suas potencialidades. Por outro lado, a experiência profissional vivenciada como supervisora, no SENAC, do Programa Aprendizagem, entre os anos de 2004 a 2007, permitiu-me acompanhar o trabalho dos professores desta instituição durante este período e observar que a utilização das TIC e da Internet no contexto de sala de aula era inexistente ou quase nulo. Esta situação, tanto quanto os contatos que fui mantendo com a Instituição, evidenciaram não ter sofrido nenhuma alteração significativa, desde esse período, no que concerne à utilização das TIC no apoio aos processos de ensino-aprendizagem, nomeadamente por parte dos professores. Nesse sentido, a Instituição

revelou interesse e disponibilidade para apoiar a realização de um estudo que tivesse associado um programa de intervenção que permitisse perspectivar alterações futuras nas práticas de ensino dos seus professores, nomeadamente envolvendo a incorporação das TIC.

Importa ainda considerar que apesar do Brasil ter alcançado a posição de sexta economia mundial, “ainda persistem desigualdades internas, sobretudo regionais e que se refletem nas disparidades do acesso às TIC no país” (CGI.br, 2012a, p. 151). Para auxiliar o governo no que se refere à elaboração de políticas públicas voltadas para promoção do acesso às TIC, vem sendo realizado desde o ano de 2005 a pesquisa intitulada “TIC em Domicílios e Empresas”. A pesquisa mais recente “TIC domicílios e empresas 2012”<sup>1</sup> (CGI.br, 2013a) teve como finalidade conhecer os progressos e dificuldades existentes para o uso das TIC no país e sinalizou:

- 46% de domicílios com computador<sup>2</sup>;
- 50% possuem computador portátil (laptop, notebook, netbook)
- 40% possuem acesso à Internet;
- 49% são usuários de Internet;
- 74% acessam a Internet de casa;
- 21% possuem banda larga móvel (modem 3G);
- 67% possuem banda larga fixa<sup>3</sup>;
- 88% possuem telemóvel (CGI.br, 2013a).

Note-se que, apesar do crescente aumento na posse e utilização das TIC no contexto geral dos lares brasileiros, os resultados demonstram que ainda existe uma “divisão” (Silva & Pereira, 2011), “fratura” (CGI.br, 2013a) ou “brecha” (Neri, 2012) no que se refere à inclusão digital, face às desigualdades socioeconómicas e às discrepâncias entre as regiões do país (relativamente à distribuição do percentual do Produto Interno Bruto (PIB) e o nível de desenvolvimento de cada região) (CGI.br, 2013a; Neri, 2012). Também neste sentido, o estudo realizado em 2012 pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas e a Fundação Telefónica sobre a inclusão digital no Brasil, intitulado “Mapa da Inclusão Digital” (Neri, 2012), revelou que existe uma discrepância entre os estados brasileiros no que se refere a posse do computador e ao acesso a

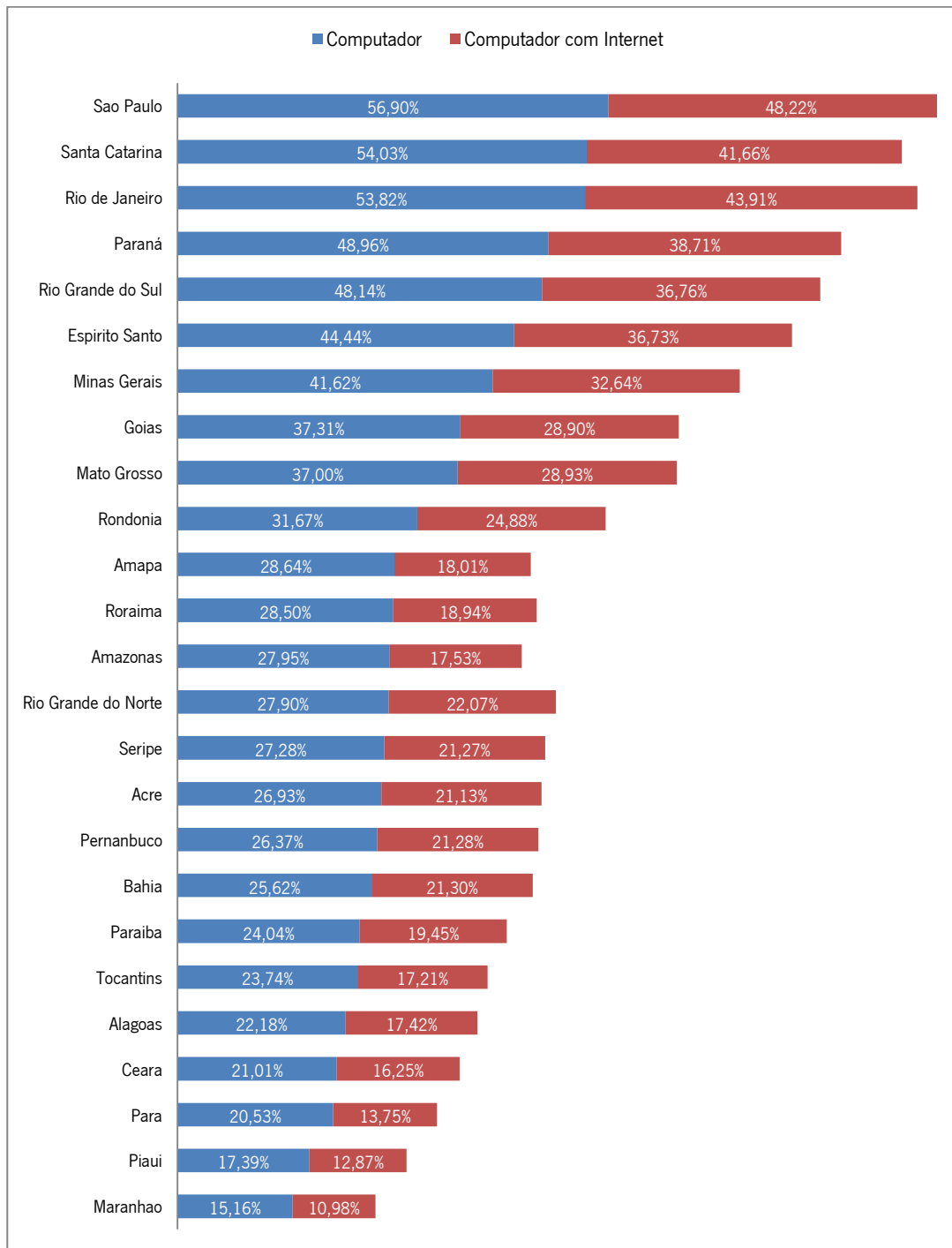
---

<sup>1</sup> Realizada entre os dias 1º de Setembro de 2012 e 13 de Fevereiro de 2013, em 17 mil residências com pessoas de 10 anos ou mais de idade, em 350 municípios brasileiros.

<sup>2</sup> A definição de computador adotada pela TIC Domicílios 2012 abrange computadores de mesa (desktops), computadores portáteis (laptop, notebooks e netbooks) e tablets.

<sup>3</sup> Reúne as tecnologias de modem digital via linha telefónica (xDSL), modem via cabo, conexão via rádio e conexão via satélite.

Internet (Figura 1).



**Figura 1-** Discrepância entre os estados brasileiros no que se refere a posse do computador e ao acesso a Internet

Pode-se observar, de acordo com a figura 1, que de entre as 27 Unidades da Federação, os 11 estados mais incluídos digitalmente se encontram nas regiões Sul, Sudoeste e Centro-Oeste, sendo o Distrito Federal o estado que apresenta o maior índice de inclusão da população, sendo que 66,48% da população tem acesso ao computador em casa e 58,69% possui computador e

acesso a Internet. O estudo também revelou ser a região Norte e Nordeste que possuem os estados com menor índice de inclusão digital, sendo o Maranhão, estado no qual se insere a instituição em que se desenvolveu o projeto de investigação-ação, apontado em último lugar, isto é, o menos incluído digitalmente, pois somente 15,6% da população possui computador em casa e apenas 10,98% têm computador com acesso a Internet (Neri, 2012).

Estas disparidades influenciam diretamente no contexto educativo, já que “O analfabetismo digital, ao afetar a capacidade de aprendizado, a conectividade e a disseminação de informações, gera consequências virtualmente em todos os campos da vida do indivíduo” (Neri, 2012, p. 41).

Cabe também considerar que em todas as dimensões das sociedades modernas atuais o fator mais importante para o seu desenvolvimento numa economia global é acesso e uso do conhecimento e da informação. Neste novo contexto, o saber tem desempenhado papel valioso nas sociedades avançadas, assumindo hoje um relevante papel econômico (Lévy, 1996). Face a essas exigências, urge uma resposta por parte da sociedade que dê conta da celeridade informativa e torne a educação num processo permanente.

A cidadania plena nas sociedades modernas, avançadas tecnologicamente, fazendo amplo recurso às tecnologias em rede implica também sistemas educativos ajustados a essa realidade. Neste sentido, a escola, nomeadamente os professores, são desafiados a “desenvolver a capacidade de transformar estas informações em conhecimento...” (Machado, 2008, p. 3). Neste último sentido, Marques (2011) chama atenção para “a acreditação da aprendizagem” como sendo um dos novos desafios da transformação da Web 2.0 como lugar de ensino-aprendizagem, e que a centralidade do processo ensino-aprendizagem recai sobre o aluno, o que fortalece “as teorias de aprendizagem ligadas ao construtivismo e ao construtivismo social” (Marques, 2011, p. 28). Neste sentido, a Web 2.0 passa a ser um recurso “para a construção das interações nas comunidades de aprendizagem, com sociabilidades próprias aos espaços do virtual, através do qual desenvolvem os processos de envolvimento, partilha e construção colaborativa do conhecimento” (Dias, 2004, p. 14). Sendo que o aspecto mais importante da Web 2.0 “reside na representação colectiva das narrativas, através da utilização do software social de edição e partilha, de que são exemplos as numerosas comunidades emergentes e os colectivos de conhecimento na Web” (Dias, 2008, p. 5).

Sendo assim, urge que o professor se dê conta que os métodos de ensino utilizados na sua época já não respondem à atual realidade. E que tanto o papel de professor e de aluno mudaram,

onde o primeiro passa de detentor de conhecimento para facilitador e guia, estabelecendo metas e questionando os alunos objetivando o alcance da qualidade do processo ensino-aprendizagem. E o segundo passa de ouvinte passivo a construtor do seu próprio conhecimento, utilizando-se das TIC para aprender, visto que já as usam em seu cotidiano. Importa ressaltar que a melhoria na aprendizagem não advém da utilização das TIC em sala de aula por si só, visto ser a pedagogia que dá suporte à tecnologia e não o inverso (Prensky, 2010, online). Daqui decorre, claramente, a necessidade dos professores mudarem seus métodos de ensino, adotando práticas pedagógicas que explorem as potencialidades das TIC, numa abordagem que promova um maior envolvimento e centralidade do aluno no processo de ensino e aprendizagem.

É de fundamental importância o papel do professor no meio de todo um cenário de mudança numa sociedade crescentemente digital, pois é ele o facilitador da aprendizagem dos seus alunos, utilizando também recursos tecnológicos. O professor é potencialmente o principal transformador dos espaços e das práticas formais de ensino-aprendizagem. Neste sentido, faz-se necessário um repensar sobre a prática pedagógica pois é condição primeira para se poder pensar sobre a sua renovação.

Outro aspecto que se deve considerar é que os jovens de hoje fazem parte de uma geração que nasceu permeada pelas TIC, “fruto da revolução tecnológica e da globalização” (Buchalla, 2009, online), são “filhos da era digital” (Melo & Vicária, 2009, online), sendo-lhes atribuída como característica o seu perfil de atividade “multitarefa” (multitasking) (Dede, 2005; Hartman, Moskal, & Dziuban, 2005; Moore, Moore, & Fowler, 2005; Pedró, 2009; Prensky, 2001; Veen & Vrakking, 2009). Várias são as denominações encontradas na literatura para designar esta geração: “net generation” (Oblinger & Oblinger, 2005; Tapscott, 1998, 1999), “millennium generation” (Dede, 2005; Pedró, 2009), “homo Zappiens” (Veen & Vrakking, 2009), de entre outras. Apesar de muitos dos jovens atuais fazem parte de uma geração que desde sempre viveu em ambientes tecnologicamente ricos, existem casos em que os jovens não têm a possibilidade de conviver nestes ambientes, e a escola, como espaço de formação, deve facultar essa oportunidade.

Importa ter presente que não basta somente o contato com as tecnologias, é necessário participar ativamente, individualmente e coletivamente para que os jovens assumam uma postura crítica para atuar na sociedade da aprendizagem e do conhecimento em rede (Dias, 2013). Neste contexto, o professor precisa de constante atualização para poder acompanhar as transformações que a sociedade vem passando, e que rodeiam o cotidiano dos jovens. Assim, questionamo-nos:

Os professores estão utilizando as TIC em sala de aula? De que maneira é utilizada? Se não utilizam, quais as razões?

Sendo assim, o estudo sobre a utilização das TIC com especial foco na Internet (e serviços associados) pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) em São Luís, torna-se um tema de grande relevância a ser investigado, no sentido de contribuir para o aperfeiçoamento e embasamento do corpo de professores no domínio da utilização das TIC com especial foco na Internet (e serviços associados), considerando os pressupostos descritos anteriormente. Urge assim que a oferta formativa que lhes é proposta se desenvolva num ambiente tecnologicamente enriquecido sendo essa a finalidade última do projeto de Investigação-Ação (I-A) que desenvolvemos no contexto do Doutorado em Ciências da Educação, especialidade em Tecnologia Educativa (DCETE).

Apresentados a motivação e o contexto do estudo, no próximo tópico descreveremos detalhadamente as questões e objetivos que nortearam a presente investigação.

### 1.3 Questões e objetivos do estudo

Com esta tese pretendeu-se identificar, descrever e caracterizar a utilização das TIC pelos professores e alunos no contexto do Programa de Aprendizagem oferecido pelo SENAC-Maranhão (MA) em São Luís, no sentido de **desenhar um programa de intervenção que passasse pela formação dos professores envolvidos e pela concepção de um programa de utilização das TIC com especial foco na Internet (e serviços associados) no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís do Maranhão**. Neste sentido, assumimos como questões de investigação as seguintes:

- Quais os conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos e professores relativamente à utilização das TIC no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC – São Luís?
- Que condições existem ao nível do SENAC em São Luís, dos seus alunos e professores que permitam uma prática de utilização das TIC no contexto do Programa Aprendizagem?
- Como promover uma prática de utilização das TIC pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís?



Subjacentes às questões de investigação, estão os seguintes objetivos:

- Identificar os conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos relativamente à utilização das TIC;
- Identificar os conhecimentos, práticas e perspectivas dos professores relativamente à utilização das TIC;
- Propor um conjunto de iniciativas de sensibilização e estímulo para dinamizar a utilização das TIC por parte dos professores;
- Conceber um conjunto de iniciativas de formação dos professores do Programa Aprendizagem em relação às TIC;
- Implementar o conjunto de iniciativas concebidas para a formação dos professores do Programa Aprendizagem em relação às TIC;
- Avaliar o conjunto de iniciativas concebidas para a formação dos professores do Programa Aprendizagem em relação às TIC;
- Propor, em conjunto com os professores, um projeto de integração das TIC com especial ênfase na Internet (e serviços associados) nas atividades de ensino-aprendizagem do próprio Programa.

#### **1.4 Estrutura da investigação**

Metodologicamente adotamos como orientação no desenvolvimento da presente investigação o modelo de Investigação-Ação (I-A) proposto por Stringer (2007) por nos parecer o mais adequado às características do nosso estudo. Neste sentido, esta investigação foi desenvolvida em 3 ciclos, cada um organizado nas fases – Observar – Pensar – Agir.

No ciclo I, a partir da identificação do tema a investigar, procuramos desenvolver um estudo minucioso da bibliografia disponível que pudesse fundamentar e orientar a nossa investigação.

O ciclo II correspondeu ao processo de reflexão e interpretação das informações recolhidas no ciclo anterior procurando identificar e organizar as dimensões que seriam utilizadas na elaboração dos questionários dos alunos e professores do Programa Aprendizagem. Os dados recolhidos junto aos alunos serviram para fazer sua caracterização e posteriormente para sensibilizar os professores participantes do curso para o seu envolvimento no mesmo. Os dados recolhidos junto aos professores serviram para conhecermos as suas características e a partir daí podermos conceber o curso levando em consideração o público-alvo.

O ciclo III envolveu a implementação e avaliação do conjunto de iniciativas concebidas para a formação dos professores do Programa Aprendizagem em relação às TIC. O processo de implementação do curso, funcionou também de acordo com os ciclos de I-A, nomeadamente ao que se refere às fases – Observar – Pensar – Agir – (Stringer, 2007), o que foi implicando ajustamentos ao plano inicial do desenvolvimento do “Curso de Formação – Integrar as TIC em sala de aula” (CF-ITICSA). Neste ciclo foram elaborados o questionário final de avaliação do curso como também o guião de entrevista aos professores-formandos<sup>4</sup> e a professores evadidos<sup>5</sup>. Depois de tratado os dados do questionário e das entrevistas, procedeu-se à triangulação, análise e interpretação dos mesmos e elaboraram-se as sínteses e reflexões finais da tese. Apresentamos de seguida uma representação geral dos ciclos de desenvolvimento do estudo (Figura 2).

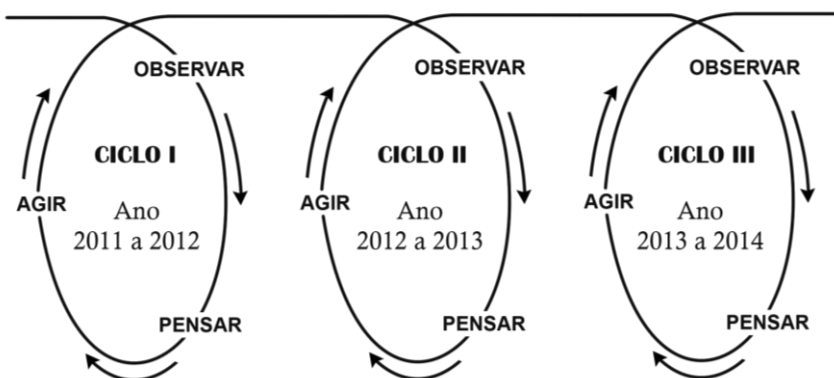


Figura 2 - Representação dos ciclos de desenvolvimento do estudo

### 1.5 Organização da tese

Esta tese está organizada em 7 (sete) capítulos: “Apresentação do estudo”; “Enquadramento teórico”; “Desenho do estudo”; “O Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís”; “O Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula” (CF-ITICSA); “Apresentação e análise dos dados”; e “Síntese e reflexões finais”. De seguida descreve-se, ainda que de forma sumária, cada um dos capítulos.

O Capítulo I, em que se insere esta seção, refere-se à “**Apresentação do estudo**”, tem como finalidade fazer uma breve apresentação do estudo realizado. Neste sentido, descreve-se a motivação e o contexto, as questões, os objetivos e estrutura da investigação. Termina-se este primeiro capítulo com a apresentação da organização da tese.

<sup>4</sup> Professores que concluíram o CF-ITICSA.

<sup>5</sup> Professores que se inscreveram no curso mas não o frequentaram ou o abandonaram.

O Capítulo II, intitulado **“Enquadramento teórico”** destina-se à revisão da literatura sobre a Competências para o século XXI que estão na base do enquadramento conceptual do estudo. São abordados os contributos das TIC na educação para uma cidadania plena, bem como os obstáculos e resistências à adoção das TIC pelos professores. Faz-se também uma abordagem às TIC e à Educação no contexto brasileiro, discutindo os programas de introdução das TIC bem como os programas de formação de professores em TIC. Apresentamos também um panorama geral da formação de professores no Brasil e a formação de professores em TIC. Por fim apresentamos os modelos que serviram para ampliar e enriquecer a nossa “visão” sobre planeamento e desenvolvimento de cursos e que nos inspiraram na concepção do Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula” (CF-ITICSA).

No Capítulo III **“Desenho do estudo”** descreve-se as opções tomadas no desenho do estudo no âmbito do referencial teórico que o suporta, enunciam-se as técnicas de recolha de dados, apresentando o trajeto metodológico realizado, descrevendo o processo de construção, validação e aplicação dos instrumentos de recolha de dados, justificando as opções que direccionaram o estudo.

O Capítulo IV **“O Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís”** contempla a apresentação geral e enquadramento institucional do Programa Aprendizagem do SENAC São Luís, no que se refere à organização, estrutura e princípios pedagógicos do mesmo. Faz-se também referência aos perfis dos alunos e dos professores do Programa Aprendizagem.

No Capítulo V **“O Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula” (CF-ITICSA)”** descreve-se o modelo de concepção, implementação e avaliação do curso. Neste sentido, inicialmente faz-se a apresentação geral e enquadramento do curso. É também descrito o público-alvo e como foi realizada a divulgação do curso. Faz-se a apresentação do modelo de organização e estrutura, as componentes presenciais, descreve-se também o Ambiente Virtual de Aprendizagem adotado e os princípios pedagógicos subjacentes ao curso. Por fim, apresentamos a metodologia geral de avaliação.

No Capítulo VI **“Apresentação e análise dos dados”** serão apresentados os resultados do tratamento dos dados recolhidos bem como sua discussão. A apresentação e discussão dos dados estão organizadas a partir do cruzamento das informações provenientes dos dados recolhidos no ciclo III através dos questionários e entrevistas juntos aos professores-formandos. Prosseguiremos com a análise dos dados das entrevistas junto aos professores evadidos do curso.

No último capítulo – Capítulo VII “**Síntese e reflexões finais**” – faz-se uma síntese das evidências obtidas através da investigação realizada, retomando e respondendo às questões de investigação enunciadas no capítulo I do estudo. Far-se-á também uma reflexão sobre a importância do estudo e delinea-se algumas sugestões a considerar no contexto da integração das TIC na educação. Termina-se com a apresentação das limitações do estudo e as linhas futuras de investigação.

Registra-se que esta tese foi escrita ao abrigo da norma brasileira do português, considerando as alterações decorrentes do artigo ortográfico de 1990.

---

## Capítulo II – Enquadramento teórico

---

- 2.1 Introdução
- 2.2 Competências para o século XXI
- 2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação
- 2.4 Integração das TIC na Educação: o percurso no contexto brasileiro
- 2.5 Formação de professores em TIC
- 2.6 Referenciais em competências TIC para professores
- 2.7 Modelos de planeamento e desenvolvimento de cursos
  - 2.7.1 Modelo ADDIE
  - 2.7.2 Modelo R2D2
  - 2.7.3 Modelo Kemp, Morrison e Ross
  - 2.7.4 Modelo de Smith e Ragan



## 2.1 Introdução

Este capítulo destina-se à revisão da literatura sobre a Competências para o século XXI que estão na base do enquadramento conceptual do estudo. São abordados os contributos das TIC na educação para uma cidadania plena, bem como os obstáculos e resistências à adoção das TIC pelos professores. Faz-se também uma abordagem às TIC e à Educação no contexto brasileiro, discutindo os programas de introdução das TIC bem como os programas de formação de professores em TIC. Apresentamos também um panorama geral da formação de professores no Brasil e a formação de professores em TIC. Por fim apresentamos os modelos que serviram para ampliar e enriquecer a nossa “visão” sobre planeamento e desenvolvimento de cursos e que nos inspiraram na concepção do Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula” (CF-ITICSA).

## 2.2 Competências para o século XXI

As escolas e as salas de aula, tanto presenciais quanto virtuais, devem ter professores equipados com recursos e habilidades em tecnologia que permitam realmente transmitir o conhecimento ao mesmo tempo que se incorporam conceitos e competências em TIC.

(UNESCO, 2009a, 2009b, 2009c)

Face a este contexto, consideramos importante clarificar o conceito de “competência”, visto que na literatura existem diferentes definições.

Competência, para Philippe Perrenoud (2000), significa “a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações etc) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações” (p. 19).

Para Fleury e Fleury (2001), competência é “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo” (p. 188).

Já nos “Referenciais para a educação profissional do SENAC”, competência é definida como “condição do desempenho, ou seja, é o mecanismo subjacente que permite a integração de múltiplos conhecimentos e atos necessários à realização da ação” (SENAC. DN, 2004, p. 67).

De acordo com o OCDE (2005), competência não envolve somente habilidades e atitudes, é “the ability to meet complex demands, by drawing on and mobilising psychosocial resources

(including skills and attitudes) in a particular context” (p. 4).

O documento “Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida - Quadro de Referência Europeu” define competência como uma “combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes” (Comissão Europeia, 2007, p. 3) necessárias aos cidadãos para terem êxito na atual sociedade da informação e do conhecimento.

O conceito de competência ampliou-se rapidamente e também atingiu o âmbito educativo face à necessidade de superação de um ensino baseado na aprendizagem através da memorização dos conhecimentos, a qual não está em consonância com a atual sociedade da informação e do conhecimento (Zabala & Arnau, 2010). Neste sentido, para os autores, competência consiste na “intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interrelacionada, componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales” (Zabala & Arnau, 2010, p. 13).

É possível identificar, nas definições sobre competências referidas anteriormente, uma alusão à mobilização de uma combinação de aprendizagens para atuar em determinado contexto. Sendo assim, e face às exigências e desafios da atual sociedade da informação e do conhecimento, a temática sobre “Competências para o século XXI”, nas últimas décadas tem vindo a ser alvo de discussões e a tomar um lugar de destaque a nível mundial, sendo produzidos vários documentos, relatórios e estudos.

No âmbito do relatório da Comissão Internacional da UNESCO sobre a “Educação para o Século XXI”, apontava-se para uma “educação ao longo de toda a vida” organizada em torno de quatro pilares: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver juntos; e aprender a ser (Delors, 1996, p. 103). A educação, neste relatório, é entendida como um empreendimento contínuo por parte das pessoas e para toda a vida, sendo que na sociedade da informação e do conhecimento, “em que se multiplicam as possibilidades de acesso a dados e a fatos, a educação deve permitir que todos possam recolher, selecionar, ordenar, gerir e utilizar as mesmas informações” (Delors, 1996, pp. 20–21).

Neste mesmo sentido, o documento “White Paper: 21st Century Literacy in a Convergent Media World” sinaliza que no século XXI o mais importante é que se tenha capacidade de utilizar eficazmente a informação e o conhecimento. Visto que,



citizens of the Information Age continually require new and different skills to improve the quality of their lives. They need a solid knowledge base and a constant flow of information to make routine decisions. At the same time, they must develop new competencies to compete in an increasingly competitive marketplace and participate in expanding global communities. Most important, they must have ready and equal access to the tools and resources that will enable them to build such competencies. (21st Century Literacy Summit, 2002, p. 17)

Neste sentido, o documento aponta quatro componentes-chaves:

- **Technology literacy:** capacidade de usar novos medias, em especial a Internet, para acessar informações e se comunicar com outros utilizadores em diferentes contextos (casa, escola, trabalho);
- **Information literacy:** capacidade de selecionar e avaliar a importância e qualidade da informação com vista a aplica-la em determinado contexto;
- **Media creativity:** capacidade de produção e distribuição de conteúdo como forma de aprendizagem, realizar negócios e se envolver em atividades cívicas;
- **Social competence and responsibility:** capacidade de perceber as consequências legais da publicação *online* e o respeito pela propriedade intelectual (21st Century Literacy Summit, 2002, p. 4).

Também, o North Central Regional Educational Laboratory (NCREL) e o Metiri Group apontam que o modelo de educação criado para a sociedade industrial não se adapta à atual sociedade da informação e do conhecimento em que os jovens

use laptops, pagers, instant messaging, and cell phones to connect to friends, family, experts, and others in their community and around the globe. They are bombarded with visual messages from the media—messages specifically targeted to tap into the billions in discretionary spending they control or influence. (NCREL & Metiri Group, 2003, p. 4)

E destacam que a excelência académica “must be acquired within the context of today’s technological environment in order to fully prepare students to thrive in the Digital Age” (NCREL & Metiri Group, 2003, p. 4). Após dois anos de estudos, o NCREL e Metiri Group (2003), apresentaram, com base em relatórios de mercado de trabalho, pesquisas com educadores, revisão de literatura e análise de um conjunto de habilidades reconhecidas a nível nacional/mundial, o quadro “Engauge 21st Century Skills” (Figura 3), procurando definir e contribuir para o sucesso dos estudantes.

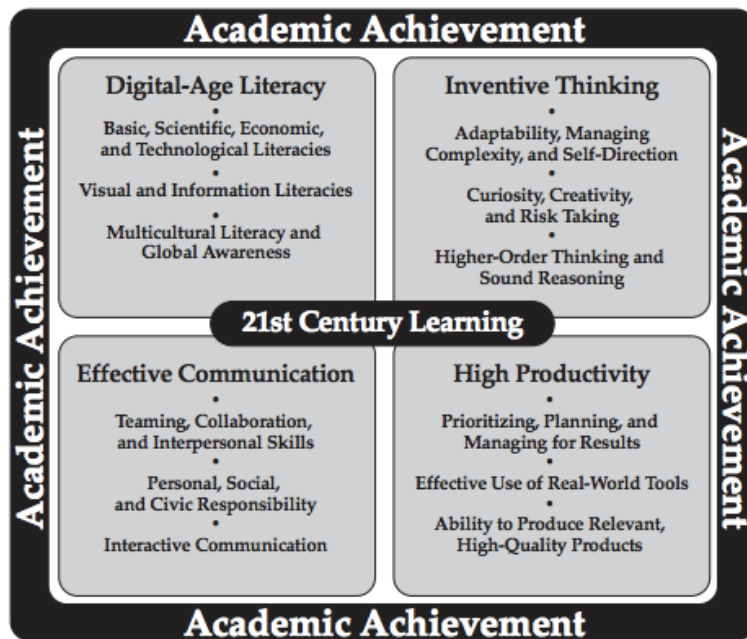


Figura 3 - Quadro “Engage 21st Century Skills” (NCREL & Metiri Group, 2003, p. 5)

Preconiza-se que os alunos devem desenvolver as suas competências por meio de um conjunto de quatro dimensões essenciais, cada uma das quais englobando diversas valências:

- **Digital-Age Literacy:** capacidade para alcançar proeficiência em língua materna, ciências, economia, tecnologia e cultura, para além de interpretar, analisar e criar informações em diferentes formas;
- **Inventive Thinking:** capacidade para lidar com as mudanças e problemas complexos, definir metas de aprendizagem (planejar, executar e concluir), ter curiosidade (desejo de conhecer); ser criativo, inovador (pessoalmente ou culturalmente), assumir riscos (não ter medo de errar), desenvolver pensamento de alto nível, envolvendo processos cognitivos de análise, comparação, inferência, interpretação, avaliação e síntese referente em contextos de resolução de problemas, em diversos domínio acadêmicos;
- **Effective Communication:** capacidade de trabalhar em equipe e colaborar, controlar as emoções em contexto social, aplicar o conhecimento relacionado à tecnologia (questões legais e éticas) para obter equilíbrio, integridade e qualidade de vida, usar a tecnologia para promoção do bem comum, para além de comunicar efetivamente através de uma variedade de ferramentas disponíveis;
- **Hight Productivity:** capacidade de organização com vista a alcançar objetivos de um projeto ou problema, comunicar, colaborar, resolver problemas, realizar tarefas,

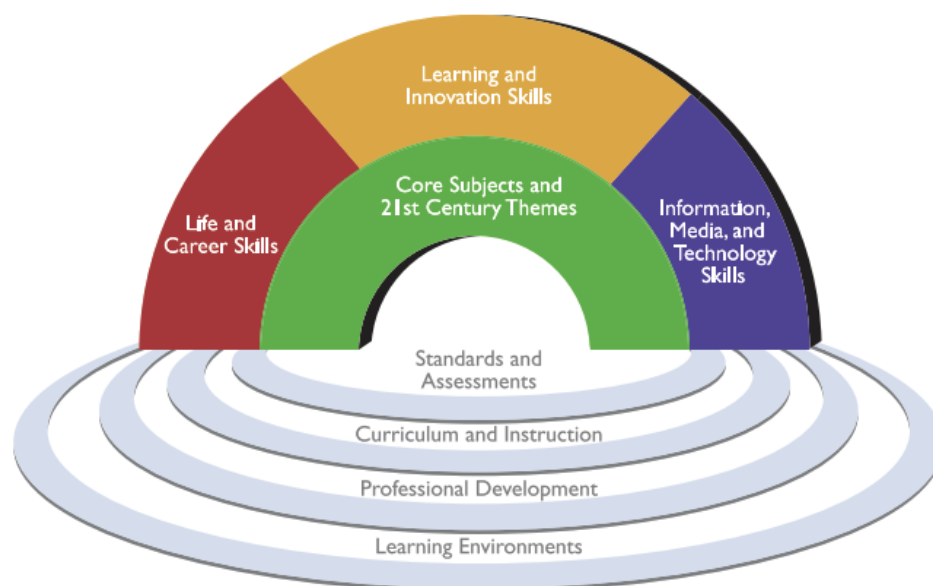
produzir informação/produtos/materiais com base no uso eficaz das tecnologias disponíveis (NCREL & Metiri Group, 2003).

No sentido de orientar as políticas educativas europeias face aos desafios lançados pela globalização e a necessidade de adaptação de cada cidadão ao mundo moderno em constante mudança, em 2006 foi elaborado o Quadro de Referência Europeu, que estabelece as “Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida” (Comissão Europeia, 2007). Este quadro estabelece oito competências-chave que podem contribuir para que o cidadão tenha sucesso na atual sociedade em que vivemos, todas no mesmo nível de importância e com interligações entre si (Comissão Europeia, 2007):

- comunicar na língua materna;
- comunicar em línguas estrangeiras;
- competência matemática e competências básicas em ciências e tecnologia;
- competência digital;
- aprender a aprender;
- competências sociais e cívicas;
- espírito de iniciativa e espírito empresarial;
- sensibilidade e expressão culturais. ( p. 3)

Fazem ainda parte deste Quadro de Referência, elementos considerados indispensáveis no processo de desenvolvimento de competências: “pensamento crítico, criatividade, espírito de iniciativa, resolução de problemas, avaliação de riscos, tomada de decisões e gestão construtiva dos sentimentos” (Comissão Europeia, 2007, p. 3).

Também o relatório “Learning for the 21st century: A Report and Mile Guide for 21st Century Skills” apresenta uma visão interligada do processo ensino e aprendizagem representada através de uma estrutura para aprendizagem do século 21 (Figura 4) (Partnership for 21st Century Skills, 2007, 2009a, 2009b).



**Figura 4** - Estrutura para aprendizagem do século 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2009a, 2009b)

Na parte de cima da estrutura, representado pela forma de um “arco-íris”, estão as habilidades<sup>6</sup>, conhecimentos e competências que os alunos devem ter para obter êxito tanto na vida como no trabalho, sendo eles:

- **Core Subjects and 21st Century Themes:** domínio de temas centrais (língua materna, artes, matemática, economia, ciências, geografia, história, política e educação cívica, dentre outros); o domínio de temas do século 21 (globalização; literacia em finanças, economia e comércio; literacia em cidadania; literacia em saúde; e literacia ambiental);
- **Learning and Innovation Skills:** capacidade de criar, inovar, pensar criticamente, resolver problemas, colaborar e comunicar;
- **Information, Media and Technology Skills:** capacidade de pensamento funcional e crítico da informação, dos médias e das TIC;
- **Life and Career Skills:** capacidade de ser flexível e adaptável, ter iniciativa, trabalhar independentemente e ser auto-direcionado, interagir e trabalhar com outros, gerenciar projetos e produzir resultados, liderar e ter responsabilidade (Partnership for 21st Century Skills, 2009a, pp. 8–9).

E no que se refere à base da estrutura (Figura 4), encontra-se um conjunto de elementos (normas e avaliações, currículo e ensino, desenvolvimento profissional e ambientes de

<sup>6</sup> Na falta de um termo mais apropriado para a tradução do termo *skills* utilizou-se habilidades.

aprendizagem) para produzir um sistema de apoio aos elementos representados pelo “arco-íris” (Partnership for 21st Century Skills, 2009a).

O relatório “Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century” efetuado pelo National Research Council<sup>7</sup>, também aponta as competências necessárias para o século XXI. Segundo o relatório, aprender está relacionado com capacidade de aplicar ou transferir o que foi aprendido em novas situações, o que denominam por “transferable knowledge”, que compreende tanto o conhecimento de conteúdo em um determinado assunto mas também a importância de saber como, porquê e quando aplicar esse conhecimento. Sendo as competências do século XXI consideradas como a fusão do conhecimento do conteúdo e habilidades (saber como, porquê e quando aplicar esse conhecimento) (National Research Council, 2012, p. 6). Neste sentido, após análise de diversos relatórios e outros documentos, o National Research Council elaborou uma taxonomia preliminar das competências do século XXI agrupando-as em três domínios principais:

- **Cognitivo** - processo cognitivo e estratégias (habilidade principal: inteligência fluida), conhecimento (habilidade principal: inteligência cristalizada) e criatividade (habilidade principal: capacidade de recuperação geral);
- **Intrapessoal** - abertura intelectual (fator de personalidade: abertura), ética de trabalho/conscienciosidade (fator de personalidade: consciência) e auto-avaliação positiva (fator de personalidade: estabilidade emocional);
- **Interpessoal** - trabalho em equipe e colaboração (fator de personalidade: agradabilidade) e liderança (fator de personalidade: extroversão) (National Research Council, 2012, pp. 32–34).

Nota-se que na literatura, de entre as competências indicadas para o século XXI, a competência em TIC é designada de várias formas<sup>8</sup> – alfabetização tecnológica (21st Century Literacy Summit, 2002), literacia tecnológica (NCREL & Metiri Group, 2003), competência digital (Comissão Europeia, 2007), alfabetização em TIC (National Research Council, 2012; Partnership for 21st Century Skills, 2007, 2009a, 2009b) – mas no fundo recaem sobre o mesmo foco que é sinalizar que as competências e habilidades que respondiam às exigências do passado já não

---

<sup>7</sup> Organização norte-americana que realiza pesquisas e presta serviço ao governo dos EUA no sentido de ajudar a traçarem suas políticas públicas

<sup>8</sup> Embora estes termos e expressões sejam muitas vezes usados como sinónimos, na realidade também há quem os considere como correspondendo a coisas diferentes.

respondem à atual sociedade onde as Tecnologias da Informação e Comunicação,

permeate our societies and communities, the role of the individual learner is highlighted. Globalization has produced outcomes and processes which make the learning of new skills and competencies of paramount importance. Today it is no longer enough to have the same living and working skills one had five years ago. (UNESCO, 2001, p. s/p)

Neste sentido, mais recentemente, Okada, Serra, Barros, Ribeiro e Pinto (2014), após uma revisão de literatura de relatórios internacionais e referências teórico-conceituais sobre as competências e habilidades consideradas essenciais para a educação no século XXI, elaboraram um modelo de análise das competências requeridas para a era digital

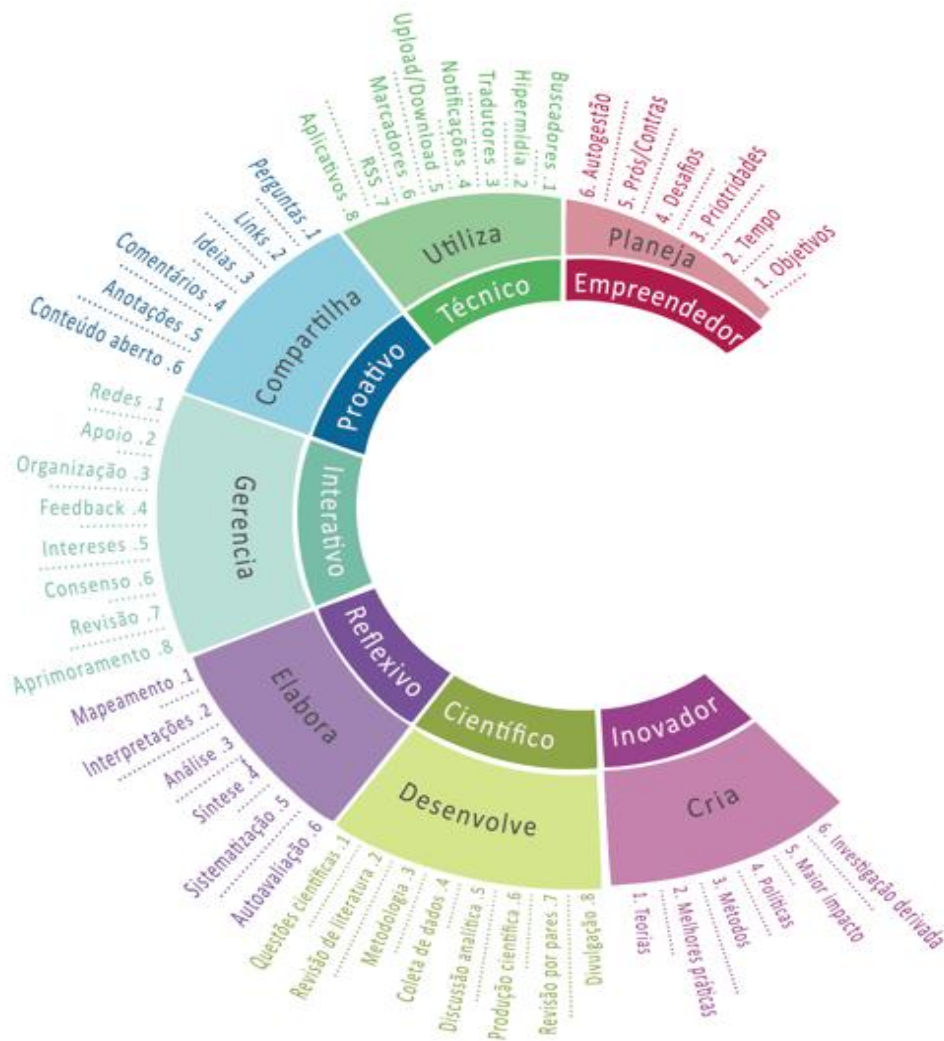
O modelo de Okada et al. (2014, p. 193) assume visualmente o formato da letra “C”, conforme observamos na figura 5 e está agrupado em 4 domínios:

- **Constitutivo** – este domínio se encontra na parte interior do “C” e engloba a alfabetização digital, comunicação e colaboração, pensamento crítico-criativo e alfabetização científica;
- **Interpessoal** – empreendedor, técnico, proativo, interativo, reflexivo, científico e inovador;
- **Cognitivo** – com base na descrição operativa do domínio interpessoal surgiu o domínio cognitivo que está relacionado com o “saber” planejar, usar, compartilhar, elaborar, desenvolver e criar;
- **Instrumental** – este domínio é composto por 48 itens e está relacionado com a descrição operativa dos domínios interpessoal e cognitivo.

Os autores assumem esta proposta atribuindo-lhe uma licença aberta do tipo Creative Commons<sup>9</sup> (CC BY SA), no sentido de acentuarem o seu carácter evolutivo e mutável, permitindo que o mesmo seja readaptado, “remixado” e redistribuído.

---

<sup>9</sup> Mais informações em <http://creativecommons.pt/>



**Figura 5** - Modelo de análise "C" (Okada et al., 2014; Okada, Serra, Ribeiro, & Pinto, 2013; Okada, 2014)

Diante o que foi apresentado sobre as competências do século XXI, pensamos ter ficado claro que atualmente na era digital, novas competências são requeridas decorrentes da multiplicidade de contextos e pela quantidade de informação disponível potencializada pelas TIC, nomeadamente a Internet. Neste sentido, no próximo item trataremos do tema Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.

### 2.3 Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação

A Comissão Internacional da UNESCO sinaliza que a educação ao longo da vida “se situa no coração do desenvolvimento tanto da pessoa humana como das comunidades” (Delors, 1996, p. 16), e que a educação ao longo da vida deve levar a pessoa a tomar “consciência de si própria e do meio que a envolve e a desempenhar o papel social que lhe cabe no mundo do trabalho e na comunidade” (Delors, 1996, p. 106). A educação, sendo um dos pilares da cidadania, é importante

“para desenvolver os conhecimentos, atitudes e competências essenciais...”, pois é por meio da educação que “formamos consciências, construímos personalidades e preparamos cidadãos capazes de intervir de uma forma ativa, mas tranquila; descontraída e natural, mas responsável” (Rio, 2012, p. 121).

Sendo a educação um pilar estruturante do desenvolvimento sustentável de qualquer sociedade, abrange diferentes objetivos e metas, de entre elas:

- construir valores-chave e transmitir o legado cultural;
- apoiar o desenvolvimento pessoal de jovens e de adultos;
- promover a democracia e a participação crescente na sociedade – principalmente das mulheres e das minorias;
- incentivar o entendimento intercultural e a solução pacífica de conflitos;
- proporcionar meios que possibilitem a melhoria da saúde e a qualidade de vida; e
- dar suporte ao desenvolvimento econômico para redução da pobreza e incremento da equitativa distribuição da riqueza (UNESCO, 2009b).

Vários também são os programas da ONU e da UNESCO que apontam neste sentido, de entre eles podemos citar a Declaração do Milénio das Nações Unidas (ODMs), Programa Educação para Todos (EPT), Declaração das Nações Unidas para a Alfabetização (UNDL) ou o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

No contexto brasileiro, em 1996, foi decretada a Lei Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394, de 20/12/96, em que se estabelece que a educação “tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1996, Art. 2º). Em 1997, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do ensino fundamental<sup>10</sup> com vista a organizar o sistema educativo no sentido de uma maior qualidade na educação. No contexto deste documento, a educação escolar é concebida como

uma prática que tem a possibilidade de criar condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades e aprendam os conteúdos necessários para construir instrumentos de compreensão da realidade e de participação em relações sociais, políticas e culturais diversificadas e cada vez mais amplas, condições estas fundamentais para o exercício da cidadania na construção de

---

<sup>10</sup> Com duração mínima de oito anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão (BRASIL, 1996).



uma sociedade democrática e não excludente. (BRASIL, 1997, p. 33)

Ainda neste documento, preconiza-se que os alunos sejam capazes de “saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos” (BRASIL, 1997, p. 69). Na realidade, educar na sociedade da informação e comunicação significa

muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação: trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar os indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica. (BRASIL, 2000a, p. 45)

Na sociedade atual, as TIC exercem um lugar de destaque visto que

as formas de comunicação, de acesso à informação e de produção de conhecimento que elas propiciam não só fazem parte dos referentes culturais dos jovens de hoje, como nelas reside um elevado potencial para a promoção do desenvolvimento global dos indivíduos, da sociedade e bem assim, da missão nuclear da escola. (Costa, 2010, p. s/p)

Não há como negar o vínculo entre a educação e as TIC e que esta relação modifica a forma como se dá o processo educacional face à necessidade de promover o desenvolvimento das competências requeridas para atuar na atual “sociedade em rede” (Castells, 2005) que está “baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelectrónica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes” (Castells & Cardoso, 2005, p. 20). Neste sentido, ao inserir as TIC no contexto educativo estamos a possibilitar aos alunos e, também aos professores, o desenvolvimento das competências em TIC, elemento essencial para que os mesmos possam exercer uma cidadania plena que implica “saber utilizar as tecnologias desenvolvendo competências para o uso adequado e consciente, bem como um olhar crítico sobre a amálgama de informação e conhecimento que estas proporcionam” (Machado, Oliveira, & Almeida, 2011, p. s/p). Neste mesmo sentido, o Livro Verde do Programa Sociedade da Informação no Brasil sinaliza que, formar cidadãos significa

capacitar as pessoas para a tomada de decisões e para a escolha informada acerca de todos os aspectos na vida em sociedade que as afetam, o que exige acesso à informação e ao conhecimento e capacidade de processá-los judiciosamente, sem se deixar levar cegamente pelo poder econômico ou político. (BRASIL, 2000a, p. 45)

Face ao contexto da realidade das escolas públicas brasileiras, Lima (2012) indica alguns dos benefícios da utilização das TIC na educação:

- democratizar o acesso de alunos e professores tanto a ferramentas quanto a conteúdos educacionais de qualidade;
- inovar na linguagem e nas práticas de ensino, tornando a escola mais atraente à nova geração e mais relevante em sua formação;
- proporcionar a conectividade entre alunos, professores, escolas, redes de ensino e outras instituições, ampliando horizontes de aprendizagem e viabilizando a produção coletiva de conhecimento;
- introduzir novas práticas de gestão e avaliação dos processos escolares (Lima, 2012, pp. 27–28).

Moreira (2009), indica um conjunto de boas práticas para que os professores utilizem as TIC em contexto educativo:

- Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico.
- Un profesor o profesora debe ser consciente de que las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje ni generan automáticamente innovación educativa.
- Es el método o estrategia didáctica junto con las actividades planificadas las que promueven un tipo u otro de aprendizaje.
- Se deben utilizar las TIC de forma que el alumnado aprenda “haciendo cosas” con la tecnología.
- Las TIC deben utilizarse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares (matemáticas, lengua, historia, etc.) como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en la tecnología digital e información.
- Las TIC pueden ser utilizadas tanto como herramientas para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas.
- Las TIC deben ser utilizadas tanto para el trabajo individual de cada alumno como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre grupos de alumnos tanto presencial como virtualmente.
- Cuando se planifica una lección, unidad didáctica, proyecto o actividad con TIC

debe hacerse explícito no sólo el objetivo y contenido de aprendizaje curricular, sino también el tipo de competencia o habilidad tecnológica/informacional que se promueve en el alumnado.

- Cuando llevemos al alumnado al aula de informática debe evitarse la improvisación.
- Usar las TIC no debe considerarse ni planificarse como una acción ajena o paralela al proceso de enseñanza habitual. (Moreira, 2009, pp. 49–50)

Observa-se que atualmente existe a nível mundial um grande interesse na temática sobre a utilização das TIC no contexto educativo por parte dos governos, organizações, instituições, universidades, investigadores, de entre outros, que procuram relatar, de acordo com o enfoque dado, como está a acontecer a integração das TIC na escola. Cabe ressaltar que para a integração das TIC é necessário ter em consideração as políticas públicas e a especificidade de cada contexto e que vários aspectos estão inter-relacionados. Neste mesmo sentido, Romani (2012) sinaliza que é necessário

adotar um amplo leque de melhorias nos sistemas educacionais e em termos de políticas públicas, que devem ir além da aquisição de TICs. A maturidade no uso de TICs só será alcançada mediante grandes mudanças e aprimoramentos. Nesse sentido, a falta de coordenação entre a adoção de TICs e a de estratégias flexíveis e inovadoras de ensino-aprendizagem irá requerer um esforço coletivo por parte de elaboradores de políticas, educadores e empregadores do século XXI. (Romani, 2012, p. 864)

Ainda, no que se refere à integração das TIC em contexto educativo, Kenski (2003), chama atenção para necessidade de reflexão sobre o propósito da escola através de questionamentos como:

Que tipo de aluno vai ter acesso a esses meios? Com que finalidade? Ensinar computação ou ensinar com o auxílio do computador? Que alterações curriculares acarretarão essas transformações? Que formação será necessária aos professores que vão atuar com os novos meios? (Kenski, 2003, p. 75)

Neste mesmo sentido, Ponte (2000), aponta um conjunto de questões:

(i) as TIC proporcionam formas mais eficazes de atingir os objectivos educacionais? (ii) proporcionam novas formas de aprendizagem? (iii) levam a novos modos de trabalho dentro da escola?... Rapidamente se constatou que estas questões são insuficientes. Na verdade, elas pouco questionam a escola, assumindo, no essencial, que esta manteria os mesmos objectivos e as mesmas formas de trabalho. Tornou-se claro que é preciso ir mais longe e fazer outro tipo de perguntas: (iv) de que modo as TIC alteram (ou podem alterar) a natureza dos objectivos educacionais visados pela escola? (v) de que modo alteram as relações entre os alunos e o saber? (vi) de que modo alteram as relações entre

alunos e professores? (vii) de que modo alteram o modo como os professores vivem a sua profissão? (viii) a emergência da sociedade de informação requer ou não uma nova pedagogia? (Ponte, 2000, p. 6)

As questões anteriormente apontadas pelos autores requerem uma especial atenção, visto que não basta dotar a escola com infraestrutura tecnológica, torna-se também necessário uma reflexão sobre os desafios da introdução das TIC em contexto educativo. De acordo com Lévy (2005),

Não se trata aqui de utilizar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e *deliberadamente uma mudança de civilização* que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno. (Lévy, 2005, p. 172, grifos do autor)

O potencial das TIC no contexto educativo é apontado em vários estudos (Correia, 2004; Costa, 2008, 2010; Lima & Almeida, 2010; Melão, 2011; Timboiba et al., 2011; Vizconde & Garcia, 2011) de entre outros. Porém, nota-se que a principal preocupação dos autores é a utilização do potencial das tecnologias para a promoção da aprendizagem. Sendo assim, novas possibilidades de utilização das TIC na educação também trazem novos desafios aos professores, pois torna-se necessário que seja feita uma reflexão sobre os critérios de utilização. Concordamos com Dias, quando diz que utilizar as TIC para inovar pedagogicamente requer “uma mudança concetual e das práticas dos atores, professores e alunos, constitui, em grande parte, um dos motivos para a resistência à elaboração dos novos cenários para a educação...” (Dias, 2012, p. 6).

De entre o potencial das TIC no contexto educativo podemos elencar: aprendizagem colaborativa, interatividade entre os atores do processo ensino-aprendizagem, produção coletiva, espírito crítico, participação ativa do aluno na construção do conhecimento, desenvolvimento das competências digitais, quebra da barreira entre a escola e o seu exterior, de entre outras.

Neste sentido, e pelo fato do público-alvo desta investigação se encontrar no contexto brasileiro, consideramos relevante descrever no próximo tópico o percurso de integração das TIC na educação brasileira.

## **2.4 Integração das TIC na Educação: o percurso no contexto brasileiro**

A utilização do computador em contexto educativo brasileiro teve início no começo da década de 70 através de experiências isoladas no âmbito universitário da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Estadual

de Campinas (UNICAMP) (Nascimento, 2007; Souza & Linhares, 2011; Valente & Almeida, 1997). Porém, é a partir da década de 80 que surgem os primeiros programas/projetos governamentais no sentido de implantar e desenvolver a utilização do computador na educação (Almeida, 2008; Ferreira, 2004; Nascimento, 2007; Souza, 2009; Valente & Almeida, 1997; Vilar & Santos, 2011).

A pesquisa realizada em 2004 pela UNESCO sobre o perfil dos professores brasileiros, já recomendava a necessidade de:

Articular atividades conjuntas de suporte para garantir a inclusão digital e de novas tecnologias para os professores, entre diversas instâncias governamentais (ministérios da educação, ciência e tecnologia, comunicações; secretarias estaduais e municipais etc.), de forma a implementar programas de informática na educação, considerando que a maioria dos docentes não possui a cultura das novas tecnologias. (UNESCO, 2004, p. 183)

De seguida apresentamos no quadro 1, os principais programas/projetos criados ao longo do processo de inserção das tecnologias na educação brasileira (Souza & Linhares, 2011), sem contudo suprimir a importância dos outros programas/projetos:

**Quadro 1** - Principais programas/projetos criados ao longo do processo de inserção das tecnologias na educação brasileira

Ano	Iniciativa	Objetivos
1981	I Seminário Nacional de Informática em Educação (realizado na Universidade de Brasília)	estabelecer um programa de atuação que originou o Projeto Brasileiro de Informática na Educação (EDUCOM) e uma sistemática de trabalho diferente de quaisquer outros programas educacionais iniciados pelo MEC.
1982	II Seminário Nacional de Informática em Educação (realizado na Universidade Federal da Bahia)	
1983	Projeto EDUCOM – Projeto Brasileiro de Informática na Educação	desenvolver a pesquisa do uso educacional da informática, capacitar recursos humanos e levar os computadores às escolas públicas
1987	Projeto FORMAR	formar profissionais, através de um curso de especialização de 360h, para atuarem nos diversos Centros de Informática Educativa (CIEDs).
1989	Projeto PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educativa)	capacitar professores, técnicos e pesquisadores no domínio da tecnologia de informática educativa.
1996	TV Escola	capacitar, aperfeiçoar e atualizar educadores da rede pública através do canal de televisão do Ministério da Educação.
1997	Projeto PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação)	promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica.
2005	Mídias na Educação	proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das diferentes tecnologias da informação e da comunicação.

Ano	Iniciativa	Objetivos
2007	Proinfo Integrado – Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional	promover formação voltada para o uso didático-pedagógico das TIC no quotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais.
2008	Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)	conectar todas as escolas públicas urbanas à internet, rede mundial de computadores, por meio de tecnologias que propiciem qualidade, velocidade e serviços para incrementar o ensino público no País.
2010	Programa Um Computador por Aluno (PROUCA)	promover a inclusão digital nas escolas das redes públicas estadual, distrital ou municipal, mediante a aquisição de computadores portáteis, com conteúdos pedagógicos, destinados ao desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem.
2012	Projeto Educação Digital – Política para inclusão de computadores interativos e tablets <sup>11</sup>	oferecer instrumentos e formação aos professores e gestores das escolas públicas para o uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem.

De entre os programas/projetos mencionados anteriormente, verifica-se que os projetos EDUCOM em 1983, FORMAR em 1987, PRONINFE em 1989, PROINFO em 1997, o Mídias na Educação em 2005, o PROINFO INTEGRADO em 2007 e o mais recente “Projeto Educação Digital – Política para inclusão de computadores interativos e tablets” em 2012, estão voltados para a formação do professor para o uso didático-pedagógico das tecnologias. Importa ressaltar que as políticas públicas voltadas para formação do professor em TIC estão diretamente relacionadas com a questão da inserção das tecnologias nas escolas.

Note-se que no Brasil, nomeadamente no que se refere a programas/projetos na área educacional por parte do governo federal, vários têm sido os esforços na tentativa de criar uma cultura de utilização das tecnologias. Porém essa não é uma tarefa fácil num país com dimensões continentais<sup>12</sup>.

O relatório da pesquisa realizada em 2009 pela Fundação Victor Civita sobre “O Uso dos Computadores e da Internet nas Escolas Públicas de Capitais Brasileiras” em 400 escolas de 13 capitais, de entre elas São Luís, indicou a falta de infraestrutura (número reduzido de computadores, falta de laboratório de informática e o acesso à Internet) e a falta de formação dos

<sup>11</sup> Mais informações em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17479:ministerio-distribuiu-tablets-a-professores-do-ensino-medio&catid=215](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17479:ministerio-distribuiu-tablets-a-professores-do-ensino-medio&catid=215)

<sup>12</sup> O território brasileiro estende-se por 8.515.767,049 km<sup>2</sup>, segundo dados do IBGE ([www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/)).

professores como sendo os principais problemas para o uso pedagógico dos computadores no contexto escolar (Fundação Victor Civita, 2010).

Também os resultados da pesquisa TIC Educação 2011 realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br), apontam que ainda existem fatores condicionantes para a efetiva integração das TIC na educação, nomeadamente no que se refere à infraestrutura (número de computadores por aluno, acesso à Internet e velocidade de conexão) (CGI.br, 2012b). A pesquisa ainda aponta como sendo um grande desafio o uso efetivo do computador e da Internet por parte dos professores nas atividades pedagógicas com alunos, pois ainda prevalecem os métodos tradicionais, isto é, aula expositiva, textos, exercícios (CGI.br, 2012b).

Mais recentemente, os resultados da pesquisa TIC Educação 2012 sinalizam que apesar de existirem avanços na infraestrutura tecnológica das escolas relativamente à presença expressiva de computadores e ao acesso à Internet, a velocidade da conexão e o número de computadores por aluno ainda é um fator condicionante para que o professor integre as TIC na sua prática pedagógica (CGI.br, 2013b). Note-se que estes dados revelam que em relação a outros países, o Brasil ainda se encontra numa posição de desvantagem.

Vários são os autores (Barbosa & Loureiro, 2011; Costa et al., 2012; Garcia, 2012a; Kenski, 1996; Miranda, 2007) que sinalizam que a utilização das TIC na prática pedagógica é ainda incipiente, predominando as aulas expositivas. Neste mesmo sentido, também a pesquisa TIC Educação 2012 (CGI.br, 2013b), aponta que as TIC ainda não exercem uma presença significativa na aprendizagem e na prática pedagógica e que a sua utilização ainda é instrumental. Isto significa que “ (...) a cultura digital não é considerada como parte integrante dos processos pedagógicos e das aprendizagens dos alunos. Continua a desarticulação entre escola e sociedade e a supervalorização da perspectiva conteudista da escola” (Bonilla, 2010, p. 43).

De acordo com Bonilla (2010, p. 45), os programas/projetos do MEC para além de serem incipientes, assumem uma perspectiva instrumental, isto é, utilizam-se as TIC para “animar as dinâmicas pedagógicas e torná-las mais atraentes, mas sem questionar o modelo instituído; ao contrário, reforçando-o” (Bonilla, 2010, pp. 45–46). De acordo com a autora, os programas/projetos/iniciativas de inclusão digital na educação

necessitam estar articuladas, não só na origem, mas, especialmente, na implementação, bem como envolver toda o processo que leva à formação da cultura digital da comunidade escolar, urbana e rural, desde a conexão à

internet, passando pela infraestrutura, pela disponibilidade dos equipamentos, pela formação dos professores, até a reorganização dos espaços-tempos escolares. (Bonilla, 2010, p. 58)

No I colóquio luso-brasileiro<sup>13</sup>, Costa (2010) assinala que tanto no contexto português como no brasileiro, o problema da integração das TIC na educação está longe de ser solucionado, pois esse é um “desafio amplo e complexo” (Garcia, 2012, p. 6). Segundo Garcia (2012), vários são os fatores que influenciam a integração das TIC a vários níveis:

na política educacional, na organização e na entidade da escola, na infraestrutura, nos professores e suas concepções de ensino e aprendizagem, nos modos de uso, nas condições de trabalho, no sentido da utilização, no apoio e na formação dos professores, na equipe da escola (o diretor e os especialistas). (p. 5)

Costa (2010) sem desconsiderar a diversidade de fatores e situações envolvidas, identifica os dois entraves mais relevantes que impedem a efetiva integração das TIC nos contextos português e brasileiro:

- O subaproveitamento das tecnologias de informação e comunicação, ou por outras palavras, a incapacidade para se usar e tirar partido do potencial que essas tecnologias oferecem para os objectivos de aprendizagem (seja, por exemplo, por não reconhecimento ou desconhecimento desse potencial, seja por falta de preparação das estruturas e dos agentes educativos para o fazer);
- A desadequação da formação de professores e de educadores que tem sido realizada até ao momento, não apenas ao nível da formação contínua, mas sobretudo e porque bastante mais preocupante, ao nível da formação inicial. (Costa, 2010, p. 1)

Alves e Gomes (2007) reforçam também a importância da dimensão formativa ao nível dos professores:

O desenvolvimento e actualização das competências dos professores em TIC é uma necessidade permanente não só pela ausência ou limitada formação inicial de muitos professores neste domínio, mas também pela rápida evolução das tecnologias e serviços que neste domínio estão em contínuo desenvolvimento. Torna-se assim necessário que as próprias metodologias utilizadas nos processos de formação contínua, quer em domínios directamente relacionados com as TIC, quer em qualquer outro domínio do conhecimento, façam uso do

---

<sup>13</sup> Que teve como temática “Perspectivas de inovação no campo das TIC na Educação”, realizado no ano de 2010 em São Paulo – Brasil.



próprio potencial das TIC, no suporte às actividades de formação. (p. 337)

Arabaolaza e Hoz (1995) sinalizam que o êxito da utilização das TIC na prática pedagógica é complexo e não depende exclusivamente dos professores, pois várias variáveis/fatores (Quadro 2), estão correlacionados e acabam por influenciar diretamente no sucesso ou insucesso da utilização (Arabaolaza & Hoz, 1995, p. 8).

**Quadro 2** - Variáveis/fatores que acabam por influenciar diretamente no sucesso ou insucesso da utilização das TIC (Arabaolaza & Hoz, 1995, pp. 2–8)

Variáveis	Fatores
Institucional - Visión estratégica y apoyo institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La formación que se le facilite al profesorado para incorporar TIC;</li> <li>▪ Disponibilidad de infraestructura e inversión económica;</li> <li>▪ Selección de tecnologías estables y apoyo económico permanente;</li> <li>▪ Adecuación de ratios alumnos/profesor;</li> <li>▪ La promoción de experiencias piloto. La experimentación antes de recomendar y/o extender el uso;</li> <li>▪ Difusión de resultados de experiencias piloto y del estado del arte de aplicación de TIC en educación;</li> <li>▪ Incentivación al profesorado.</li> </ul>
Pedagógico - El papel del profesor y el modelo educativo subyacente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La respuesta adecuada a una necesidad educativa;</li> <li>▪ La orientación pedagógica del profesor y la fundamentación del uso de la tecnología en el curriculum;</li> <li>▪ Actitud colaborativa para trabajar en equipos interdisciplinares.</li> </ul>
Técnico - Tecnologías de "telepresencia" versus tecnologías asincrónicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La tecnología en sí misma no es un factor limitador si se implementa adecuadamente, y sobre todo, si su elección responde a criterios pedagógicos</li> </ul>

Neste mesmo sentido, Bingimlas (2009) também indica fatores que influenciam no sucesso da integração das TIC por parte das escolas e dos professores (Quadro 3):

**Quadro 3** - Fatores que influenciam no sucesso da integração das TIC por parte das escolas e dos professores (Bingimlas, 2009, p. 243)

Barries	Implementation	
	For schools	For teachers
Lack of access	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Providing ICT resources including hardware and software</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taking advantage of resources offered at schools</li> <li>▪ Access to ICT resources at home</li> </ul>
Resistance to change	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Training in new pedagogical approaches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Being open minded towards new ways of teaching</li> </ul>
Lack of time	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Providing sufficient time: reducing the number of teacher lessons or increasing the daily lesson time</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquiring skills of self-organisation and time managements</li> </ul>
Lack of training	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Providing training courses in dealing with the new devices, modern technologies, and new pedagogical approaches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparing themselves (pre-service) by self-training</li> <li>▪ Taking up opportunities for training offered at schools</li> <li>▪ Knowing how to access to resources</li> </ul>

Barriers	Implementation	
	For schools	For teachers
Lack of technical support	<ul style="list-style-type: none"> <li>Providing continued technical support</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relying on themselves to be able to solve problems in their use of ICT</li> <li>Accessing available support</li> </ul>

Bocconi, Kampylis e Punie (2012a; 2012b) desenvolveram um modelo com vista a inovar as práticas educativas em contextos formais, não formais e informais integrando as TIC, em que o conceito multi-dimensional de “Creative Classrooms” (CCR), de acordo com os autores, pressupõe a necessidade de “an articulation of the systemic capability (at micro, meso and macro level) which involves the whole schools community practices” para além das “key characteristics of innovative pedagogical practices be detailed at organizational, curricular, and assessment levels” (Bocconi et al., 2012b, p. 2). Este modelo é composto por 8 dimensões-chave e 28 parâmetros de referência (Figura 6).

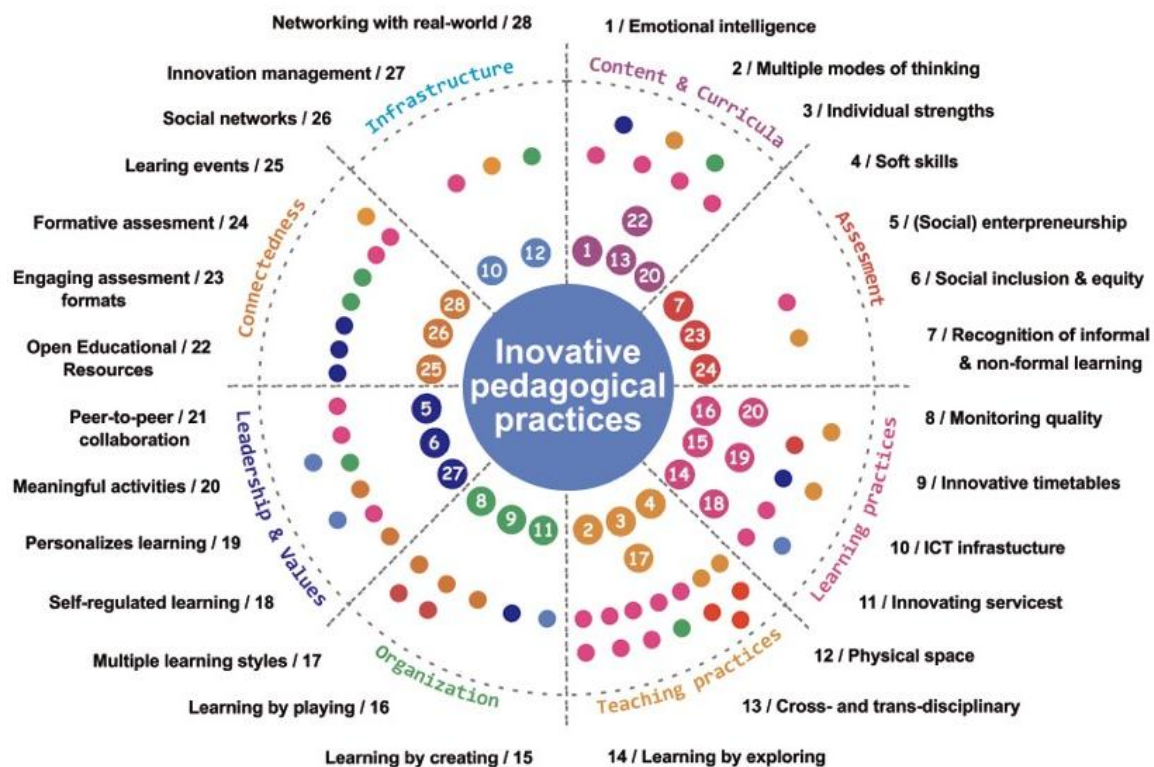


Figura 6 - 'Creative Classrooms' com as dimensões-chave e os parâmetros de referência (Bocconi et al., 2012b, p. 3)

Diante do que foi exposto, nota-se claramente a importância de se levar em consideração uma série de fatores para a promoção efetiva da integração das TIC no âmbito escolar. Porém, sem desvalorizar a importância dos “factores externos”<sup>14</sup> na promoção da integração das TIC na

<sup>14</sup> Condicionam a utilização das tecnologias na educação, tais como: infraestrutura, apoio institucional, quantidade de alunos em sala, etc.

educação, iremos nos reportar aos “factores internos”, isto é, ao professor, pois ele é o responsável pela decisão de utilizar ou não as TIC na sua prática pedagógica (Costa et al., 2012).

Neste sentido, vários estudos (Alvarenga & Azzi, 2013; Alvarenga, 2011; Pedro, 2011; Zambon, 2012) relatam que um fator que influencia na utilização das TIC por parte dos professores, é a autoeficácia, isto é, a crença por parte do indivíduo na sua capacidade de pôr em prática ações com vista à realização de uma determinada tarefa/objetivo, sendo que essa crença influencia na maneira de pensar, sentir, comportar e de se automotivar (Bandura, 1994). O professor com autoeficácia mais elevada tende a ser mais motivado para utilizar as TIC em suas práticas pedagógicas com os alunos (Alvarenga & Azzi, 2013; Alvarenga, 2011).

Neste sentido, as ações de formação podem vir a contribuir com que os professores tenham uma autoeficácia elevada para utilizar as TIC na sua prática pedagógica (Pedro & Piedade, 2013). Porém torna-se necessário uma especial atenção ao formato como as ações de formação são concebidas pois devem “criar nos envolvidos um sentimento de aplicabilidade e de rentabilização da formação frequentada para a prática profissional” (Pedro & Piedade, 2013, p. 784).

Sendo assim, no próximo tópico iremos nos reportar à formação de professores em TIC.

## 2.5 Formação de professores em TIC

Compartilhamos com Costa et al. (2012) da ideia de que o professor é ponto chave no que se refere à utilização das TIC em contexto educativo e que ainda são poucos os professores que exploram as possibilidades pedagógicas das TIC e os que o fazem, não fazem regularmente (Costa et al., 2012, p. 23). Neste mesmo sentido, Ponte (2000), sinaliza para a diversidade de atitudes dos professores em relação às TIC,

Alguns, olham-nas com desconfiança, procurando adiar o máximo possível o momento do encontro indesejado. Outros, usam-nas na sua vida diária, mas não sabem muito bem como as integrar na sua prática profissional. Outros, ainda, procuram usá-las nas suas aulas sem, contudo, alterar as suas práticas. Uma minoria entusiasta desbrava caminho, explorando incessantemente novos produtos e ideias, porém defronta-se com muitas dificuldades como também perplexidades. (p. 2)

Para além disso, nota-se que das várias justificativas dadas pelos professores para a fraca integração das TIC em contexto educativo, algumas se enquadram na categoria dos fatores

externos/extrínsecos, de entre eles podemos citar: falta de infraestrutura (computador, acesso a Internet...), falta de horário disponível para utilizar o laboratório de informática, falta de apoio técnico no laboratório de informática, etc. É claro que estes fatores têm o seu grau de importância, mas são os fatores internos/intrínsecos os que mais influenciam para a integração das TIC em contexto educativo, visto que são os professores que decidem fazê-lo ou não, e para isso torna-se necessário, para além da motivação para utilização, o reconhecimento da sua importância, o conhecimento e domínio das TIC (quais existem, o que permitem fazer, como funciona, quais requisitos necessários para se utilizar, qual potencial pedagógico, etc) (Costa et al., 2012, pp. 23–24). Isto exige do professor, “sair da sua zona de conforto e enfrentar as inevitáveis mudanças ao nível dos modos como habitualmente se trabalha” (Costa et al., 2012, p. 31).

Importa referir que a decisão dos professores em utilizar as TIC precisa ser feita de maneira responsável e consciente, e para isso torna-se necessário primeiramente o conhecimento e o domínio da(s) ferramenta(s)/tecnologia(s) para posteriormente passar à etapa de identificação, análise e sistematização das suas potencialidades pedagógicas, sendo necessário ponderar sobre algumas questões, tais como:

- Para quê utilizar (finalidades)?;
- Para que tipo de aprendizagem?;
- Que recursos são necessários?;
- É preciso redefinir os objetivos de aprendizagem face às possibilidades pedagógicas da ferramenta(s)/tecnologia(s)?. Após esta etapa, parte-se para a escolha da metodologia a ser utilizada com vista a atingir os objetivos propostos (Costa et al., 2012, pp. 24–28).

No contexto da atual sociedade da informação e do conhecimento, torna-se necessária a promoção de novas formas de ensino e o desenvolvimento de novas situações pedagógicas objetivando tornar a educação num empreendimento contínuo e para toda a vida. Ao professor compete desempenhar um papel fundamental na incorporação das TIC nos processos de ensino-aprendizagem, pois a ela cabe a responsabilidade de

estruturar o ambiente de aprendizagem de modo não-tradicional; em fundir a nova tecnologia com a nova pedagogia; em desenvolver turmas socialmente ativas; em incentivar a interação cooperativa, o aprendizado colaborativo e o trabalho em grupo. Para tanto, é necessário desenvolver um conjunto pertinente de habilidades de gestão de sala de aula. (UNESCO, 2009b)

Note-se que a mudança das práticas pedagógicas estão diretamente relacionadas com os professores e sua formação (Costa & Viseu, 2008; Garcia, 2012b; Nóvoa, 1992). Para que os professores utilizem as TIC pedagogicamente torna-se “necessário encontrar estratégias de desenvolvimento profissional que lhes permitam experimentar e enquadrar o computador ao serviço de uma aprendizagem significativa e, portanto, de qualidade” (Costa, 2010, p. 4). Neste sentido, são requeridas competências específicas para que os professores utilizem as TIC no processo ensino-aprendizagem (Bastos, 2010, p. 5) e ainda, a utilização das TIC devem ser “revestidas de conteúdos significativos e, desta forma, promover nos alunos novas formas de agir, de pensar e de ser, fomentando uma revolução transformadora que altera os paradigmas tradicionais e busca o desenvolvimento da cidadania” (Garcia, 2012, p. 10). Porém, vários são os desafios da formação dos professores para integração das TIC nas suas práticas pedagógicas, de entre eles: “o fato de o professor ser um “forasteiro” digital, a formação inicial e contínua inadequada, a cultura escolar desfavorável ao desenvolvimento de projetos que visam às mudanças no trabalho docente” (Garcia, 2012, p. 8).

No que se refere aos cursos de formação inicial, embora qualquer generalização possa ser excessiva, os futuros professores

estão habituados basicamente a um regime disciplinar de estudos por meio de textos descritivos. Formam-se professores sem um conhecimento mais aprofundado sobre a utilização e manipulação das tecnologias educacionais e sentem-se inseguros para utilizá-las em suas aulas. Inseguros para manipular estes recursos quando a escola os têm; inseguros para saber se terão tempo disponível para “dar a matéria”, ... inseguros, para saber se aquele recurso é indicado para aquela série, aquele tipo de aluno, aquele tipo de assunto... (Kenski, 1996, p. 136)

De acordo com Bastos (2010), os cursos de formação inicial dos professores na América Latina, não proporcionam o desenvolvimento de competências em TIC. Ainda, segundo a autora, este fato não deveria causar espanto se considerarmos “que a demanda por essa formação docente é recente e que são lentos os processos que envolvem alteração curricular dos cursos superiores de formação de professores, exigidos presentemente para o exercício da função docente...” (Bastos, 2010, p. 6).

No Brasil, no currículo dos cursos superiores de Pedagogia, de acordo com a autora, o tema que trata das “tecnologias (que não se reduz às TIC, mas que as inclui) está coberto tanto como um dos “saberes relacionados à tecnologia” – que constituem uma parte do conteúdo dos

“conhecimentos relativos à formação profissional específica” – quanto como “outros saberes”” (Bastos, 2010, p. 16).

O fato de não ser considerado nos cursos de formação inicial de professores a preparação para utilização e manipulação das TIC no contexto educativo é “incompreensível”, porém, é natural que este tipo de formação por mais qualificada que venha a ser, não consiga responder às diversidades de situações que os futuros professores irão se deparar ao longo do seu percurso profissional (Costa, 2010, p. 4). Isto é, atualmente com as rápidas mudanças proporcionadas pelas TIC, as competências adquiridas no início da formação se tornarão obsoletas ao longo do seu percurso profissional. Daí decorre claramente que o preparo para o exercício da profissão de professor não pode, e nem deve, ficar exclusivamente a cargo dos cursos de formação inicial, mas sim se estender ao longo do seu percurso profissional. Neste mesmo sentido, a Comissão Europeia sinaliza que o desenvolvimento profissional de professores,

is a lifelong process that starts at initial teacher education and ends at retirement. Generally this lifelong process is divided in specific stages. The first stage concerns the preparation of teachers during initial teacher education, where those who want to become a teacher master the basic knowledge and skills. The second stage is the first independent steps as teachers, the first years of confrontation with the reality to be a teacher in school. This phase is generally called the induction phase. The third phase is the phase of the continuing professional development of those teachers that have overcome the initial challenges of becoming a teacher. (European Commission, 2010, p. 6)

Face à necessidade de se estar permanentemente construindo e reconstruindo o conhecimento e aos desafios impostos pela sociedade da informação e do conhecimento, a formação continuada dos professores torna-se um fator imprescindível, visto que possibilitará uma reflexão e conseqüentemente uma possível mudança na sua prática pedagógica (Bottentuit Junior & Mondaini, 2011; Chimentão, 2009). Este olhar sobre a formação contínua como espaço de reflexão parece-nos crucial pois de acordo com Nóvoa (2007), “Não é a prática que é formadora, mas sim a reflexão sobre a prática. É a capacidade de refletirmos e analisarmos” (p. 16).

Nesse sentido, Rodrigues (2009) alerta para a necessidade de se repensar os cursos de formação inicial e continuada, pois as competências exigidas aos professores para a utilização das TIC “exigem tempo de capacitação/experiência e apoio técnico permanente, sem os quais essa reinvenção nas práticas do professor é uma ilusão” (p. 17).

Importa referir que a formação de professores deve ser entendida como sendo um

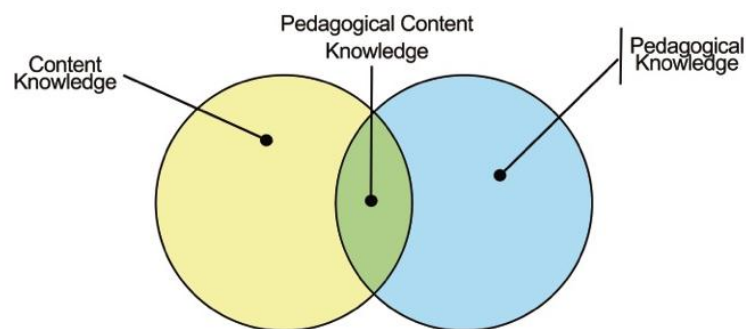
processo, isto é “uma contínua caminhada dos profissionais da educação, em cujo caminhar atuam todas as suas dimensões individuais e coletivas de carácter histórico, biopsicossocial, político, cultural, próprias de seres integrais e autores de sua própria formação” (Alvarado-Prada, Freitas, & Freitas, 2010, p. 370). Portanto, a formação de professores é um processo contínuo, visto que estamos a falar do seu desenvolvimento profissional (Nóvoa, 1992).

Concordamos com Costa et al. (2012), quando, referindo-se à formação dos professores, afirmam que

qualquer que seja a estratégia de formação escolhida, esta será tão mais efetiva quanto mais o professor estiver disposto a articular o conhecimento tecnológico com o conhecimento didático pedagógico que possui. Só assim será possível abandonar a visão limitada das tecnologias enquanto estratégias de transmissão de saber, e passar a usá-las ao serviço de uma aprendizagem significativa e profunda. (Costa et al., 2012, p. 100)

Isto é, a articulação entre o Conhecimento do Conteúdo (CC) e o Conhecimento Pedagógico (CP). A essa articulação, Shulman (1986, 2005) dá o nome “Pedagogical Content Knowledge” (PCK) ou de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC). Este conhecimento, “permite distinguir entre la comprensión del especialista en un área del saber y la comprensión del pedagogo”, e “constituye una esfera exclusiva de los maestros, su propia forma especial de comprensión profesional del saber y la comprensión del pedagogo” (Shulman, 2005, p. 11).

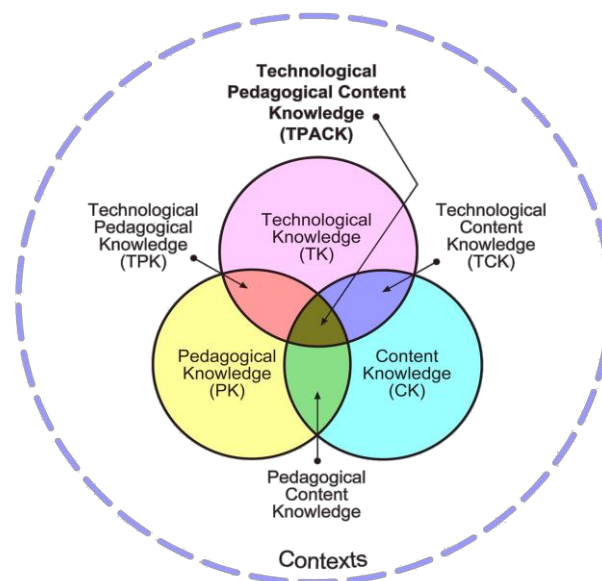
O “Pedagogical Content Knowledge” ou Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (Figura 7), retrata a articulação entre o domínio do conteúdo (o que ensinamos) e domínio pedagógico (como ensinamos), sendo a partir daí “que se llega a una comprensión de cómo determinados temas y problemas se organizan, se representan y se adaptan a los diversos intereses y capacidades de los alumnos, y se exponen para su enseñanza” (Shulman, 2005, p. 11).



**Figura 7** - “Pedagogical Content Knowledge” (PCK) adaptado de Shulman (1986, 2005)

Face às transformações decorrentes da sociedade da informação e comunicação, verifica-se que as competências referidas anteriormente já não dão conta da celeridade com que as mudanças ocorrem e como consequência os professores são desafiados a assumir uma nova postura frente as competências requeridas para o século XXI (ver Capítulo 2, item 2.2), nomeadamente a competência digital.

Neste sentido, com base nas ideias de Shulman (1986, 2005), Mishra e Koehler (2006, 2008) e Harris, Mishra e Koehler (2009) defendem a necessidade de incorporar o Conhecimento Tecnológico (CT) e articulá-lo com o Conhecimento do Conteúdo (CC) e o Conhecimento Pedagógico (CP), visto à necessidade de se refletir sobre como usar a tecnologia para atingir objetivos. A partir dessa incorporação e articulação, que se torna complexa, surgem novos tipos de conhecimentos resultando assim no que os autores denominaram por “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPACK) (Figura 8) ou por Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (CTPS) (Harris, Mishra, & Koehler, 2009; Mishra & Koehler, 2006, 2008).



**Figura 8** - “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPACK) adaptado de Mishra e Koehler (2006, 2008)

De acordo Mishra e Koehler (2006), o “Technological Pedagogical Content Knowledge” (TPACK) é

the basis of good teaching with technology and requires an understanding of the representation of concepts using technologies; pedagogical techniques that use technologies in constructive ways to teach content; knowledge of what makes concepts difficult or easy to learn and how technology can help redress some of the problems that students face; knowledge of students’ prior knowledge and theories of epistemology; and knowledge of how technologies can be used to build on existing knowledge and to develop new epistemologies or strengthen old



ones. (Mishra & Koehler, 2006, p. 1029)

O modelo TPACK possibilita ao professor fundamentar as suas decisões ao planejar atividades com a integração das tecnologias (Coutinho, 2011b). Na formação e desenvolvimento profissional este modelo ou referencial funciona de certa maneira

como uma espécie de “lente conceptual” através da qual se pode perspectivar a tecnologia educativa pela forma como chama a atenção para aspectos específicos dos fenómenos, salientando aqueles que são os aspectos a valorizar e os que devem ser ignorados na formação e desenvolvimento. (Coutinho, 2011b, p. s/p)

Daí, a necessidade que sejam pensados modelos de formação de professores que os mesmos se percebam “como agentes de mudança que usam as TIC em sala de aula porque acreditam que com elas podem renovar as práticas e envolver ativamente os alunos no processo de ensino e aprendizagem” (Coutinho & Lisbôa, 2011, p. 259).

Neste sentido, em qualquer projeto que vise a formação de professores para a integração das TIC, torna-se necessário levar em consideração a:

- formação não somente para a aprendizagem de novos conhecimentos e para o desenvolvimento de novas competências, mas, sobretudo, para as alterações das concepções dos professores e para a construção de um novo sentido para o ensino e a aprendizagem;
- formação exige também do docente um compromisso ético e político (político, pois o uso dessas ferramentas tem de se atrelar ao desenvolvimento da cidadania, à transformação da sociedade) e à compreensão de que, em tempos incertos, as mudanças estão, cada vez mais, complexas e frequentes;
- formação tem, também, de estar relacionada às questões emocionais, pois as emoções dos professores influenciam o que eles realizam em relação à prática pedagógica, ao tratamento dos alunos, ao relacionamento com os colegas, às estratégias de ensino, à avaliação (Garcia, 2012, p. 8).

Note-se que, atualmente urge que o professor esteja consciente da necessidade de adquirir autonomia na utilização das TIC, isto implica ter uma “visão crítica-reflexiva” visto que “prende-se à necessidade de promover a sua própria familiaridade com a tecnologia e de conhecer a si próprio” (Lopes, 2009, p. 168). Porém, conforme observa Mota et al. (2009), o processo de mudança da

forma como lecionamos não é fácil e nem acontece instantaneamente, pois requer tempo para modificação dos papéis tanto dos professores como dos alunos, no “planeamento, experimentação, constante reavaliação das estratégias adoptadas e sobretudo muito empenho pessoal” (Mota et al., 2009, p. 7). Ainda de acordo com os autores,

Nesta mudança somos simultaneamente professores e alunos, onde é necessário desafiarmo-nos a sair da nossa zona de conforto e trilharmos os caminhos por onde mais tarde iremos orientar outros, pois não podemos esperar fazer bom uso dos recursos se não nos dermos ao trabalho de explorar as suas possibilidades de utilização. (Mota et al., 2009, p. 7)

Porém para que haja uma mudança, torna-se necessário, para além do empenho dos professores e dos alunos, que as instituições escolares em que trabalham também mudem, e concebam a formação de professores como “um investimento educativo dos projectos de escola” (Nóvoa, 1992, p. s/p). Isto é, a escola deve ser concebida “como um ambiente educativo, onde trabalhar e formar não sejam actividades distintas” (Nóvoa, 1992, p. s/p). O apoio da instituição de ensino na realização da formação dos professores, principalmente àquela que acontece em seu âmbito, torna-se um ponto de fundamental importância para que os professores sintam que o seu desenvolvimento profissional faz parte dos projetos da mesma.

Portanto, ensinar “requires complex and dynamic combinations of knowledge, skills, understanding, values and attitudes; their acquisition and development is a career-long endeavour that requires a reflexive, purposeful practice and high quality feedback” (European Commission, 2013, p. 43).

Face ao que foi a exposto anteriormente, no próximo tópico o enfoque será dado às linhas orientadoras sobre os Referenciais em Competências TIC para Professores, visto que a abordagem do nosso trabalho é um programa de intervenção que passa pela formação dos professores do PA oferecido pelo SENAC em São Luís.

## **2.6 Referenciais em competências TIC para professores**

A escola assume um papel fundamental na formação de cidadãos ativos, reflexivos, responsáveis e conscientes. Sendo assim, a escola não pode recusar aos alunos o contato com as TIC para a promoção da aprendizagem. Face a este contexto, o papel do professor torna-se mais amplo, pois por mais recursos tecnológicos que a escola possua, não significa que aconteça modificação na aprendizagem (Costa et al., 2012, p. 103), e do professor depende a promoção de

situações de aprendizagem com as TIC, sendo que o êxito da sua atuação perpassa pela questão da formação. Torna-se por isso essencial formar o professor para que “seja capaz de mobilizar todos os meios disponíveis para ser capaz de conduzir os alunos pelo caminho de “aprender a aprender”” (Bastos, 2010, p. 42).

Como já foi referido anteriormente (ver Capítulo 2 item 2.2), no contexto da atual sociedade da informação e comunicação, a aprendizagem ao longo da vida assume um lugar de destaque, isto é, não se pode mais parar de aprender. De entre as competências requeridas para o século XXI, a competência digital torna-se uma exigência. Neste sentido, várias organizações e instituições têm vindo a conceber padrões/referenciais para o desenvolvimento das competências TIC dos professores. Esses padrões/referenciais “estabelecem um nível de conhecimento desejável e que é considerado indispensável para que o docente possa mobilizar os recursos tecnológicos disponíveis na escola – ou no seu entorno – em favor do ensino e da aprendizagem” (Bastos, 2010, p. 42).

De seguida, apresentaremos de forma breve alguns referenciais relevantes no contexto mundial, internacional e brasileiro sobre formação/capacitação em competências TIC para professores, com vistas à identificação de pontos que serviram como suporte à formação que foi concebida para os professores do PA do SENAC em São Luís.

As Competências em TIC referem-se a um conjunto de capacidades, conhecimentos e atitudes para se trabalhar com as TIC tanto no contexto educativo, como no profissional e no pessoal, isto é, “they allow individuals to maximize the capabilities of technology. At the highest level, ICT proficiencies result in innovation, individual transformation, and societal change” (International ICT Literacy Panel, 2002, p. 18).

No sentido de fornecer orientações para planeamento de programas de capacitação dos professores em TIC para utilização em sala de aula, a UNESCO, através do “Projeto de Padrões de Competências em TIC para Professores (ICT – CST<sup>15</sup>)” criou um conjunto de três documentos: (i) padrões de competências em TIC para professores: marco político (UNESCO, 2009b); (ii) padrões de competências em TIC para professores: diretrizes de implementação (UNESCO, 2009a); e (iii) padrões de competências em TIC para professores: módulos de padrão de competência (UNESCO, 2009c).

---

<sup>15</sup> Competency Standards for Teachers

O “Projeto de Padrões de Competências em TIC para Professores (ICT – CST)” intensifica a correspondência entre a utilização das TIC, a reestruturação do ensino e o desenvolvimento econômico e social, pois parte de duas premissas: (i) desenvolvimento econômico é a solução para redução da pobreza e aumento da qualidade de vida; (ii) as TIC são motores para o desenvolvimento para além de instrumentos para fortalecer autonomia, mudança e melhoria no processo ensino-aprendizagem (UNESCO, 2009b).

Ainda, segundo este documento, a melhoria na educação tem como elemento essencial o desenvolvimento profissional docente. Neste sentido é apresentada uma matriz (Figura 9) em que se caracterizam três níveis de abordagem e utilização das TIC – alfabetização tecnológica, aprofundamento do conhecimento e criação de conhecimento – caracterizados em função de diversos componentes do sistema educativo: política, currículo e avaliação, pedagogia, utilização das TIC, organização e administração e desenvolvimento profissional do professor (UNESCO, 2009a, 2009b, 2009c).



**Figura 9** - Matriz ICT-CST da UNESCO (UNESCO, 2009a, 2009b, 2009c).

Note-se que a função das TIC em cada abordagem é ao mesmo tempo diferenciada e complementar. De acordo com o relatório, as três abordagens – alfabetização em tecnologia, aprofundamento do conhecimento e a criação do conhecimento – trazem implicações para: (i) a reestruturação e melhoria no processo ensino-aprendizagem; (ii) a pedagogia, prática docente, desenvolvimento profissional, currículo e avaliação, organização e administração da escola; (iii) e também para os diferentes atores implicados no processo educativo (UNESCO, 2009b).

Em 2011, a UNESCO através da parceria efetuada com a CISCO, INTEL, ISTE e a Microsoft

publicou uma nova versão da matriz de competências TIC para professores<sup>16</sup> (Figura 10).

THE UNESCO ICT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS			
	TECHNOLOGY LITERACY	KNOWLEDGE DEEPENING	KNOWLEDGE CREATION
UNDERSTANDING ICT IN EDUCATION	Policy awareness	Policy understanding	Policy innovation
CURRICULUM AND ASSESSMENT	Basic knowledge	Knowledge application	Knowledge society skills
PEDAGOGY	Integrate technology	Complex problem solving	Self management
ICT	Basic tools	Complex tools	Pervasive tools
ORGANIZATION AND ADMINISTRATION	Standard classroom	Collaborative groups	Learning organizations
TEACHER PROFESSIONAL LEARNING	Digital literacy	Manage and guide	Teacher as model learner

**Figura 10** - Nova versão da matriz de competências TIC para professores

No contexto europeu, as iniciativas de promoção das TIC na educação possuem linhas orientadoras a partir do ano de 1996 com o “Aprender na Sociedade da Informação - Plano de Ação Aprender na Sociedade de Informação (1996 - 1998)” (Costa, 2008). Este documento teve como objetivo:

- Acelerar a entrada das escolas na sociedade da informação, dando-lhes novas possibilidades de abertura para o mundo;
- Favorecer a generalização das práticas pedagógicas multimédia e a criação de uma massa crítica de utilizadores, de produtos e de serviços multimédia educativos;
- Reforçar a dimensão europeia da educação e da formação com os instrumentos da sociedade de informação, valorizando as diversidades culturais e linguísticas (Comissão Europeia, 1997, p. 7).

Em Portugal, em 2008, foi também desenvolvido um referencial de competências em TIC para professores, numa iniciativa do Ministério da Educação (ME). O estudo teve como coordenador Fernando Costa e contou com o envolvimento de investigadores das Universidades de Lisboa, Évora e Minho. Deste estudo, encomendado pelo ME no âmbito do "Eixo Formação" do Plano Tecnológico da Educação sobre o desenvolvimento de competências TIC nas escolas portuguesas, resultou um “Referencial de Competências TIC para Professores” que contempla a concepção de um “modelo

<sup>16</sup> Reformulada baseada em feedbacks de especialistas e utilizadores em todo o mundo, e reforçada com a inserção de exemplos de planos de estudos e testes específicos de Alfabetização Tecnológica e Aprofundamento do Conhecimento (UNESCO & Microsoft, 2011, p. 1).

de formação e certificação de competências em TIC para professores e pessoal não docente das escolas dos 2º e 3º ciclos do Ensino Básico e do Secundário” (Costa, F. (Coord.), 2008, p. 9).

Em função dos objetivos da nossa investigação, que é a concepção de uma formação em TIC para professores, nos reportaremos aqui ao referencial para professores de competências TIC desenvolvido em Portugal e atualmente em aplicação, conforme descrito no quadro 4.

**Quadro 4** - Referencial de competências TIC para professores (Costa, 2010; Costa, F. (Coord.), 2008, p. 73)

(Macro) Competências
1. Detém conhecimento atualizado sobre recursos tecnológicos e seu potencial de utilização educativo.
2. Acompanha o desenvolvimento tecnológico no que implica a responsabilidade profissional do professor.
3. Executa operações com Hardware e sistemas operativos (usar e instalar programas, resolver problemas comuns com o computador e periféricos, criar e gerir documentos e pastas, observar regras de segurança no respeito pela legalidade e princípios éticos, ...).
4. Acede, organiza e sistematiza a informação em formato digital (pesquisa, seleciona e avalia a informação em função de objetivos concretos...).
5. Executa operações com programas ou sistemas de informação online e/ou off-line (aceder à Internet, pesquisar em bases de dados ou diretórios, aceder a obras de referência, ...).
6. Comunica com os outros, individualmente ou em grupo, de forma síncrona e/ou assíncrona através de ferramentas digitais específicas.
7. Elabora documentos em formato digital com diferentes finalidades e para diferentes públicos, em contextos diversificados.
8. Conhece e utiliza ferramentas digitais como suporte de processos de avaliação e/ou de investigação.
9. Utiliza o potencial dos recursos digitais na promoção do seu próprio desenvolvimento profissional numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida (diagnostica necessidades, identifica objetivos).
10. Compreende vantagens e constrangimentos do uso das TIC no processo educativo e o seu potencial transformador do modo como se aprende.

O Estudo de implementação do Projeto “Competências TIC” também identificou a partir das representações dos alunos<sup>17</sup> as competências que os professores deviam ter para poder integrar as TIC no contexto educacional e as estratégias que contribuíam para a melhoria do processo ensino-aprendizagem com as TIC. Os dados obtidos das respostas dos alunos foram organizados em função de quatro dimensões (Quadro 5): pedagógica, tecnológica, profissional e metodológica (Costa, F. (Coord.), 2009), as quais passamos a apresentar:

---

<sup>17</sup> Da Universidade de Lisboa que estavam a cursar o 1º ano de Licenciatura em Ciências da Educação da Faculdade de Psicologia e Ciência da Educação (Costa, 2009, p. 29)

Quadro 5 - Dados obtidos das respostas dos alunos em função de 4 dimensões (Costa, F. (Coord), 2009, pp. 46–48)

Dimensões	Respostas dos alunos
Pedagógica	<p><b>1.1 Apresentar informação de forma criativa, criteriosa e cativante com recurso às TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber seleccionar informação adequada</li> <li>• Ser sucinto mas claro e profundo nas apresentações</li> <li>• Possuir conhecimentos sobre conteúdos multimédia</li> <li>• Saber tirar partido dos materiais audiovisuais e aplicações multimédia</li> <li>• Utilizar as TIC para ensinar e comunicar de forma criativa e cativante</li> </ul> <p><b>1.2 Motivar os alunos para a importância e utilização das TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivar os alunos para a utilização das TIC</li> <li>• Motivar os alunos para a importância das TIC na atualidade</li> </ul> <p><b>1.3 Promover o envolvimento activo do aluno nos processos de ensino e de aprendizagem com recurso às TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entusiasmar os alunos, sobretudo os que demonstrem menos interesse, e acreditar nas suas capacidades</li> <li>• Interagir de forma activa e dinâmica com os alunos</li> <li>• Mostrar o lado positivo e divertido das TIC</li> <li>• Tornar o aluno a personagem principal, envolvendo-o no processo de aprendizagem</li> </ul> <p><b>1.4 Mostrar-se disponível para ensinar, ajudar e apoiar os seus alunos com e sobre as TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e ajudar os alunos a ultrapassar as suas dificuldades</li> <li>• Esclarecer dúvidas apresentadas pelos alunos</li> <li>• Ensinar os alunos a trabalhar com programas, especialmente com os do MS. Office</li> <li>• Intervir com oportunidade, apoiando e ajudando os alunos na sua aprendizagem</li> <li>• Facilitar a comunicação com os seus alunos, recorrendo ao e-mail</li> </ul> <p><b>1.5 Usar as TIC de forma natural, pertinente e adequada aos conteúdos curriculares, independentemente da disciplina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrar as TIC nas diferentes disciplinas e/ou conteúdos curriculares</li> <li>• Usar as TIC como ambiente de trabalho e não exclusivamente para a apresentação de trabalhos</li> <li>• Incluir os alunos em projectos aliciantes, tendo em conta as matérias curriculares</li> </ul> <p><b>1.6 Diversificar metodologias de ensino e de aprendizagem com recurso às TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover actividades que potenciem aprendizagens significativas, tendo em conta os interesses dos alunos</li> <li>• Adequar as metodologias às necessidades (individuais) dos alunos</li> <li>• Promover aulas com interesse teórico-prático</li> <li>• Proporcionar trabalhos em grupo e trabalhos individuais</li> </ul> <p><b>1.7 Utilizar as TIC no sentido de facilitar o acesso à informação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilizar material útil através Internet</li> <li>• Incentivar e ensinar os alunos a usarem as TIC para acesso à informação</li> <li>• Apresentar e disponibilizar ferramentas</li> <li>• Criar materiais didácticos</li> </ul>
Tecnológica	<p><b>2.1 Operar com segurança equipamento tecnológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber resolver problemas básicos que podem ocorrer no quotidiano</li> <li>• Saber ligar e usar projectores e retroprojectores ao PC e outros dispositivos relacionados</li> <li>• Dominar ferramentas e tecnologias comuns, especialmente as que utiliza nas aulas</li> <li>• Possuir conhecimentos básicos de informática</li> </ul> <p><b>2.2 Manipular com destreza vários programas potencialmente educativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber trabalhar com vários programas</li> <li>• Saber utilizar programas do MS. Office</li> <li>• Saber navegar na Internet</li> </ul>

Dimensões	Respostas dos alunos
Profissional	<p><b>3.1 Estar ciente do potencial das TIC na sociedade, em geral, e na educação, em particular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o potencial educativo das TIC</li> <li>• Utilizar as TIC como ferramenta para ensinar e também para aprender</li> </ul> <p><b>3.2 Acompanhar o desenvolvimento tecnológico no sentido de se manter atualizado sobre os recursos potencialmente educativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter um pensamento actual e aberto a novas propostas de aprendizagem</li> <li>• Investir na formação em TIC, a fim de actualizar os seus conhecimentos</li> <li>• Ser curioso sobre as TIC, pesquisando e introduzindo novas tecnologias em contexto de sala de aula</li> </ul>
Metodológica	<p><b>4.1 Atividades que facilitem a comunicação de ideias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinamizar aulas e apresentar trabalhos de forma dinâmica e interactiva, com recurso às TIC</li> <li>• Apresentar mais propostas para a realização de trabalhos que permitam usufruir das TIC</li> <li>• Tirar partido das potencialidades educativas do correio electrónico</li> <li>• Possibilitar a entrega de trabalhos com recurso às TIC</li> </ul> <p><b>4.2 Atividades adequadas à heterogeneidade dos alunos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar as TIC de forma adequada às competências e necessidades dos alunos</li> <li>• Mostrar disponibilidade e segurança para usar vários métodos de aprendizagem e programas educativos</li> </ul> <p>• Envolver e acompanhar os alunos em novas atividades</p> <p><b>4.3 Atividades que facilitem o acesso à informação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar espaços de partilha de informação online</li> <li>• Promover atividades de pesquisa com recurso às TIC</li> <li>• Criar bases de pesquisa e acesso à informação</li> </ul> <p><b>4.4 Atividades que integrem informação teórica sobre as TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornecer suportes e explicações de apoio para a utilização das TIC</li> <li>• Fornecer um olhar histórico sobre a evolução das TIC</li> </ul> <p><b>4.5 Atividades que contemplem a realização de testes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilitar a realização de testes com recurso às TIC</li> </ul> <p><b>4.6 Atividades que promovam o desenvolvimento de competências necessárias à adaptação de novas situações</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover nos alunos a capacidade de trabalhar autonomamente</li> <li>• Promover nos alunos a capacidade de comunicação e divulgação de ideias</li> </ul>

Já no que se refere ao contexto brasileiro, Pasinato e Vosgerau (2011) desenvolveram, a partir da análise de nove modelos internacionais, um modelo de avaliação da integração das TIC no contexto educativo visando fornecer subsídios para a elaboração de cursos de formação de professores em TIC. O modelo proposto (Quadro 6) é constituído de seis estágios (não utilização, familiarização, conscientização, implementação, integração e evolução) e cinco categorias (professor, aluno, recursos tecnológicos, gestão escolar e documentos normativos da escola) (Pasinato & Vosgerau, 2011).



**Quadro 6** - Modelo de avaliação da integração das TIC no contexto educativo proposto por Vosgerau e Pasinato (2011, pp. 15887–15888)

Recursos tecnológicos	Aluno	Professor	Estágios					
			Não Utilização	Familiarização	Conscientização	Implementação	Integração	Evolução
embora haja na escola material para ser utilizado ele permanece inativo.	não utiliza a tecnologia para a sua aprendizagem.	não faz uso da tecnologia em suas aulas.						
uso de vídeos em sala de aula.	podem ter algum contato com alguma forma de tecnologia: computador, TV, etc.	começa a ter contato com as tecnologias, porém não possui experiência e não se interessa em utilizá-las na sua aula.						
uso de processador de textos e apresentações com meios tecnológicos pelo professor somente, em sala de aula.	interagem mais com a tecnologia, utilizam o computador e algumas formas de software.	ocorre a conscientização da importância do uso das tecnologias. O professor passa a ter noção do uso do computador e de alguns softwares e passa a usar para complementar a sua aula						
uso de processador de textos, planilhas, internet no laboratório de informática.	passa a elaborar seus trabalhos no computador. Utilizam a internet para procurar e comparar informações, quando recebe indicações do professor para tal	passa a pensar na aprendizagem utilizando um meio tecnológico. Sabe utilizar a tecnologia e auxilia os colegas e alunos.						
uso de processador de textos, planilhas, internet, softwares educativos, lousa digital em sala de aula e no laboratório de informática de maneira corriqueira e contínua	integra a tecnologia no seu cotidiano, sabendo reconhecer locais de busca de informação e pesquisa ou utilização do melhor recurso para a tarefa solicitada pelo professor.	utiliza a tecnologia e integra curricularmente, sendo que ela se faz necessária para o seu processo de ensino e para a aprendizagem do aluno. No seu plano de ensino está previsto que nos momentos que o aluno tem acesso ao computador será para dar continuidade ao trabalho realizado em sala de aula.						
todas as salas da escola são equipadas com recursos tecnológicos e com wi-fi. Cada aluno possui um computador para uso pessoal. As salas e a escola possuem um organização física própria que estimula o processo de aprendizagem centrado no aluno.	O ensino centrado no aluno faz com que ele se torne um pesquisador e agente reflexivo da produção do seu conhecimento. A aprendizagem extrapola a sala de aula e atinge a comunidade.	a tecnologia já se encontra plenamente integrada ao planejamento de ensino do professor, que consegue de forma interdisciplinar, articular os conteúdos curriculares ao contexto social do aluno, utilizando a tecnologia como um recurso para a produção do conhecimento.						

Documentos normativos da escola	Gestão escolar	Estágios				
		Não Utilização	Familiarização	Conscientização	Implementação	Integração
a equipe gestora não utiliza recursos tecnológicos.	a equipe gestora não utiliza recursos tecnológicos.					
apenas menciona que os recursos tecnológicos podem ser utilizados no processo ensino-aprendizagem	o gestor começa a ter contato com as tecnologias, utilizando-as para tarefas administrativas					
Orienta para o uso dos recursos tecnológicos como parte integrante do processo ensino-aprendizagem ou indica a necessidade de formação para tal.	corre a conscientização da importância do uso das tecnologias. O gestor passa a estimular a equipe de professores a utilizar e a buscar formação para o uso dos recursos tecnológicos					
estabelece horários para o uso dos laboratórios de informática para que os professores possam utilizá-las de maneira periódica nas suas aulas	o gestor faz uso das tecnologias no seu dia-a-dia utilizando processador de textos e já consegue opinar nos planos de aula de modo a orientar para o uso das tecnologias.					
descreve algumas maneiras de se integrar a tecnologia curricularmente, mas não aprofunda o assunto.	o gestor já utiliza confortavelmente e os recursos tecnológicos, elabora seus relatórios e monta planilhas a partir de softwares específicos e consegue sugerir atividades para os seus professores integrarem as TIC na sua prática pedagógica.					
relata como a integração das tecnologias pode ocorrer curricularmente, descrevendo o seu uso em cada disciplina ensinada e como ela afeta na aprendizagem do aluno.	a tecnologia faz parte da ação gestora que promove cursos de formação continuada em serviço para que todos na escola utilizem as tecnologias constantemente. Ele informa o andamento das atividades da escola periodicamente de forma digital e utiliza as TIC de forma transparente.					

Da revisão de literatura que fizemos sobre competências TIC para professores, notamos que os referenciais/documentos apontam para diferentes níveis de aquisição de competências. A análise destes referenciais/documentos serviram para a compreensão das diferentes dimensões de utilização das TIC e de quais devem ser as competências dos professores em TIC.

Importa referir ainda que a análise destes referenciais/documentos se revelou de extrema importância no desenho do estudo (ver Capítulo IV), pois esteve subjacente na caracterização prévia dos conhecimentos dos professores a partir da qual se desenhou a formação (ver Capítulo III, item 3.6.2), constituindo o quadro conceptual de desenvolvimento da mesma.

Face ao que foi exposto e visto o cenário de implementação da formação que seria facultada aos professores do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís, procederemos à apresentação dos modelos de planeamento e desenvolvimento de cursos, os quais foram igualmente importantes no planeamento e desenho do curso de formação em torno do qual se desenvolveu todo o projeto de I-A.

## 2.7 Modelos de planeamento e desenvolvimento de cursos

Para a concepção de um curso/formação faz-se necessário um planeamento. Neste sentido, vários são os modelos encontrados na literatura sobre o processo de planeamento e desenvolvimento de cursos seguindo diferentes metodologias designadas globalmente por Instructional Systems Design (ISD), Instructional Systems Design & Development (ISDD), Systems Approach to Training (SAT), ou Instructional Design (ID) (Kruse, 2009, online).

Cada modelo de ID tem subjacente uma perspectiva pedagógica que se reflete na própria estrutura do modelo, refletindo-se na concepção e perspectiva do planeamento e desenvolvimento de curso, sendo que, de acordo com Tam (2000, p. 53), a divergência “between the traditional instructional design practice and the constructivist perspective of designing instruction is arising from the epistemological differences of the two contrasting theories of instruction”.

Na literatura encontramos duas tendências em termos de modelos de ID, os que adotam a abordagem tradicional e os que adotam a abordagem construtivista. De entre os modelos tradicionais de ID, o modelo de Dick e Carey (1990) é o mais conhecido graças ao livro “The Systematic Design of Instruction” (Kruse, 2009).

Importa ressaltar que os modelos que utilizam a abordagem tradicional não se adequam “com o conceito de aprendizagem flexível e centrada no aluno, requerida pela educação e formação a distância” (Lima & Capitão, 2003, p. 108). Neste sentido, esses modelos têm vindo a se modificar através da teoria construtivista (Tam, 2000) que considera que o “desenvolvimento cognitivo é uma aquisição pessoal, contínua e progressiva, que implica a interação do sujeito com o meio social envolvente” (Lima & Capitão, 2003, p. 279). No quadro 7 faremos a apresentação das características dos modelos (Willis, 1995 citado em Tam, 2000, pp. 54-55).

**Quadro 7** - Modelos de ID e suas características (Willis, 1995 citado em Tam, 2000, pp. 54-55)

Características	Modelos de ID que adotam a abordagem tradicional	Modelos de ID que adotam a abordagem construtivista
Processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sequencial e linear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recursivo e não linear</li> </ul>
Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistemático e descendente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• orgânico, reflexivo e colaborativo</li> </ul>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• guiam o desenvolvimento da instrução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• surgem do trabalho de design e desenvolvimento</li> </ul>
Especialistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• essenciais para o trabalho do ID</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• não existem</li> </ul>
Foco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na entrega do conhecimento pré-estabelecido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• no aprendizado em contextos significativos</li> </ul>
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sumativa e os dados objetivos são de fundamental importância</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formativa - é de fundamental importância e os dados subjetivos podem ser os mais privilegiados</li> </ul>

Face ao objetivo da nossa investigação que é contribuir para o aperfeiçoamento e embasamento do corpo de professores do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís no domínio da utilização das TIC, através do desenvolvimento de um curso de formação, faz-se necessário proceder à apresentação de alguns dos modelos mais utilizados para planeamento e desenvolvimento de cursos:

- Modelo ADDIE (Analyse, Design, Development, Implementation, Evaluation);
- Modelo R2D2 (Reflective, Recursive, Design and Development);
- Modelo de Kemp, Morrison e Ross;
- Modelo de Smith e Ragan.

### 2.7.1 Modelo ADDIE

Segundo Kruse (2009, p.1) existem mais de 100 modelos de ID, mas a maioria baseia-se no modelo ADDIE (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implantação e Avaliação), que é acrónimo das seguintes fases genéricas: Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. (Kruse, 2009; Molenda, 2003; Welty, 2008; Whitmyer, 1999). Este modelo adota “the widespread understanding that instructional design should be learner-centered and focus primarily on creating an environment and activities that lead to collaboratively determined learning outcomes” (Whitmyer, 1999, p. 2).

O modelo ADDIE apresenta as fases para o planeamento de uma ação, quer seja um curso ou uma aprendizagem, em que o processo é iterativo e sequencial. Este processo de desenvolvimento encontra-se representado na figura 11.

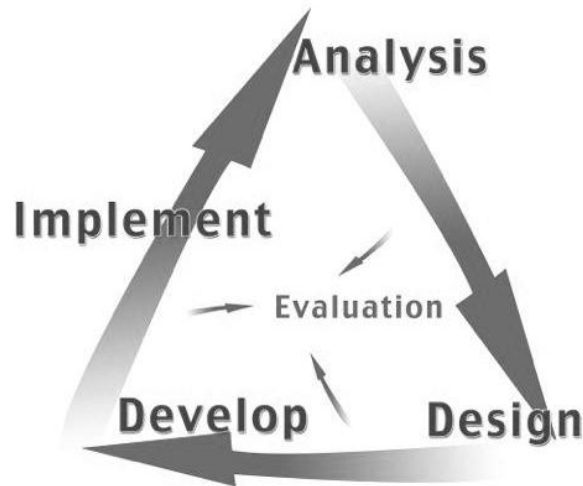


Figura 11 - O modelo ADDIE e suas fases (Shelton & Saltsman, 2007, p. 42)

O modelo ADDIE organiza-se nas seguintes fases:

- **Análise** – a primeira fase é considerada a mais importante (Shelton & Saltsman, 2007). Nesta fase é que se procura esclarecer as necessidades, as metas e objetivos do curso para além de procurar conhecer o perfil do público-alvo;
- **Desenho** – nesta fase, após o processo de Análise, procura-se definir os objetivos de aprendizagem, determinar os métodos de ensino, materiais e os tipos de mídias a utilizar;
- **Desenvolvimento** – a partir do que for planejado nas fases de Análise e do Desenho procede-se ao desenvolvimento dos materiais considerando-se os diversos estilos de aprendizagem. Nesta fase também se faz um teste (validação) do que foi desenvolvido com vista a evitar possíveis problemas na fase de Implementação.
- **Implementação** – nesta fase é feita a implementação e distribuição (execução) do curso/formação a partir do desenvolvimento do material que foi planejado nas fases anteriores;
- **Avaliação** – considerada como processo permanente, com vista à identificação do nível de concretização dos objetivos propostos na fase de análise. Os resultados servem para melhorar as futuras ações de formação e para ajudar na orientação dos atuais formandos nas suas aprendizagens futuras.

A semelhança do modelo de Kemp, Morrison e Ross (1998), o modelo ADDIE também possui características dos modelos tradicionais e construtivistas (Lima & Capitão, 2003, p. 112).

### 2.7.2 Modelo R2D2

Desenvolvido em 1995 por Jerry Willis, foi um dos primeiros modelos a abordar a criação de projeto instrucional baseado na teoria construtivista e na filosofia interpretativa (Colón, Taylor, & Willis, 2000; Willis, 2000). O modelo R2D2 (Reflective, Recursive, Design and Development) (Figura 12) parte do princípio que cada contexto de concepção e desenvolvimento de curso é único, portanto não existe um guia que possa ser utilizado em todas as situações (Chen & Toh, 2005; Willis, 2000).



Figura 12 - Modelo R2D2

Neste modelo o processo baseia-se em quatro princípios: (i) não linearidade; (ii) recursividade; (iii) reflexão; e (iv) participação dos responsáveis pela concepção e desenvolvimento do curso (Chen & Toh, 2005; Colón et al., 2000; Willis & Wright, 2000; Willis, 2000).

- **Não linearidade** – ao invés de propor uma sequência rígida e pré-determinada de etapas, o modelo sugere um conjunto de pontos que podem ser abordados em diferentes sequências, em função de cada projeto em particular. Os objetivos podem surgir ao longo do processo e só serem completamente estabelecidos e clarificados ao longo do processo;
- **Recursividade** - permite rever e repensar o produto final a qualquer hora durante o processo de desenho e desenvolvimento;
- **Reflexão** - processo conduzido pela reflexão sobre as decisões tomadas e quais serão necessárias tomar; e

- **Participação dos responsáveis pela concepção e desenvolvimento do curso** - envolvimento da equipe nas decisões a serem tomadas e como essas decisões afetam seu trabalho e o produto final (Chen & Toh, 2005; Colón et al., 2000; Willis & Wright, 2000; Willis, 2000).

Esses princípios ocorrem em três fases (Figura 12): Definição (Define), Desenho e Desenvolvimento (Design and Develop) e Difusão (Disseminate) (Chen & Toh, 2005; Colón et al., 2000; Willis, 2000) que passamos a descrever de seguida:

- **Definição (Define)** – esta fase visa a solução progressiva dos problemas e entender o contexto através de uma análise superficial das necessidades, dos objetivos e das características dos utilizadores;
- **Desenho e Desenvolvimento (Design and Develop)** – envolve as atividades de desenho e desenvolvimento dos conteúdos, das atividades, da interface e das ferramentas de comunicação;
- **Difusão (Disseminate)** – nesta fase cria-se e documenta-se o curso para uma possível comercialização.

Observa-se que neste modelo, a fase de desenho e desenvolvimento se fundem e os utilizadores estão envolvidos. No que se refere a este último, Schuler e Namoika (1993, citado em Colón et al. p. 5), observam que “the people most familiar with those contexts will be the users. Therefore, they should be involved extensively in all phases of the design and development process”

### 2.7.3 Modelo Kemp, Morrison e Ross

Para Kemp, Morrison e Ross (1998, p. 4), os componentes fundamentais do ID são quatro: alunos (learners), objetivos (objectives), métodos (methods) e avaliação (evaluation). Ainda segundo os autores, estes componentes “are interrelated and could conceivably up an entire instructional desing plan. In actuality, there are additional components that should require attention and that when integrated with the basic four forms a complete instructional design model” (idem, p. 5).

Como pode ser observado na figura 13, este modelo utiliza a forma oval na sua representação gráfica, por considerar que não existe um ponto para início. Apesar de assumir a forma lógica de um relógio e ter como primeiro elemento indicado o “Instrucional Problems”, a ordem de escolha dos elementos não está pré-determinada e existe uma interdependência entre os

mesmos (Kemp et al., 1998, pp. 5–6).

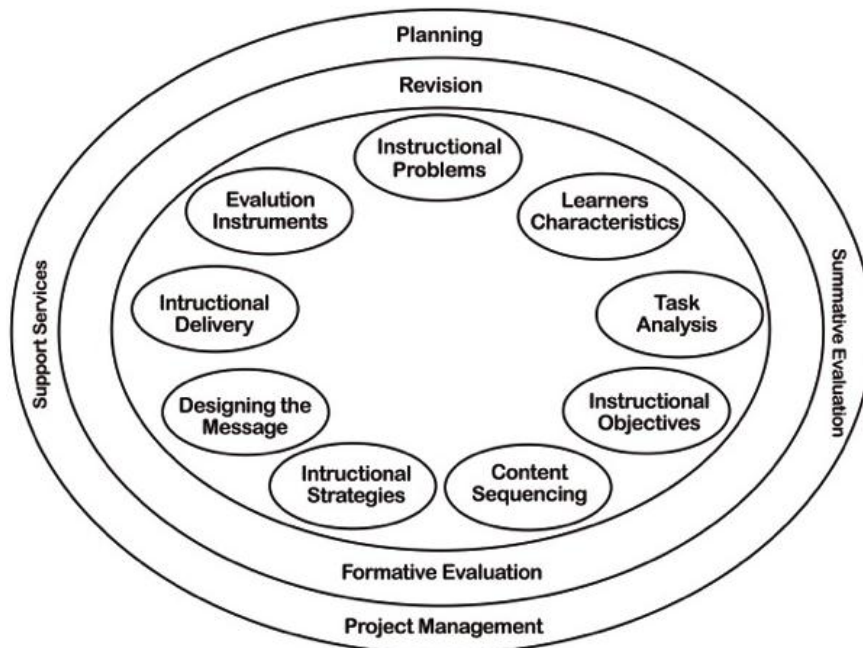


Figura 13 - Modelo de Kemp, Morrison e Ross (1998, p. 6)

Três elementos o diferenciam de outros modelos: (i) a instrução é considerada a partir da perspectiva do aluno, (ii) visão global dos sistemas (componentes são interdependentes entre si e apresenta-se como um ciclo contínuo) e; (iii) ênfase na gestão do processo de ID. (The Herridge Group, 2004). Conforme pode-se observar, na figura 13, este modelo considera nove elementos indispensáveis na produção de instrução:

- Identify **instructional problems and specify goals** for designing an instructional program;
- Examine **learner characteristics** that will influence your instructional decisions;
- Identify **subject content**, and analyze task components related to stated goals and purposes;
- Specify the **instructional objectives**;
- **Sequence content** within each instructional unit for logical learning;
- Design **instructional strategies** so that each learner can master the objectives;
- Plan the **instructional message and develop**;
- Develop **evaluation** instruments to assess objectives;
- Select **resources** to support instruction and learning process. (Kemp et al., 1998, p. 5)



Os nove elementos elencados anteriormente ocorrem através da avaliação formativa, no sentido de identificar o que pode ser feito para melhorar a instrução durante o processo de planejamento e desenvolvimento, e sumativa para avaliar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados pelos alunos (Lima & Capitão, 2003, p. 110). O modelo de Kemp, Morrison e Ross (1998) é um modelo misto pois possui características dos modelos tradicionais e construtivistas.

#### 2.7.4 Modelo de Smith e Ragan

O modelo de Smith e Ragan (1999) envolve três fases: análise, desenvolvimento da estratégia e avaliação. Estas fases estão retratadas pela figura 14, onde pode-se observar que existe um entrelaçamento (podem ocorrer em simultâneo as diferentes fases), não existindo uma linearidade no processo. Importa referir que este modelo também se desenvolve de forma sistemática e iterativa como o modelo ADDIE e o modelo de Kemp, Morrison e Ross (1998).

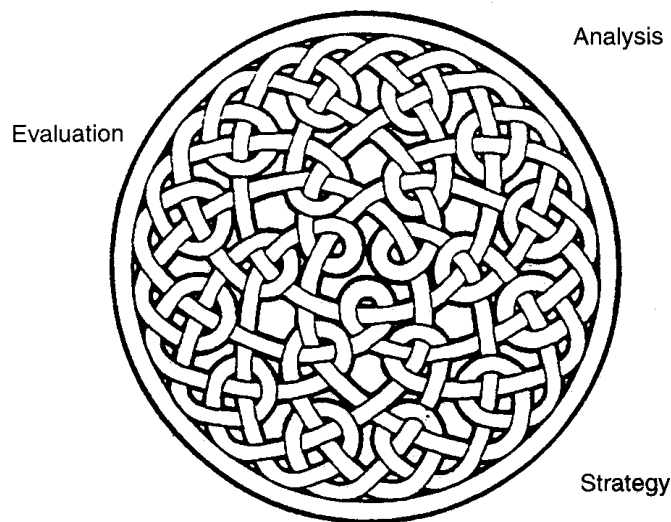


Figura 14 - Modelo de Smith e Ragan (1999, p. 8)

A representação do modelo (Figura 14) sugere forte interligação entre as diferentes fases e os autores destacam não existir obrigatoriamente uma sequência linear entre as mesmas, podendo diferentes fases coexistir e ocorrer simultaneamente.

- **Análise** – nesta fase faz-se o levantamento do contexto de aprendizagem, das características do público-alvo, das metas e tarefas de aprendizagem;
- **Estratégia** – fase em que define-se a organização e gestão da instrução e os tipos de tecnologia a utilizar;
- **Avaliação** – nesta fase, avalia-se a formação desenvolvida com vistas a possíveis

remodelações.

O modelo de Smith e Ragan é classificado como “Systems-Oriented” (Gustafson & Branch, 2002). Isto significa que este modelo

may be best suited for developing large amounts of instruction such as an entire course or curriculum. Other characteristics of systems-oriented models include the following; the availability of significant resources to a trained design team, high front-end analysis, emphasis on try-out and revision, widespread dissemination, and instructional deliver occurs without the design team (Christopher, n.d., p. 2).

Nota-se a importância do planejamento na concepção de uma ação educativa. Neste sentido, Smith e Ragan (1999, p. 11) sinalizam que uma “of the reasons that the quality of much instructional material is poor is because it is not carefully planned”.

Cabe ressaltar que, independentemente do modelo adotado devem ser considerados três princípios no processo ID:

- sistemático (frequentemente não linear e iterativo);
- coerência (entre objetivos, estratégias e avaliação);
- ensino (eficaz, eficiente e atrativo) (Lima & Capitão, 2003, pp. 117-118).

Assim, nunca é demais lembrar que um modelo é uma “representation of actual occurrences and, as such, should be utilized only to the extent that it is manageable for the particular situation or task” (Siemens, 2002, online). Desta forma, ao adotar um modelo para planejamento e desenvolvimento de um curso é necessário uma reflexão sobre a finalidade e o contexto em que este será concebido. É ainda preciso considerar que estão envolvidos “princípios sócio-culturais do “projetista”, fatores externos impostos pelo ambiente e habilidades do aprendiz” (Campos, Rocha, & Campos, 1998, p. s/p). Portanto, concordamos com Gomes (2004) quando diz que o desenho de uma iniciativa/curso é “um processo altamente complexo e que necessita ter em conta muitas variáveis distintas” (p. 164).

A terminar, gostaríamos de referir que na concepção da ação de formação para os professores do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís tivemos em consideração que os modelos apresentados ampliaram e enriqueceram a nossa “visão” sobre planejamento e desenvolvimento de cursos. Porém, de entre os modelos citados anteriormente, inspiramo-nos principalmente no modelo ADDIE para o planejamento do CF-ITICSA, visto que a maioria dos

modelos de ID tomam como base este modelo, contudo seguimos as considerações de Lima e Capitão (2003) relativamente a alguns princípios a ter presente durante o processo de desenvolvimento de cursos: (i) iteratividade e não seguir com rigidez a sequência; (ii) a consonância entre os objetivos, as estratégias e a avaliação; (iii) e a eficácia, eficiência e atratividade da “instrução”.

Face ao que foi apresentado, pensamos ter ficado claro a nossa opção pelo modelo adotado na concepção do curso para os professores do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís. Neste sentido, no próximo capítulo faremos a apresentação do desenho do estudo.



---

## Capítulo III – Desenho do Estudo

---

- 3.1 Introdução
- 3.2 Opção metodológica/desenho do estudo
- 3.3 Técnicas e instrumentos de recolha de dados seleccionadas
  - 3.3.1 Análise documental
  - 3.3.2 Inquérito por questionário
  - 3.3.3 Inquérito por entrevista
  - 3.3.4 Observação
  - 3.3.5 Notas de campo/diário de investigação
- 3.4 Processo de construção e validação dos instrumentos de recolha de dados
  - 3.4.1 Questionário aplicado no Ciclo II aos alunos
  - 3.4.2 Questionário aplicado no Ciclo II aos professores
  - 3.4.3 Questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos
  - 3.4.4 Entrevista aplicada no Ciclo III aos professores-formandos
  - 3.4.5 Entrevista aplicada no Ciclo III aos professores evadidos
- 3.5 Processo de recolha de dados
  - 3.5.1 Questionários: aplicação e recolha
    - 3.5.1.1 Questionário aplicado no Ciclo II aos alunos
    - 3.5.1.2 Questionário aplicado no Ciclo II aos professores
    - 3.5.1.3 Questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos
  - 3.5.2 Entrevistas: marcação, aplicação, realização e condução
  - 3.5.3 Síntese do processo de recolha de dados
- 3.6 Processo de análise e tratamento de dados



### 3.1 Introdução

Neste capítulo descreve-se as opções tomadas no desenho do estudo no âmbito do referencial teórico que o suporta, enunciam-se as técnicas de recolha de dados, apresentando o trajeto metodológico realizado, descrevendo o processo de construção, validação e aplicação dos instrumentos de recolha de dados, justificando as opções que direcionaram o estudo.

### 3.2 Opção metodológica/desenho do estudo

There is no single blueprint for planning research. Research design is governed by the notion of 'fitness for purpose'. The purposes of the research determine the methodology and design of the research.

(Cohen, Manion, & Morrison, 2007, p. 78)

Toda investigação tem implícito um paradigma (Coutinho, 2011a), isto é, a visão que uma comunidade científica tem do mundo (valores, crenças, normas...) e de como interpretá-lo cientificamente (Cohen et al., 2007; Cohen & Manion, 1990; Coutinho, 2004; Coutinho et al., 2009; Gall, Borg, & Gall, 2007; Latorre, 2003; Martínez González, 2007). Na literatura, é comum encontrar-se referências, no âmbito da investigação em educação, a três paradigmas: positivista (quantitativo), interpretativo (qualitativo) e sócio-crítico (emancipatório) (Cohen et al., 2007; Cohen & Manion, 1990; Coutinho, 2004, 2011a; Coutinho et al., 2009; Gall et al., 2007; Latorre, 2003; Martínez González, 2007).

No caso concreto do estudo que levamos a cabo, consideramos que o mesmo se enquadra no paradigma sócio-crítico (emancipatório) por se tratar de uma intervenção que teve como objetivo contribuir para melhoria de uma determinada situação (Chism, Douglas, & Hilson, 2008; Coutinho, 2004, 2008, 2011a; Coutinho et al., 2009). Uma das metodologias que se enquadra nestes tipos de estudo é a Investigação-Ação (I-A), porém na literatura encontra-se várias definições para a I-A, de entre elas podemos citar:

- McNiff e Whitehead (2002) – “involves learning in and through action and reflection, and it is conducted in a variety of contexts” (p. 15);
- Latorre (2003) – “indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión” (p. 24);

- Stringer (2007) – “collaborative approach to inquiry or investigation that provides people with the means to take systematic action to resolve a specific problems” (p. 8);
- Coutinho (2011a) – “família de metodologias de investigação que incluem acção (mudança) e investigação (ou compreensão) ao mesmo tempo, utilizando um processo cíclico ou em espiral, que alterna entre acção e reflexão crítica” (p. 313);
- Creswell (2012) - “a means for teachers or educators in the schools to improve their practices of taking action and to do so by participating in research” (p. 577).

Dado a complexidade implícita no conceito de I-A, torna-se impossível compreender a definição através de um autor somente, sendo “este é um domínio heurístico em construção, não é de estranhar que os vários autores afinem e refinem as suas próprias perspectivas, em resposta às críticas da comunidade científica, em permanente debate” (Máximo-Esteves, 2008, pp. 21–22).

Para além das diferentes definições associadas ao conceito de I-A, nota-se que existe uma variedade de expressões utilizadas de acordo com o contexto em que é aplicada, de entre as quais: professor investigador, investigação participativa, investigação crítica, investigação colaborativa, pesquisa-ação, etc. Apesar de toda essa diversidade de expressões, nota-se que se trata geralmente de "expresiones intercambiables" (Latorre, 2003, p. 23), correspondendo a abordagens à investigação com aspectos comuns.

Na área da Educação, a I-A, tem-se revelado bastante adequada por objetivar a compreensão e melhoria/ inovação das práticas implicando intervir/modificar as práticas existentes em um determinado contexto (Cohen et al., 2007; Cohen & Manion, 1990; Coutinho, 2008, 2011a; Coutinho et al., 2009; Latorre, 2003; Martínez González, 2007), nomeadamente, quando “... se trata de um professor ou de outro profissional que tem de responder às novas exigências de uma situação...” (Coutinho, 2011a, p. 318). Neste sentido, vários são os autores (Cavadas, 2011; Medeiros, 2002; Mesquita-Pires, 2010; Sanches, 2005) que têm utilizado no âmbito das suas investigações a metodologia da I-A.

Molina (2007) realizou um mapeamento da produção de I-A em educação nos Programas de Pós Graduação no Brasil reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no período de 1966-2002 e identificou que este tipo de metodologia ganhou impulso próximo dos anos 2000, nomeadamente entre os anos 1997-2002 nas universidades,



apoiado por uma “quantidade razoável de autores e correntes teóricas” (Molina, 2007, p. 12).

Segundo Molina, no que se refere à formação de professores, esta metodologia

valoriza a imersão reflexiva consciente do professor em sua prática, ou seja, a análise refletida intencional, a problematização orientada da prática e a produção de conhecimentos pela pesquisa da própria experiência cotidiana como apoio para a emancipação, para a aprendizagem profissional e para a construção de um novo estatuto social para a profissão professor. (Molina, 2007, p. 13)

A I-A, também pode ser aplicada nas seguintes situações: (i) métodos de ensino; (ii) estratégias de aprendizagem; (iii) procedimentos de avaliação; (iv) atitudes e valores; (v) desenvolvimento profissional de professores; (vi) direção e controle; e (vii) administração (Cohen et al., 2007, p. 297; Cohen & Manion, 1990, p. 283).

No que concerne à melhoria/mudanças das práticas educativas, a I-A torna-se um valioso contributo por colocar investigador e participantes da investigação no mesmo plano; valorizar a subjetividade dos participantes da investigação; proporcionar a interatividade através da colaboração e partilha, favorecendo o enriquecimento do processo reflexivo da prática (Coutinho et al., 2009), e contribuindo “para a planificação e introdução de alterações dessa e nessa mesma prática” (Coutinho, 2011, p. 313). Neste sentido,

sempre que numa investigação em educação se coloca a possibilidade, ou mesmo necessidade, de proceder a mudanças, de alterar um determinado status quo, em suma, de intervir na reconstrução de uma realidade, a Investigação-Ação regressa de imediato à ribalta para se afirmar como a metodologia mais apta a favorecer as mudanças nos profissionais e/ou nas instituições educativas que pretendem acompanhar os sinais dos tempos, o que só é possível quando toda uma comunidade educativa se implica num mesmo dinamismo de ação e intervenção. (Coutinho et al., 2009, p. 356)

A I-A busca a análise de um contexto educativo específico com vista a proporcionar aos sujeitos envolvidos a tomada de decisão para a intervenção/modificação das suas práticas (Mesquita-Pires, 2010). Contudo, para que ocorra a intervenção/modificação das suas práticas, torna-se necessário,

a tomada de consciência de cada um dos actores, individualmente, e do grupo, do qual emerge a construção de conhecimento através do confronto e contraste dos significados produzidos na reflexão. Constitui-se como um processo intencionalmente situado uma vez que se orienta pelos propósitos do desenvolvimento do ensino e dos professores enquanto profissionais. (Mesquita-Pires, 2010, p. 71)

A I-A desenvolve-se num processo organizado, dinâmico, cíclico, flexível e recursivo, sendo

que diversos autores caracterizam o seu desenvolvimento através de um conjunto de quatro procedimentos: planificação, ação, observação e reflexão (Figura 15) na medida em que possibilita a intervenção/modificação das práticas educativas (Cohen et al., 2007; Cohen & Manion, 1990; Coutinho, 2011a; Coutinho et al., 2009; Kemmis & McTaggart, 2007; Latorre, 2003; Máximo-Esteves, 2008; McNiff & Whitehead, 2002, 2006; Stringer, 2007).

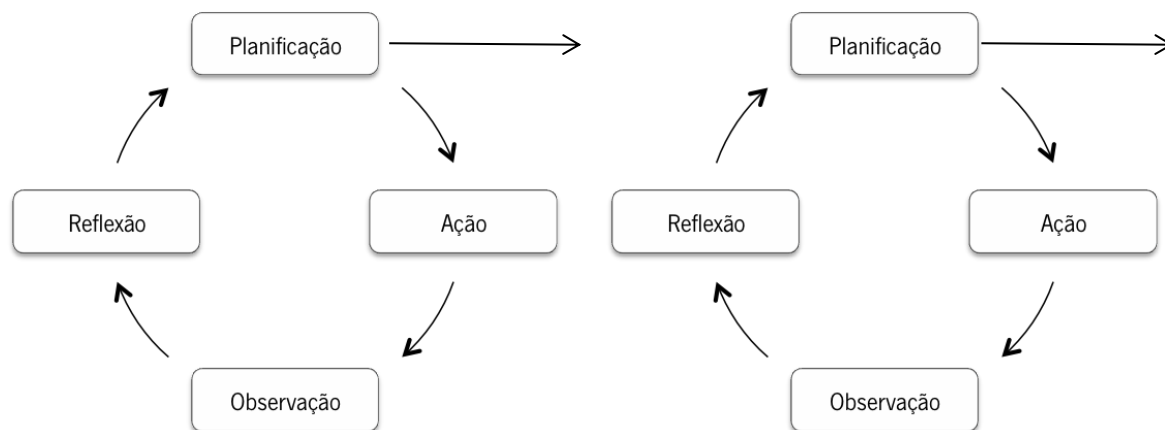


Figura 15 - Ciclos da I-A

De acordo com Almeida (2001), a prática de I-A

implica o abandono do praticismo não reflexivo, favorece, quer a colaboração interprofissional, quer a prática pluridisciplinar — quando não interdisciplinar ou mesmo transdisciplinar —, e promove, inegavelmente, a melhoria das intervenções em que é utilizada. (p. 176)

Importa referir que na I-A, o planeamento não pode ser fechado em si mesmo, tem que ser flexível, pois muito do que vai direcionar o plano provém do que acontece no desenrolar da investigação. Neste sentido Máximo-Esteves (2008) sinaliza que “Não é a acção que deve obedecer a um plano prescritor de regras definitivas, bem pelo contrario, o plano é que tem de ser reajustado, sempre que as derivas da acção ocorram de forma não planeada” (p. 82). E ainda segundo a autora, o reajuste do plano em função do que acontece no desenrolar da investigação, deve “ser matéria para reflexão, significação e produção de conhecimento prático, contribuindo, desse modo, para o dinamismo do processo” (Máximo-Esteves, 2008, p. 82).

Este estudo em termos metodológicos, assumiu a forma de I-A, pois trata-se de uma metodologia que imprime a ideia de um percurso a seguir, através de ciclos em espiral, em que os processos vão sendo enriquecidos e aprofundados (Cohen et al., 2007; Cohen & Manion, 1990; Coutinho, 2011a; Coutinho et al., 2009; Kemmis & McTaggart, 2007; Latorre, 2003; Máximo-

Esteves, 2008; McNiff & Whitehead, 2002, 2006; Stringer, 2007), correspondendo efetivamente à abordagem que consideramos adequada, com vista a dar resposta às questões e aos objetivos de investigação.

Na literatura encontramos vários modelos de I-A semelhantes, no que se refere a organização e ao procedimento, já que foram concebidos a partir do modelo proposto por Kurt Lewin, considerado o precursor<sup>18</sup> (pai) desta metodologia da I-A por vários autores (Amélia & Franco, 2005; Cohen et al., 2007; Coutinho et al., 2009; Kemmis & McTaggart, 2007). De seguida, apresentaremos sucintamente alguns dos modelos de I-A, nomeadamente os modelos de Kurt Lewin, de Kemmis e McTaggart, de McNiff e Whitehead e de Stringer, cuja análise contribuiu para o desenho do estudo que levamos a cabo.

O modelo de Kurt Lewin (1946) surgiu no âmbito dos seus estudos no domínio da psicologia social sobre hábitos de alimentação, discriminação das minorias e produção fabril. Este modelo baseia-se em ciclos de ação-reflexão-ação (dialética), em que cada ciclo é composto por três fases: planificação, ação e avaliação da ação (Figura 16). O planeamento da ação parte de uma ideia global sobre o assunto ou situação demandada e geralmente a ideia inicial sofre alterações depois do planeamento. Na segunda fase, inicia-se a ação e procura-se verificar os seus resultados através da avaliação. De seguida parte-se para revisar o que fora planeado inicialmente levando-se em consideração os resultados obtidos na avaliação e faz-se a planificação do segundo ciclo (Lewin, 1946).

Segundo Mesquita-Pires (2010), o contributo conceitual de Lewin para a investigação educativa se dá “ao nível da participação, interacção grupal, onde os actores identificam objectivos comuns sobre um problema que os afecta procurando a mudança através de um sistema democrático de intervenção” (Mesquita-Pires, 2010, p. 68).

---

<sup>18</sup> Através do artigo “Action Research and Minority Problems”

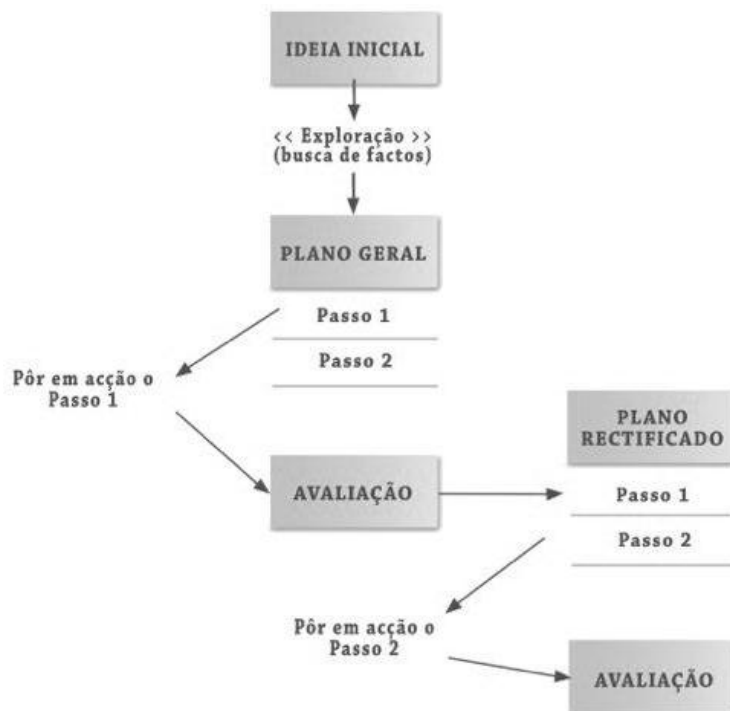
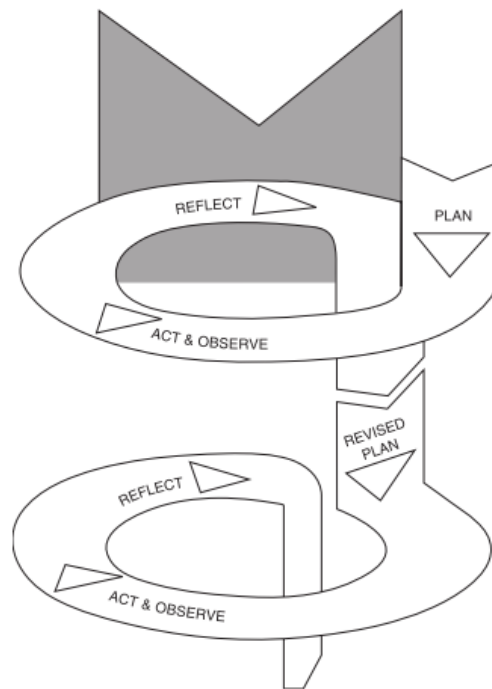


Figura 16 - Modelo de Kurt Lewin (1946)

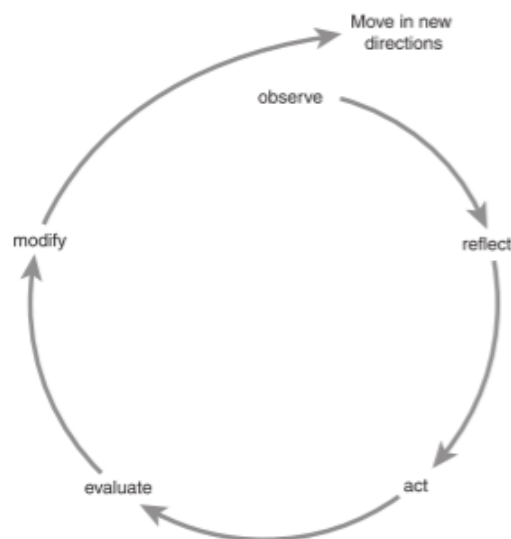
O modelo proposto por Kemmis e McTaggart (2007) tem como pano de fundo o modelo proposto por Lewin (1946), mas diferencia-se deste último por ser um modelo direccionado ao contexto educacional. Neste modelo, o processo também se dá em espiral, porém se dá através de quatro fases auto-reflexivas: planificação, ação, observação e reflexão (Figura 17). As fases neste modelo, estão em contínua interação, tornando o processo mais fluído e aberto contribuindo para resolução dos problemas e a compreensão das práticas educativas.

Neste sentido, o modelo de Kemmis e McTaggart (2007) se enquadra nos tipos de IA “participatória”, “emancipatória” ou “crítica” (Coutinho, 2011a; Latorre, 2003; Máximo-Esteves, 2008) em que não existe hierarquia entre os intervenientes e o processo se dá através da colaboração e co-participação. Cada fase do modelo é composta por quatro momentos: (i) desenvolver de um plano de ação alicerçado em informações analisadas criticamente com vista a melhorar um determinado contexto; (ii) estabelecer uma consonância para poder executar o plano; (iii) observar os resultados da ação in locus; (iv) refletir sobre os resultados observados para poder planificar a próxima fase e assim sucessivamente (Latorre, 2003, p. 36).



**Figura 17** - Modelo de Kemmis e McTaggart (2007, p. 564)

O modelo original proposto por McNiff (1998), veio a sofrer modificações ao longo do tempo. No livro publicado em 2006 de autoria de McNiff e Whitehead intitulado “All You Need to Know about Action Research” os autores apresentam a modificação realizada em 2003 no modelo. Neste modelo o processo é denominado “ação-reflexão” e se dá através de cinco fases (Figura 18): observar, refletir, agir, avaliar e modificar (McNiff & Whitehead, 2006, p. 9). Nesse sentido, ainda segundo os autores, é necessário “In your action enquiry you would identify something of concern, try a different way of doing things, reflect on what was happening, and in the light of your reflections try a new way that may or may not be more successful” (McNiff & Whitehead, 2006, p. 9).



**Figura 18** - Modelo de McNiff e Whitehead (2006, p. 9)

O modelo proposto por Stringer (2007) é composto por três etapas – Observar – Pensar – Agir – (Figura 19). Este processo de I-A é denominado por “interacting spiral” (Stringer, 2007, p. 8) por ser um processo de iteração e revisão de procedimentos e interpretações. De acordo com o autor, as pessoas “will find themselves working backward through the routines, repeating processes, revising procedures, rethinking interpretations, leapfrogging steps or stages, and sometimes making radical changes in direction” (Stringer, 2007, p. 9).

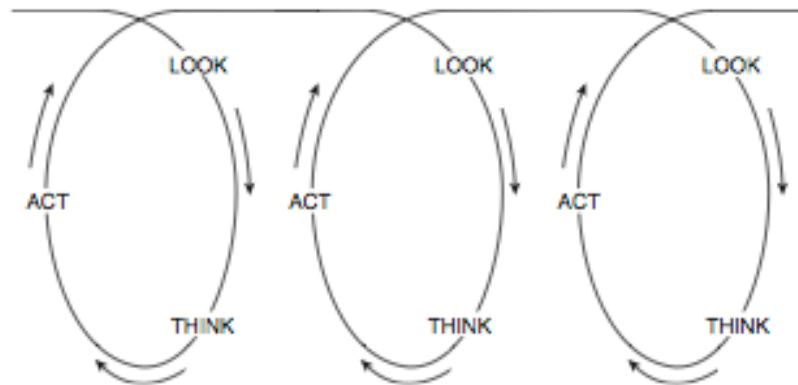
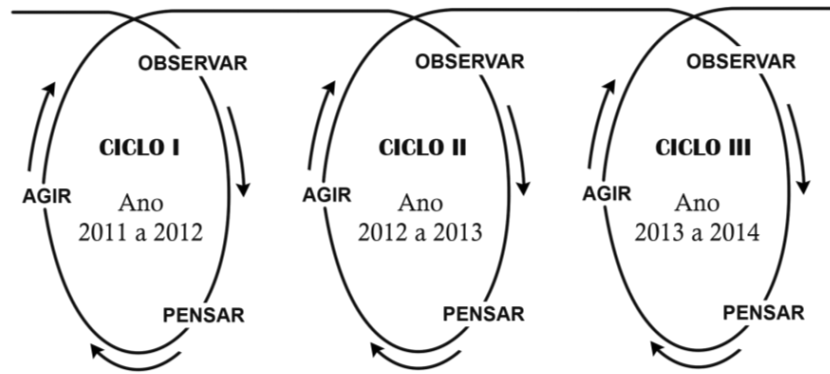


Figura 19 - Modelo de Stringer (Stringer, 2007, p. 9)

Na fase do “observar”, primeira fase deste modelo, faz-se a coleta de dados com a finalidade de conhecer a situação. Na fase do “pensar”, interpreta-se as informações recolhidas e identificam-se as prioridades de ação. Na fase “agir”, implementa-se o plano, instigando as pessoas a realizá-lo e avaliá-lo em termos de seu efeito e realizações. E a partir das informações recolhidas é possível “review (look again), reflect (reanalyze), and re-act (modify their actions)” (Stringer, 2007, p. 9).

Importa referir que embora tenhamos adotado como orientação, no desenvolvimento da presente investigação, o modelo proposto por Stringer (2007) por nos parecer o mais adequado às características do nosso estudo, fomos tendo presente as reflexões feitas a partir dos outros modelos apresentados, considerando que ampliaram e enriqueceram o nosso olhar sobre a I-A.

Na figura 20, apresenta-se o processo de desenvolvimento da presente investigação considerando os seus diferentes ciclos, conjuntamente com suas fases (Observar – Pensar – Agir), tal como preconizado por Stringer (2007).



**Figura 20** - Processo de desenvolvimento da nossa investigação, adaptado do modelo de Stringer (2007)

Na I-A “pura”, o problema a ser investigado nasce no seio da comunidade dos sujeitos participantes do estudo e estes são intervenientes ativos desde a fase do desenho e ao longo de todo o processo, sendo determinantes em todas as fases do processo. Embora este seja um traço comum à generalidade dos processos de I-A, os níveis de intervenção e influência dos participantes pode ser diferenciado, em diferentes fases de desenvolvimento do processo de I-A. No caso desta intervenção, os sujeitos envolvidos participaram no ciclo II, relativamente ao questionário e no ciclo III como formandos do curso, sendo que os seus contributos foram essenciais para todo o desenvolvimento da intervenção. Neste sentido, faremos de seguida a apresentação de cada ciclo da presente investigação no que se refere aos procedimentos metodológicos.

## CICLO I

O primeiro ciclo desta investigação foi desenvolvido no período de 2011 a 2012. Como já referido no Capítulo I, esta investigação surgiu de uma necessidade “local”, isto é, partiu do interesse demonstrado pelo SENAC-MA em São Luís no desenvolvimento do estudo e do programa de intervenção proposto. Neste sentido, procuramos recolher de dados com a finalidade de conhecer a situação. Também nesta fase realizamos a recolha de dados e informações sobre trabalhos publicados nas seguintes áreas:

- As Competências para o século XXI;
- As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação;
- A Integração das TIC na educação: o percurso no contexto brasileiro;
- Referenciais em competências TIC para professores;
- Modelos de planeamento e desenvolvimento de cursos;
- O SENAC e o Programa Aprendizagem.

Contemplou também uma revisão de literatura alargada no que concerne à metodologia de investigação, permitindo reforçar e fundamentar a investigação e apurar diversos procedimentos, nomeadamente no que concerne à recolha e análise de dados.

Em forma de síntese, neste ciclo, procuramos desenvolver um estudo minucioso da bibliografia disponível sobre os temas descritos anteriormente, envolvendo as etapas seleção e classificação do material, análise e interpretação das referências selecionadas que serviram de subsídio na elaboração de muitas questões dos questionários dos alunos e professores do PA. Importa ressaltar que esta fase se prolongou durante os ciclos II e III, já que recorreremos sempre ao referencial teórico selecionado para dar suporte no desenvolvimento da investigação.

## CICLO II

Este ciclo foi desenvolvido no período de 2012 a 2013 e correspondeu ao processo de reflexão e interpretação das informações recolhidas no ciclo anterior procurando identificar e organizar as dimensões que seriam utilizadas na elaboração dos questionários dos alunos e professores (Fase “Observar” e “Pensar”). Elaboramos o planejamento dos questionários dirigido aos professores e alunos do Programa Aprendizagem, levando em consideração os objetivos do estudo e da aplicação do questionário, as dimensões de análise a considerar, o tempo necessário para aplicação, os recursos e as pessoas que estariam envolvidas (Fase “Agir”). Neste sentido, foram elaborados documentos de apresentação do projeto aos professores a envolver no estudo e feita uma apresentação a distância no sentido de recolher contributos dos professores e sensibilizá-los para a participação no mesmo. Os questionários foram sujeitos a um processo de validação de conteúdo e de forma por especialistas e após a introdução dos acertos considerados necessários procedeu-se à sua aplicação. Importa referir que os resultados da análise dos questionários aplicados aos alunos serviram para caracterizar e posteriormente para sensibilizar os potenciais professores participantes do projeto. Quanto aos questionários dos professores, teve como finalidade conhecer as suas características para a partir daí podermos conceber o curso levando em consideração o público-alvo.

## CICLO III

O último ciclo desta investigação, foi realizado no período de 2013 a 2014 e teve como objetivo a formação dos professores do PA em relação às TIC. Neste sentido, este ciclo envolveu o



planejamento, a implementação e avaliação do curso para a formação dos professores do Programa Aprendizagem em relação às TIC, bem como o processo de análise de dados e finalização da escrita da tese.

No que se refere ao planejamento do curso, foram elaborados os objetivos e os princípios pedagógicos subjacentes, escolhida a modalidade de formação e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), a estrutura e organização e operacionalização do curso, os materiais utilizados, as atividades a serem realizadas, e definida a metodologia de avaliação a ser adotada. Importa referir que assumimos várias atribuições no processo de concepção e desenvolvimento do AVA. O processo de implementação do curso também funcionou de acordo com os ciclos de I-A, nomeadamente ao que se refere às fases – Observar – Pensar – Agir – (Stringer, 2007), o que foi implicando ajustamentos ao plano inicial do desenvolvimento do curso, o que será descrito pormenorizadamente no Capítulo V.

Neste ciclo foram elaborados o questionário final de avaliação do CF-ITICSA (ver Capítulo VI item 6.3.1) e o guião de entrevista aos professores-formandos (ver Capítulo VI item 6.3.2) e professores evadidos, sobre os quais nos debruçaremos mais adiante (ver Capítulo VI item 6.4.1). A análise e discussão dos dados foram realizadas a partir do cruzamento das informações provenientes dos dados recolhidos e o referencial teórico. Neste sentido, partimos para a escrita da síntese das evidências obtidas através da investigação realizada retomando e respondendo às questões de investigação enunciadas no capítulo I do estudo.

Importa referir que os contatos frequentes com o SENAC (ver Apêndice 1) no decorrer do desenvolvimento do estudo proporcionou-nos amenizar os possíveis entraves que viessem a ser causados pela distância física da investigadora no local onde a investigação estava a decorrer.

Face ao que foi descrito anteriormente, no tópico seguinte apresentamos as técnicas e instrumentos de recolha de dados da investigação.

### **3.3 Técnicas e instrumentos de recolha de dados selecionadas**

Nas palavras de De Ketelle e Roegiers (1999), a recolha de dados é

um processo organizado posto em prática para obter informações junto de múltiplas fontes, com o fim de passar de um nível de conhecimentos para outro nível de conhecimentos ou de representações de uma dada situação, no quadro de uma acção deliberada cujos objetivos foram claramente definidos e que dá garantias de validade suficientes. (p. 17)

A fase de recolha de dados ou coleta de dados para Marconi e Lakatos (2003), é cansativa pois exige por parte do investigador, investimento temporal, “paciência, perseverança e esforço pessoal, além do cuidadoso registro dos dados e de um bom preparo anterior” (p. 165).

Reis (2010) identifica alguns fatores que devemos considerar na escolha das técnicas de recolha de dados: (i) o conhecimento do grau de abrangência de cada técnica (ii) as suas vantagens e desvantagens e; (iii) as condições que se tem para colocá-lo em prática. Ainda nesse sentido, De Ketele e Roegiers (1999, pp. 40-41), indicam a necessidade de considerar dois critérios na escolha de dados: (i) a natureza da comunicação com as fontes dos dados; e (ii) a amplitude de acesso às mesmas.

Na I-A pode-se recorrer tanto às técnicas e instrumentos quantitativos quanto qualitativas (Cohen et al., 2007; Coutinho, 2008, 2011a; Coutinho et al., 2009), pois a sua seleção decorre do problema a ser estudado, das hipóteses e dos tipos de sujeitos envolvidos (Marconi & Lakatos, 2003, p. 163).

### **3.3.1 Análise documental**

De acordo com Bogdan e Biklen (2005, p. 298), a procura por materiais documentais deve ser exaustiva pelo investigador que realiza I-A. O acesso a documentos e registros possibilitam ao investigador informações importantes, e de acordo com Stringer, entre os materiais documentais que os investigadores podem recorrer estão: “memos, minutes, records, reports, policy statements, procedure statements, plans, evaluation reports, press accounts, public relations materials, information statements, and newsletters” (Stringer, 2007, p. 78). Stringer, todavia sinaliza a importância dos “researchers need to be selective, briefly scanning their contents to ascertain their relevance to the issue under investigation” (Stringer, 2007, p. 78).

A análise documental permite a recolha de dados e informações com vista a consolidar e valorizar as evidências provenientes de outras fontes e/ou acrescentar informações (Coutinho, 2011a; Reis, 2010; Stringer, 2007; Yin, 2010). Sendo assim, no contexto deste estudo, a análise da documentação possibilitou recolher dados de documentos descritivos sobre o SENAC, o Programa Aprendizagem e dados sobre as TIC no contexto brasileiro, elementos essenciais para o desenvolvimento do projeto de I-A. Para além de servir também de subsídio na elaboração de questões dos questionários dos alunos e professores aplicados no Ciclo II.

### 3.3.2 Inquérito por questionário

No âmbito da educação e nas ciências sociais, um dos instrumentos muito utilizado é o inquérito (Coutinho, 2011a; Tuckman, 2005), sendo que o mesmo pode ser levado a cabo através de entrevistas ou questionários. Segundo Oliveira (2011), o questionário é um instrumento importante e muito utilizado na recolha de dados, por fornecer subsídios exatos do que se quer conhecer (objeto, acontecimento ou assunto...) num tempo razoável. O objetivo deste tipo de inquérito é a recolha de informações com base numa série de questões planificadas e ordenadas que devem ser respondidas por escrito pelos sujeitos sem a presença do entrevistador, com vista ao conhecimento de atitudes, opiniões, crenças, expectativas, interesses, etc. (Gil, 1999; Reis, 2010; Stringer, 2007).

Neste sentido, recorreremos também, para este estudo, à técnica de inquérito por questionário no Ciclo II, aplicado junto a alunos e professores, procurando fazer uma recolha de informação que possibilitasse junto aos primeiros, a sua caracterização e posteriormente a utilização dos dados para sensibilizar os potenciais professores participantes do projeto. E quanto aos segundos, os professores, para conhecermos as suas características e a partir daí podermos conceber o curso levando em consideração o público-alvo. O questionário também foi utilizado no Ciclo III junto aos professores-formandos visando avaliar a formação.

Na elaboração do questionário, um aspecto fundamental a considerar é o modo como se enunciam as questões, selecionando cada uma, de acordo com a finalidade para a qual a informação é utilizada, as características do público envolvido no estudo, além do método escolhido para divulgação dos resultados (Carmo & Ferreira, 2008; Cohen et al., 2007; Reis, 2010; Stringer, 2007), aspectos que tivemos em consideração. Na elaboração dos questionários, levou-se também em consideração as recomendações de Cohen et al., (2007) no sentido de definir com rigor: (i) os tipos de pergunta a serem feitas; (ii) os tipos de resposta apropriados; (iii) as escalas de medida a usar; (iv) os métodos para análise das informações.

De um modo geral, pode-se dizer que na elaboração dos questionários, privilegiou-se: (i) questões de resposta fechada; (ii) clareza e objetividade; (iii) escala de resposta que não suscitasse dúvida; (iv) manter o questionário tão curto quanto possível (para evitar desistência no preenchimento); e (v) não utilizar questões complexas. Foram ainda consideradas as recomendações de Tuckman (2005) no que respeita à informação a incluir na seção introdutória do

questionário: (i) objetivo da investigação; (ii) a proteção a conceder ao sujeito; (iii) o endosso e aprovação do estudo; (iv) a legitimidade do investigador; (v) as oportunidades para esclarecimentos; (vi) o pedido de cooperação; e (vii) as orientações especiais (Tuckman, 2005, pp. 343–344).

Note-se que existem vantagens e desvantagem no recurso ao inquérito por questionário. Neste sentido, Reis (2010) indica as vantagens e desvantagens do questionário (Quadro 8), aspectos que foram considerados:

**Quadro 8** - Vantagens e desvantagens do questionário de acordo com Reis (2010, p. 95)

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Satisfação da exigência da representatividade;</li> <li>▪ Instrumento mais econômico de recolha de dados no que se refere ao tempo para aplicação e análise e ao número de inquiridos envolvidos;</li> <li>▪ Menor enviesamento nas respostas;</li> <li>▪ Possibilidade de quantificar numa multiplicidade de dados e de proceder a numerosas análises de correlação;</li> <li>▪ Facilidade de analisar os dados;</li> <li>▪ Inquiridos sentem-se mais seguros no que se refere ao anonimato das respostas;</li> <li>▪ A ausência do entrevistador faz com que o inquirido não se sinta inibido nas respostas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O inquirido não conhece a pessoa que elaborou o questionário;</li> <li>▪ A taxa de retorno de respostas costuma a ser baixa;</li> <li>▪ Dificuldades de interpretação do vocabulário do inquirido;</li> <li>▪ Falta de controlo na condução das respostas;</li> <li>▪ Acréscimo de informação complementar;</li> <li>▪ Processo de construção do questionário que o inquerido pode considerar longo;</li> <li>▪ Não permite o esclarecimento de dúvidas nas questões colocadas.</li> </ul>

### 3.3.3 Inquérito por entrevista

Na investigação educativa, a entrevista é uma das estratégias mais utilizadas (Máximo-Esteves, 2008). Na entrevista é estabelecida uma relação direta e intencional entre quem entrevista e quem é entrevistado, visando a recolha de informações importantes para a descrição do fenómeno (Bogdan & Biklen, 1994; Gil, 1999; Stringer, 2007; Maximino-Esteves, 2008; Stake, 2009; Reis, 2010).

Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 134) a entrevista é uma técnica recomendada para “recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspectos do mundo”. As entrevistas “podem ser utilizadas em conjunto com a observação participante, análise de documentos e outras técnicas” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 134). Neste sentido, as entrevistas utilizadas no contexto desse estudo possibilitaram, juntamente com os questionários, as observações, as notas de campo/diário de investigação e a análise documental, a compreensão de fatos referente à utilização das TIC no contexto do Programa Aprendizagem. Sobre a técnica da

entrevista, Yin (2010), ressalta que,

devem sempre ser consideradas como relatórios verbais. Como tais, estão sujeitas a velhos problemas, como vieses, memória fraca e articulação pobre ou imprecisa. Novamente, uma abordagem razoável a essa questão é corroborar os dados obtidos em entrevistas com informações obtidas através de outras fontes. (p. 119)

No que se refere à utilização da técnica de entrevista, procurou-se levar em consideração um conjunto de aspectos (Quadro 9) de acordo com Carmo e Ferreira (2008):

**Quadro 9** - Aspectos a considerar na utilização de entrevistas, segundo Carmo e Ferreira (2008, p. 149)

<b>ANTES</b>	<b>DURANTE</b>	<b>DEPOIS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir os objetivos</li> <li>• Construir o guião de entrevista</li> <li>• Escolher os entrevistados</li> <li>• Preparar as pessoas a serem entrevistadas</li> <li>• Marcar data, hora e local</li> <li>• Preparar os entrevistadores (formação para atuação)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar quem somos e a finalidade da entrevista</li> <li>• Obter e manter a confiança</li> <li>• Saber escutar</li> <li>• Dar tempo para “aquecer” a relação</li> <li>• Manter o controlo com diplomacia</li> <li>• Utilizar perguntas de aquecimento e focagem</li> <li>• Enquadrar as perguntas melindrosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar as observações sobre o comportamento do entrevistado</li> <li>• Registrar as observações sobre o ambiente em que decorreu a entrevista</li> </ul>

Assim como os questionários, nas entrevistas também existem vantagens e desvantagens, associadas à sua utilização, fato que levamos em consideração. Reis (2010) elenca as principais vantagens e desvantagens das entrevistas enquanto estratégias de recolha de dados (Quadro 10):

**Quadro 10** - Vantagens e desvantagens das entrevistas, segundo Reis (2010, p. 83)

<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilidade do entrevistador se adaptar ao entrevistado;</li> <li>▪ Obtenção completa da informação pretendida;</li> <li>▪ Conhecer o entrevistado;</li> <li>▪ Avaliar a comunicação não verbal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inibição do entrevistado face a questões delicadas;</li> <li>▪ Incapacidade de verbalização do entrevistado;</li> <li>▪ Condições onde decorrem a entrevista podem ser prejudiciais, o que obriga à preocupação onde encontrar um espaço confortável para ambos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantia de respostas por parte dos entrevistados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ao nível da análise direta da informação, isto é, quando se pretende satisfazer uma análise de conteúdo (não apenas descritiva), após a entrevista é necessário fazer sua transcrição, categorização e codificação. Este processo é moroso, pois exige muito tempo, nomeadamente no que se refere à entrevista propriamente dita;</li> <li>▪ Por vezes é necessário entrevistar um elevado número de indivíduos, o que leva ao aumento de tempo despendido.</li> </ul>

As entrevistas, no nosso estudo, assumiram a forma semi-estruturada ou não-estruturada (Cohen et al., 2007; Cohen & Manion, 1990; Marconi & Lakatos, 2003; Reis, 2010) no formato

individual, em que só existe o entrevistador e o entrevistado (Reis, 2010, p. 88) e teve como objetivo a coleta das respostas dos sujeitos às mesmas perguntas (Marconi & Lakatos, 2003), previamente padronizadas e dispostas em uma ordem pré-estabelecida (Reis, 2010) permitindo assim uma comparação das respostas. As características das entrevistas do tipo semi-estruturada são: (i) flexibilidade na ordem; (ii) liberdade para aprofundar aspectos considerados relevantes; (iii) aproxima-se mais a uma conversa/diálogo (Reis, 2010).

No que se refere ao registro da entrevista, pode-se recorrer a suportes de áudio e vídeo, sendo que, no nosso caso, recorreremos à gravação de áudio<sup>19</sup>. Para isso, criamos um documento de autorização de gravação de voz (Apêndice 13) com vista a obter a autorização dos entrevistados. As entrevistas foram posteriormente transcritas de modo a facilitar a análise do seu conteúdo.

### 3.3.4 Observação

Sabe-se que o ato de observar faz parte do cotidiano das pessoas e que se sistematizado metodologicamente pode ser aplicado na investigação qualitativa (Flick, 2004, p. 149). Observar é escolher informação adequada recorrendo à “teoria e à metodologia científica” com vista a “descrever, interpretar e agir” sobre um determinado contexto (Carmo & Ferreira, 2008, p. 111). Através da observação se tem a possibilidade de conhecer os “fenómenos tal como eles acontecem num determinado contexto” (Máximo-Esteves, 2008, p. 87), pois “a sua maior virtualidade reside no seu carácter flexível e aberto” (Aires, 2011). De acordo com Stringer (2007), a observação

enable researchers to record important details that become the basis for formulating descriptions from which stakeholding groups produce their accounts. Although field notes are commonly used for observations, videotapes and photographs may also provide a powerful record of events and activities. (Stringer, 2007, p. 76)

A observação, de acordo com Marconi e Lakatos (2003), ajuda

o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade. (Marconi & Lakatos, 2003, p. 191)

---

<sup>19</sup> Utilizamos a aplicação Dictafone disponível na Apple Store para Iphone. (Mais informações em <https://itunes.apple.com/pt/app/dictaphone/id519016836?mt=12>)

Porém, algumas desvantagens da aplicação da observação são identificadas por Aires (2011, p. 27): “o perigo da subjectividade proveniente da projecção de sentimentos ou pré-juízos do investigador, a incidência do comportamento do investigador na dinâmica do grupo e a perda de capacidade crítica face a uma possível identificação com o grupo”. Neste sentido, Flick (2004, p. 154) sinaliza que “el acto de observación influye en lo observado”.

Segundo Carmo e Ferreira (2008, pp. 120-121), de acordo com o envolvimento do investigador no contexto observado, diferenciam-se os tipos de observação: (i) não-participante; (ii) participante despercebida pelos observadores; (iii) participante propriamente dita.

A observação participante (propriamente dita) é a forma de observação mais utilizada na investigação qualitativa (Flick, 2004). Nesta forma de observação,

el investigador debe convertirse cada vez más en un participante y conseguir acceso al campo y a las personas... e la observación debe también atravesar un proceso de hacerse cada vez más concreta y concentrada en los aspectos que son esenciales para las preguntas de investigación. (Flick, 2004, p. 155)

De entre os tipos de observação descritos anteriormente, neste estudo optamos por utilizar a “observação participante propriamente dita”, por estarmos presente no contexto da formação e termos assumido explicitamente, perante os professores do Programa Aprendizagem, dois papéis: o de investigadora e o de formadora. Importa ressaltar que, para além da observação, recorreremos também às notas de campo/diário de investigação, que passaremos a apresentar de seguida.

### 3.3.5 Notas de campo/diário de investigação

Para além da observação participante, utilizamo-nos das notas de campo/diário de investigação por possibilitar ao investigador uma visão geral do contexto investigado.

No diário de investigação, o investigador faz o registo pessoal dos procedimentos do estudo sob a forma de notas de campo, observações, acontecimentos considerados importantes, etc. É importante também que os registos sejam datados e obedeçam uma sequência cronológica (Carmo & Ferreira, 2008; Máximo-Esteves, 2008).

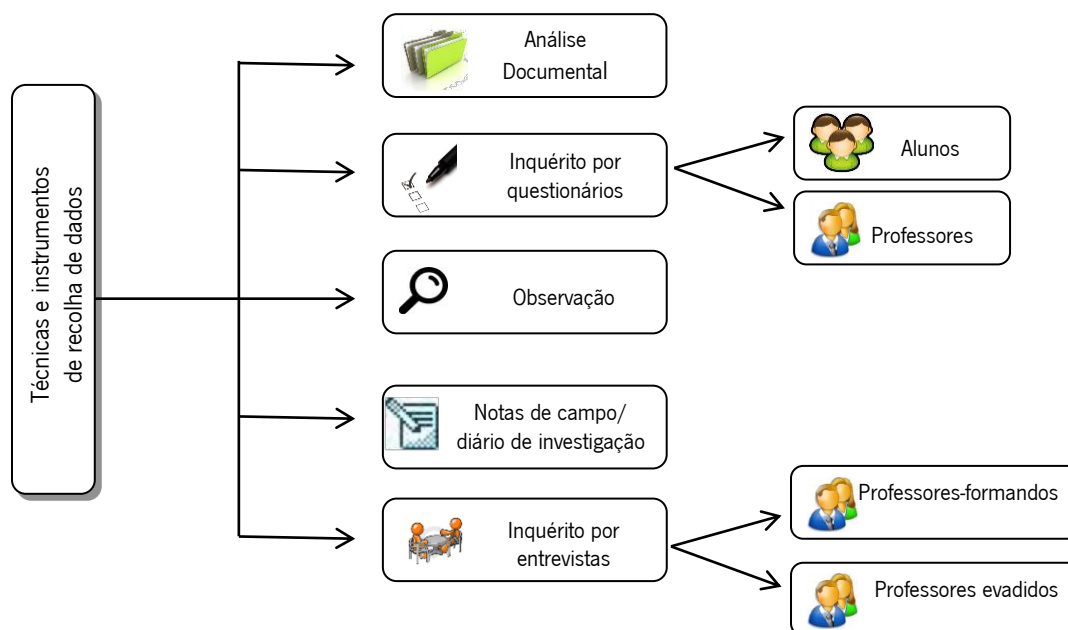
Para a utilização do diário de investigação/pesquisa, Carmo e Ferreira (2008) recomendam alguns procedimentos que devem ser levados em consideração:

- registo deve ser realizado no mesmo dia;
- obedece ordem cronológica;

- possibilidade do investigador, fazer uma leitura em qualquer tempo e poder destrinçar o que fora observado, dos juízos de valor, interpretações e hipóteses;
- leitura periódica do diário como fonte de reflexão e a partir daí registar as ideias que surgirem. Duas leituras são úteis: por ordem cronológica e por ordem temática (Carmo & Ferreira, 2008, p. 119).

As notas de campo, objetivam o registro descritivo e detalhado do que ocorre em determinado contexto, buscando “estabelecer as ligações entre os elementos que interagem nesse contexto” (Máximo-Esteves, 2008, p. 88). No contexto desse estudo as notas de campo/diário de investigação foram utilizadas principalmente para o registro das sessões “tira-dúvidas”, nos registros do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do curso, dos emails trocados entre formadora e professores-formandos, das interações no Facebook e no Skype.

Em síntese, procurou-se enriquecer a investigação com recurso a diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados tendo em consideração as questões de investigação e os objetivos delineados no estudo. A figura 21 representa as técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados nesta investigação.



**Figura 21** - Técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados na investigação

Para mais facilmente se perceber o desenvolvimento do estudo, apresenta-se um esquema com as técnicas e instrumentos utilizados, bem como o público-alvo, objetivos e a calendarização (Quadro 11). De seguida faremos a descrição mais pormenorizada de cada um.



**Quadro 11** - Síntese e calendarização das técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizadas no estudo

Ciclo	Técnica	Objetivo	Instrumento	Fonte de dados	Momento de aplicação
I – III	Análise documental	Recolher dados e informações sobre o SENAC, o Programa Aprendizagem, formação de professores, políticas existentes sobre TIC no Brasil. Para além de servir de subsídio na elaboração das questões dos questionários do Ciclo II.	-	Documentos, leis, relatórios, etc.	2011 a 2014
II	Inquérito	Conhecer os alunos do PA Conhecer os professores do PA	Questionários	Alunos Professores	Outubro de 2012
III	Observações de campo/diário de investigação	Compreender fatos referentes à utilização das TIC no contexto do PA	Notas de observação/ diário de investigação	Participantes do curso	Agosto a Outubro de 2013
	Inquéritos	Conhecer as representações dos professores que frequentaram o curso.	Entrevista	Professores-formandos	Outubro de 2013
		Conhecer os motivos que os levaram evadir do curso	Entrevista	Professores evadidos	Outubro de 2013
		Avaliar a formação concebida	Questionário	Professores-formandos	Outubro de 2013

De seguida faremos a apresentação de como foi realizada o processo de construção e validação dos instrumentos de recolha de dados.

### 3.4 Processo de construção e validação dos instrumentos de recolha de dados

Relativamente à elaboração dos instrumentos de recolha de dados, construídos no contexto deste estudo, houve a preocupação de considerar mecanismos de validação dos mesmos, nomeadamente o inquérito por entrevista e os inquéritos por questionários, para mais facilmente se detectarem eventuais erros e se proceder à sua reformulação, pois dos instrumentos de recolha de dados depende grandemente a “qualidade informativa dos dados obtidos na investigação” (Coutinho, 2011a, p. 104).

Neste sentido, os instrumentos construídos no âmbito deste estudo, foram submetidos a um processo de avaliação de forma e de conteúdo, através da auscultação a doutorandos na área das TIC e após a análise das suas observações e sugestões, procedeu-se à redação da versão final.

Com este conjunto de procedimentos, procuramos reforçar a validade do estudo, no sentido descrito por Ponte (1994):

A validade tem a ver com a precisão dos resultados. Por um lado, diz respeito ao modelo geral do estudo exigindo a fundamentação dos conceitos essenciais, definição dos dados a recolher, e dos processos de recolha, organização, análise e interpretação dos dados. Por outro lado, tem a ver também com os instrumentos utilizados (p. 13).

Enquanto investigadora, outra das nossas preocupações foi pautar o estudo tendo em consideração questões de natureza ética, nomeadamente ao que se refere aos sujeitos participantes. Neste sentido, de acordo com Máximo-Esteves é preciso: (i) dar a conhecer aos participantes a finalidade e os objetivos da investigação; (ii) assegurar a confidencialidade dos dados; e (iii) garantir o direito à privacidade, protegendo o anonimato dos sujeitos através de codificação ( p. 107).

Também Tuckman (2005) sinaliza algumas diretrizes que se devem levar em consideração quando se faz investigação com seres humanos, nomeadamente no que se refere ao direito: (i) à privacidade; (ii) à não participação; (ii) a permanecer anónimo; (iii) à confidencialidade; e (iv) de contar com o sentido de responsabilidade do investigador (pp. 20–21).

De acordo com Stringer (2007), “One of the principal tools to ensure this is to clearly inform them of the purpose, aims, use of results, and likely consequences of the study, a process known as informed consent” (pp. 54–55). Para colocar em prática essas diretrizes, recorre-se a formulários “contendo a descrição do estudo, o que será feito com os resultados e outras informações pertinentes” (Bogdan & Biklen, 2005, p. 75), recomendações que foram consideradas no âmbito deste estudo.

Neste sentido, procurou-se preservar a identidade dos sujeitos (alunos e professores) envolvidos para que pudessem participar de forma natural no processo recolha de dados e deste modo garantir sua aceitação e por conseguinte colaboração (Gomes, 2004).

### **3.4.1 Questionário aplicado no Ciclo II aos alunos**

O questionário utilizado no processo de recolha de dados referente aos alunos (veja-se Apêndice 2) assumiu uma importância fundamental no contexto desse estudo, pois permitiu caracterizar o público-alvo (os alunos) do Programa Aprendizagem, nomeadamente no que se refere

aos conhecimentos, práticas e percepções quanto à utilização das TIC. Este aspecto era particularmente importante para identificar a relevância do projeto de I-A e foi um contributo importante para sensibilizar os professores para a adesão ao projeto, uma vez que permitiu evidenciar a necessidade de integração das TIC nas atividades do referido programa.

O questionário foi desenvolvido com base nos objetivos do estudo e sujeito a um processo de validação de forma e conteúdo (Cohen et al., 2007; Coutinho, 2011a; De Ketele & Roegiers, 1999), através da auscultação de peritos na área à qual esta investigação se reporta, visando detectar eventuais erros e proceder à sua reformulação. Nesse sentido, recorreu-se, através de correio eletrónico, a investigadores doutorandos e a docentes do ensino superior na área das TIC na educação, solicitando a colaboração na análise e comentário do questionário a ser aplicado aos alunos. De seguida, procedemos à análise das observações e sugestões dadas e redigiu-se a versão final do questionário. O questionário teve carácter anónimo e confidencial e foi implementado online através ferramenta *Qualtrics*<sup>20</sup>, “por disponibilizar de forma clara, acessível e agradável na versão gratuita, várias funcionalidades para criar, distribuir, controlar as respostas recebidas e tratar os dados dos questionários” (Machado, 2011, p. 1).

A palavra chave na elaboração de um questionário é “planeamento” (Hill & Hill, 2000, p. 84). Neste sentido, desenvolvemos uma matriz orientadora (Quadro 12) em que foram identificadas as dimensões de análise em articulação com os objetivos do questionário e os dados a recolher. A versão final deste questionário pode ser consultada no apêndice 2.

**Quadro 12** - Elaboração do questionário aplicado aos alunos

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Enquadramento	Informar os potenciais respondentes sobre os objetivos do questionário e o sobre o uso que será feito dos mesmos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicar que se trata de um estudo sobre a integração das TIC no PA</li> <li>▪ Enunciar que o questionário servirá para recolher os dados que nos possibilitam fazer um levantamento das condições de acesso e utilização das tecnologias, particularmente, no que diz respeito ao computador e a Internet, no âmbito do PA</li> <li>▪ Assegurar a confidencialidade e anonimato, bem como a proteção e a não difusão dos dados</li> </ul>
Perfil dos sujeitos	Caracterizar os sujeitos do ponto de vista biográfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Idade</li> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Escolaridade</li> <li>▪ Rede regular de ensino que estuda</li> </ul>

<sup>20</sup> Mais informações em <http://www.qualtrics.com>

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Condições de acesso e utilização das tecnologias	Caracterizar os sujeitos quanto às condições de acesso e utilização das tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamento de informática e de telecomunicações que possui</li> <li>▪ Locais habituais de acesso à Internet</li> <li>▪ Frequência de acesso à internet</li> </ul>
Utilização de serviços e softwares	Caracterizar os sujeitos quanto ao uso de serviços e softwares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Software que conhece/utiliza</li> <li>▪ Serviços e funcionalidades da Internet que conhece/utiliza</li> </ul>
Utilização das Tecnologias no contexto do PA	Caracterizar os sujeitos quanto ao uso das Tecnologias no contexto do PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamento(s) de informática e de comunicação a que têm acesso no SENAC</li> <li>▪ Utilização das tecnologias em atividades</li> <li>▪ Tecnologias que já utilizou em atividades relacionadas com o PA</li> <li>▪ Curso/treinamento no contexto do PA para uso das tecnologias</li> <li>▪ Utilização das tecnologias por parte dos professores</li> </ul>

### 3.4.2 Questionário aplicado no Ciclo II aos professores

O questionário orientado aos professores também teve caráter anónimo e confidencial e para a sua implementação, utilizamos o mesmo sistema online do questionário dos alunos. A solicitação aos professores para participarem no estudo foi efetuada através de uma mensagem de correio eletrónico, na qual, para além e apresentação do estudo e dos seus objetivos e do apelo à participação, era disponibilizado o *link* que permitia ter acesso ao questionário.

Neste sentido, para nortear a elaboração do questionário aplicado aos professores, utilizamos o quadro 13. A versão final deste questionário pode ser consultada no apêndice 3.

**Quadro 13** - Elaboração do questionário aplicado aos professores no Ciclo II

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Enquadramento	Informar os potenciais respondentes sobre os objetivos do questionário e o sobre o uso que será feito dos mesmos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicar que se trata de um estudo sobre a integração das TIC no PA</li> <li>▪ Enunciar que o questionário servirá para recolher os dados que nos possibilitam fazer um levantamento das condições de acesso e utilização das tecnologias, particularmente, no que diz respeito ao computador e a Internet, no âmbito do PA</li> <li>▪ Assegurar a confidencialidade e anonimato, bem como a proteção e a não difusão dos dados.</li> </ul>
Perfil dos sujeitos	Caracterizar os sujeitos do ponto de vista biográfico e profissional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Género</li> <li>▪ Idade</li> <li>▪ Formação Académica</li> <li>▪ Experiência como professor</li> <li>▪ Anos experiência docente no PA</li> <li>▪ Características que o professor deve ter para trabalhar com jovens</li> </ul>

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Condições de acesso e utilização das tecnologias	Caracterizar os sujeitos quanto às condições de acesso e utilização das tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamento de informática e de telecomunicações que possui</li> <li>▪ Locais de acesso a Internet</li> <li>▪ Frequência de acesso a internet</li> </ul>
Condições de acesso e utilização das tecnologias	Caracterizar os sujeitos quanto às condições de acesso e utilização das tecnologias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamento de informática e de telecomunicações que possui</li> <li>▪ Locais de acesso a Internet</li> <li>▪ Frequência de acesso a internet</li> </ul>
Utilização de serviços e softwares	Caracterizar os sujeitos quanto ao uso de serviços e softwares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Softwares que conhece/utiliza</li> <li>▪ Serviços e funcionalidades da Internet que conhece/utiliza</li> </ul>
Utilização das tecnologias no contexto do PA	Caracterizar os sujeitos quanto ao uso das Tecnologias no contexto do PA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilização das tecnologias em atividades relacionadas com o PA</li> <li>▪ Cursos/treinamentos que gostaria de frequentar para utilizar as tecnologias pedagogicamente</li> <li>▪ Frequência a algum curso/treinamento, no contexto do PA, para usar as tecnologias</li> <li>▪ Gostaria de utilizar as tecnologias em suas aulas</li> </ul>

Importa ressaltar que, para melhor conhecer a realidade e características dos alunos e professores, procedeu-se inicialmente à análise da documentação sobre: (i) o SENAC; (ii) o Programa Aprendizagem; (iii) as políticas existentes no Brasil sobre as TIC; (iv) e a formação de professores, análise de que se dá conta no capítulo de revisão de literatura. Esta análise inicial serviu de subsídio na elaboração de muitas questões dos questionários aplicados aos alunos e professores do PA no ano de 2012, por estarem diretamente envolvidos no referido programa nesta fase.

### 3.4.3 Questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos

No final do CF-ITICSA utilizamos o inquérito por questionário no sentido de avaliar a formação desenvolvida. Assim para nortear a elaboração do questionário aplicado aos professores-formandos no Ciclo III, construímos a matriz que se apresenta no quadro 14. A versão final deste questionário pode ser consultada no apêndice 12.

**Quadro 14** - Elaboração do questionário aplicado aos professores-formandos no Ciclo III

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Enquadramento	Informar os potenciais respondentes sobre os objetivos do questionário e o sobre o uso que será feito dos mesmos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Indicar que se trata de um estudo sobre a integração das TIC no PA</li> <li>▪ Enunciar que o questionário servirá para recolher os dados que nos possibilitam fazer um levantamento das condições de acesso e utilização das tecnologias, particularmente, no que diz respeito ao computador e a Internet, no âmbito do PA</li> <li>▪ Assegurar a confidencialidade e anonimato, bem como a proteção e a não difusão dos dados</li> </ul>

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Perfil dos sujeitos	Caracterizar os sujeitos do ponto de vista biográfico e profissional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gênero</li> <li>▪ Idade</li> <li>▪ Formação</li> <li>▪ Experiência como professor ao iniciar o curso</li> <li>▪ Ministrou aula no PA durante o período do curso</li> <li>▪ Experiência prévia em curso na modalidade semi presencial</li> </ul>
Motivações para a frequência do curso	Caracterizar os sujeitos quanto às suas motivações para se inscrever no curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Influência da modalidade do curso na decisão da inscrição</li> <li>▪ Conhecimentos prévios sobre a temática abordada</li> <li>▪ Motivação principal para se inscrever no curso</li> </ul>
Experiência vivenciada no curso	Identificar as perspectivas dos sujeitos quanto à experiência vivenciada no curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Domínio das tecnologias</li> <li>▪ Investimento temporal</li> <li>▪ Estrutura do curso</li> <li>▪ Duração do curso</li> <li>▪ Objetivos do curso</li> <li>▪ Possibilitou a autoaprendizagem</li> <li>▪ Proporcionou o compartilhamento dos saberes</li> <li>▪ Desenvolveu o conhecimento de forma progressiva</li> <li>▪ Utilização adequada de multimídia (imagem, som e vídeo)</li> <li>▪ Conceitos atualizados</li> <li>▪ Flexibilidade no desenvolvimento e gestão</li> <li>▪ Expectativas foram correspondidas</li> <li>▪ Transmissão dos conteúdos pela formadora foi clara</li> <li>▪ Clima propício à participação foi criado pela formadora</li> <li>▪ Domínio dos assuntos por parte da formadora</li> <li>▪ Feedback dados pela formadora</li> <li>▪ Encorajamento/estímulo por parte da formadora</li> <li>▪ Gestão das interações pela formadora na sessão de comunicação síncrona (chat)</li> <li>▪ Métodos utilizados</li> <li>▪ Conteúdos adequados ao nível dos objetivos planejados</li> <li>▪ Conteúdos interessantes e motivadores</li> <li>▪ Conteúdos visualmente atraentes</li> <li>▪ Conteúdos tinham sequência adequada</li> <li>▪ Atividades foram suficientes</li> <li>▪ Atividades apresentavam objetivos definidos</li> <li>▪ Atividades relacionavam teoria e prática</li> <li>▪ Prazos para realização das tarefas foram adequados</li> <li>▪ Satisfação com a natureza das ferramentas síncronas e assíncronas</li> <li>▪ Utilização do AVA do curso</li> <li>▪ Redimensão do curso no que se refere aos módulos.</li> </ul>
Aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em contexto de sala de aula	Identificar o nível de aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso dos sujeitos em contexto de sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aplicação dos conhecimentos adquiridos no contexto de sala de aula no PA</li> <li>▪ Aplicação dos conhecimentos adquiridos no contexto de sala de aula FORA do PA</li> </ul>
Satisfação global dos sujeitos com o curso	Identificar o nível de satisfação dos sujeitos com o curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pontos fortes e fracos do curso</li> <li>▪ Dificuldades sentidas</li> <li>▪ Sugestões de melhoria</li> <li>▪ Importância da frequência desse tipo de formação</li> <li>▪ Satisfação com os resultados alcançados</li> <li>▪ Indicação a outro professor a frequentar o curso</li> </ul>

### 3.4.4 Entrevista aplicada no Ciclo III aos professores-formandos

Foi elaborado um guião de entrevista (veja-se Apêndice 14), que resultou principalmente do que foi vivenciado no decorrer do curso e das notas de campo/diário de investigação, pois pretendíamos com a entrevista conhecer as representações dos professores-formandos sobre a utilização pedagógica das TIC após a frequência ao CF-ITICSA.

Partindo dos pressupostos descritos anteriormente construímos o guião dirigido aos professores-formandos que concluíram o curso (Quadro 15), que vai de encontro aos objetivos do nosso estudo, onde estão descritas as dimensões, objetivos e os indicadores.

**Quadro 15** - Guião das entrevistas aos professores-formandos

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Apresentação e Enquadramento	Informar os potenciais respondentes sobre os objetivos da entrevista e o sobre o uso que será feito da mesma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frisar que se trata de um estudo sobre a integração das TIC no PA</li> <li>▪ Esclarecer que a entrevista servirá para recolher os dados que nos possibilitam perceber as representações dos professores sobre a utilização das TIC pedagogicamente</li> <li>▪ Garantir a confidencialidade e anonimato, bem como a proteção e a não difusão dos dados</li> </ul>
Motivações e expectativas dos sujeitos em relação ao curso	Identificar os motivos e expectativas dos sujeitos em relação ao curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Razões para inscrição no curso</li> <li>▪ Expectativas iniciais</li> <li>▪ Satisfação das expectativas</li> </ul>
Percepção dos sujeitos quanto às suas condições de acesso à Internet durante o decorrer do curso	Conhecer como foram as condições de acesso à Internet dos sujeitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Condições de acesso à Internet durante o curso</li> </ul>
Percepção dos sujeitos quanto às suas práticas anteriores de uso das TIC	Identificar as práticas anteriores dos sujeitos em relação ao uso das TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atividades que costumavam realizar com os computadores</li> <li>▪ Utilização das TIC em atividades de ensino-aprendizagem</li> </ul>
Perspectiva dos sujeitos relativamente ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem	Identificar as perspectivas atuais dos sujeitos quanto ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabalhou no SENAC ou no PA ou em outros lugares durante o período de participação no curso</li> <li>▪ Utilização dos conhecimentos abordados durante o curso no contexto do PA</li> <li>▪ Potenciais vantagens no uso das TIC, se consideram que as mesmas podem ser perturbadoras de sua atividade de ensino e das aprendizagens do alunos</li> <li>▪ Fatores que condicionam o uso das TIC no contexto do PA</li> <li>▪ Fatores que possam ter afetado o desempenho dos formandos no curso</li> <li>▪ Obstáculos que podiam existir para a utilização as TIC no PA</li> <li>▪ Medidas importantes a tomar para que fosse progressivamente adotado o uso das TIC no contexto do PA</li> <li>▪ Contribuições do curso sobre a maneira de “olhar” o potencial pedagógico das TIC</li> <li>▪ Aspecto mais positivo da participação no curso</li> </ul>

### 3.4.5 Entrevista aplicada no Ciclo III aos professores evadidos

Vários estudos (Almeida, Abbad, Meneses, & Zerbini, 2013; Almeida, 2007, 2008; Freitas, 2009; Martins et al., 2011; Serafim, 2013) apontam um elevado índice de evasão em cursos a distância. Neste sentido, um aspecto que consideramos importante, dado o índice de desistência e evasão ter sido relativamente grande, foi entrevistar também os professores evadidos do curso com o objetivo de conhecer os motivos que os levaram a não frequentar ou abandonar o curso. Neste sentido, apresentamos no quadro 16 a matriz do guião de entrevista elaborado com as dimensões, objetivos e os indicadores. A versão final do guião pode ser consultada no apêndice 15.

**Quadro 16** - Guião das entrevistas aos professores evadidos do curso

Dimensão	Objetivos	Indicadores/tópicos a considerar
Enquadramento	Informar os potenciais respondentes sobre os objetivos da entrevista e o sobre o uso que será feito da mesma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frisar que se trata de um estudo sobre a integração das TIC no PA</li> <li>▪ Esclarecer que a entrevista servirá para recolher os dados que nos possibilitam perceber conhecer os motivos que levaram os professores se inscreverem e não terem frequentado o curso</li> <li>▪ Garantir a confidencialidade e anonimato, bem como a proteção e a não difusão dos dados</li> </ul>
Motivações dos sujeitos em relação ao curso	Identificar os motivos que levaram os sujeitos a ter se inscrito e não terem frequentado o curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Razões que levaram a se inscrever e não frequentar o curso</li> </ul>
Percepção dos sujeitos quanto à importância desse tipo de iniciativa	Identificar qual a importância que o sujeito dá a esse tipo de iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Importância desse tipo de iniciativa</li> </ul>
Percepção dos sujeitos quanto à participação em outra edição do curso	Conhecer se os sujeitos gostariam de participar em outra edição do curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Participação em outra edição do curso</li> </ul>

Apresentado o processo de construção e validação dos instrumentos de recolha de dados descreveremos de seguida como foi realizado o processo de recolha de dados.

## 3.5 Processo de recolha de dados

### 3.5.1 Questionários: aplicação e recolha

Como já foi referido anteriormente (ver Capítulo 3 item 3.4), foram construídos no âmbito deste estudo três questionários (1 para os alunos, 1 para professores e 1 para os professores-formandos). Importa referir que a recolha de dados junto aos alunos e professores no Ciclo II do processo de I-A foram realizadas concomitantemente e o segundo questionário aplicado aos



professores-formandos foi aplicado no Ciclo III.

O fato da investigadora se encontrar em Portugal nesta etapa da investigação, dificultou um pouco a recolha de dados dos alunos e professores, nomeadamente no que se refere aos questionários do ciclo II. Contudo desde junho de 2012 vínhamos mantendo contato com o Centro de Formação Profissional (CFP) através de email, sendo que em um dos emails foi disponibilizado o *link* de acesso ao questionário em que solicitávamos também que os alunos fossem levados ao laboratório de informática para que pudessem acedê-lo. Para além disso no sentido de reforçar a nossa solicitação também entramos em contato com o CFP por telefone. De entre emails e telefonemas trocados, a nossa solicitação só foi concretizada em outubro, pois contamos com a colaboração de uma professora do SENAC, designada pela Direção Técnica, para ajudar no processo de recolha de dados. O período da recolha de dados ocorreu durante o mês de outubro de 2012.

Neste sentido apresentaremos primeiramente como foi aplicado e recolhido o questionário referente aos alunos no Ciclo II e de seguida procederemos a apresentação do processo de aplicação e recolha dos questionários dos professores no Ciclo II e III.

### **3.5.1.1 Questionários aplicado no Ciclo II aos alunos**

Para que o questionário fosse aplicado aos alunos, pelo fato da investigadora se encontrar em Portugal nesta fase da investigação, estabeleceu-se contato através de email (disponibilizando o *link* de acesso ao questionário) e por telefone com o Centro de Formação Profissional (CFP) do SENAC em São Luís, em que solicitávamos que os alunos fossem levados ao laboratório de informática para que pudessem acedê-lo.

Porém o processo de recolha de dados junto aos alunos no Ciclo II estava demorado, fato que preocupou-nos, e então solicitamos, através de email, ao SENAC o apoio na recolha de dados junto aos alunos. Neste sentido foi-nos disponibilizada, por um certo período de tempo, uma professora para acompanhar e dar apoio neste processo, ficando a professora responsável de entrar em contato com os professores e também solicitar que os professores que estiverem a ministrar aulas no PA levassem os alunos ao laboratório de informática para que os mesmos pudessem responder ao questionário.

O processo de recolha de dados junto aos alunos no Ciclo II ocorreu no período de 24 a 31

de outubro de 2012. Do total de 360 alunos que estavam a frequentar o Programa Aprendizagem, 67 responderam ao questionário na totalidade (ver Capítulo IV, item 4.5.1).

### 3.5.1.2 Questionário aplicado no Ciclo II aos professores

A aplicação do questionário aos professores, elementos-chave desta investigação, foi antecedida por uma apresentação dos objetivos do estudo e pelo apelo ao seu envolvimento no mesmo. Neste sentido, entramos em contato com o Centro de Formação Profissional (CFP) de modo a marcar uma reunião com a supervisora do CFP responsável pelo PA e com os professores (ver Apêndice 1), a qual só foi possível realizar através do Skype, visto que, como foi dito anteriormente, a investigadora se encontrava em Portugal nesta fase da investigação e sem condições de se deslocar ao Brasil. Ressalta-se que para realização da reunião foi efetuado um teste do Skype, que ocorreu no dia 14 de setembro de 2012, com intuito de verificar possíveis falhas na comunicação e na oportunidade foram tratados com a supervisora do Programa Aprendizagem assuntos sobre o referido Programa e a futura reunião com os professores. Ficou acertado que a reunião seria dia 20 de setembro e que a supervisora se encarregaria de fazer o convite a todos os professores (tanto os que estavam a ministrar como os que já tinham ministrado aulas no PA).

A reunião aconteceu no dia 20 de setembro de 2012 às 17h15m (horário do Brasil) com tempo de duração de 45 minutos, na qual compareceram a supervisora do Programa Aprendizagem e somente 5 professores. A reunião foi realizada no auditório do SENAC (pois estava equipado com retroprojeter, computador e Internet). No final da reunião, foi solicitado que os professores presentes respondessem ao questionário, sendo assim a supervisora levou os professores ao laboratório de informática do CFP. Contudo como a Internet estava muito lenta, os professores se comprometeram a responder em casa o questionário. Nesse sentido, ficou acertado que enviaríamos um email ao CFP no qual para além do apelo à participação, também estava disponibilizado o *link* que dava acesso ao questionário e seria o CFP a enviar os emails para os professores.

Para além disso, solicitamos ao CFP que nos concedesse a lista de emails dos professores do PA para que também pedíssemos a colaboração dos mesmos no preenchimento ao questionário, dado terem sido poucos os professores presentes na sessão, tendo sido feitas várias solicitações. Sendo assim, o processo de recolha de dados ocorreu de 20 de setembro a 29 de outubro de 2012 e do total de 16 professores do Programa Aprendizagem contactados, 11

responderam o questionário na totalidade (ver Capítulo IV, item 4.5.2).

Importa referir que por ter acontecido concomitantemente o processo de aplicação e realização da recolha de dados junto aos alunos e professores no Ciclo II, a professora disponibilizada pelo SENAC, por um certo período de tempo, também realizou o acompanhamento e deu apoio ao processo de aplicação e recolha de dados dos questionários dirigidos aos professores.

### **3.5.1.3 Questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos**

O processo de aplicação e recolha de dados do questionário aplicado no Ciclo III aos professores-formandos foi realizado na sessão presencial final do curso que ocorreu no dia 30 de outubro de 2013 na dependência do SENAC-MA em São Luís, nomeadamente no laboratório de informática do CFP. Neste sentido, dos 10 professores-formandos que finalizaram o curso, 9 responderam ao questionário, sendo que uma das respostas não ficou registrada devido a erro dado na Internet que travou o computador em que o formando tinha respondido o questionário, fazendo com que perdesse os dados registrados. Sendo assim, somente ficaram registradas 8 respostas, dando-nos um percentual de 80% de respostas.

### **3.5.2 Entrevistas: marcação, aplicação, realização e condução**

Como já referimos anteriormente (ver item 3.4.5) foram elaborados dois guiões: (i) para professores-formandos e (ii) para professores evadidos. Após a elaboração do guião das entrevistas, partimos para a parte prática, isto é, iniciar a marcação das entrevistas junto aos professores. Importa referir que numa pesquisa qualitativa, a decisão sobre quem entrevistar passa pela questão de se obter “uma representatividade social e a diversidade dos fenómenos” (Guerra, 2011, p. 48).

A marcação das entrevistas junto aos professores-formandos foram realizadas por email e também pessoalmente nas sessões presenciais “tira-dúvidas” do curso (esclareceremos melhor o que se referem estas sessões no Capítulo V item 5.10.1). Já a marcação das entrevistas junto aos professores evadidos foram efetuadas por contato telefónico pela supervisão do CFP.

No que se refere à aplicação e realização das entrevistas, levamos em consideração a possibilidade e disponibilidade (Guerra, 2011, p. 48) de cada sujeito. Sendo assim, aplicamos 4 entrevistas com os professores-formandos no dia 11 de outubro de 2013. De entre os 21 evadidos, foram realizadas 6 entrevistas. Destas 2 foram realizadas dia 11 de outubro e 4 foram realizadas

dia 22 de outubro de 2013.

Importa referir que não foram realizadas mais entrevistas pela falta de disponibilidade de tempo manifestada pelos professores, visto que todos são professores contratados (ver Capítulo 4, item 4.5.2) e a grande maioria não se encontrava a dar aula no CFP no período que as entrevistas foram realizadas. Este fator pode ter influenciado a não participação dos professores nas entrevistas pois implicava que se deslocassem até o SENAC somente para este efeito.

As entrevistas decorreram durante o mês de outubro de 2013 e foram gravadas com a devida autorização por parte dos entrevistados (ver Capítulo 3 item 3.3.3). Para além disso, as entrevistas decorreram conforme disponibilidade de local no CFP, sendo assim, foram realizadas tanto na sala de multimeios como na sala dos professores.

No que se refere à condução das entrevistas, tentamos criar um clima informal e descontraído de conversa para deixar os entrevistados à vontade. De seguida procedemos à apresentação dos objetivos da entrevista e à explicitação sobre o uso que seria feito da mesma, e ressaltamos a importância da sua participação no desenvolvimento e consolidação da investigação. Para além disso informamos que não era preciso se preocupar quanto ao tempo, pois não haveria tempo determinado para a entrevista. Procuramos realizar as entrevistas em espaços privados, sempre que possível, mas houve momentos, por falta de disponibilidade de sala, em que as entrevistas foram realizadas num mesmo espaço em que estavam outros professores. Mesmo assim, a maioria dos professores se mostrou calmo e tentou responder às perguntas colocadas sem revelar preocupação (receio) relativamente à expressão das suas ideias.

### **3.5.3 Síntese do processo de recolha de dados**

Como pensamos ter ficado claro, o processo de recolha de dados foi abrangente e complexo, dificultado por vários fatores como a distância geográfica da investigadora numa primeira fase, a indisponibilidade de alguns professores em colaborar e a pouca disponibilidade de tempo por parte de outros. De qualquer forma, com muita persistência, conseguiu-se obter um conjunto significativo de dados que permitiram levar a cabo e concluir este estudo.

Em síntese, o processo de recolha de dados deste estudo, no ciclo II centrou-se nos alunos e professores do Programa de Aprendizagem do SENAC-MA em São Luís, procurando fazer uma recolha de informação que permitisse contemplar as dimensões: (i) identificação dos

conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos relativamente à utilização das TIC; e (ii) identificação dos conhecimentos, práticas e perspectivas dos professores relativamente à utilização das TIC. No ciclo III, centrou-se nos professores-formandos do CF-ITICSA procurando, a partir do que foi vivenciado no decorrer do curso e das observações/notas de campo, conhecer as representações dos professores que frequentaram o CF-ITICSA sobre a utilização das TIC pedagogicamente. Ainda no ciclo III procuramos conhecer os motivos que levaram os professores a evadir do curso ou mesmo a não iniciar efetivamente as atividades.

Na sua globalidade, os dados recolhidos, através de análise documental, da observação/notas de campo, da técnica de inquérito por entrevista junto aos professores-formandos e aos professores evadidos no ciclo III como também do questionário junto aos alunos e professores do referido Programa no ciclo II, visaram proporcionar uma visão holística do estudo, objetivo que pensamos ter sido atingido.

Na figura 22 representa-se visualmente o processo de recolha de dados e as etapas em que o mesmo se organizou.

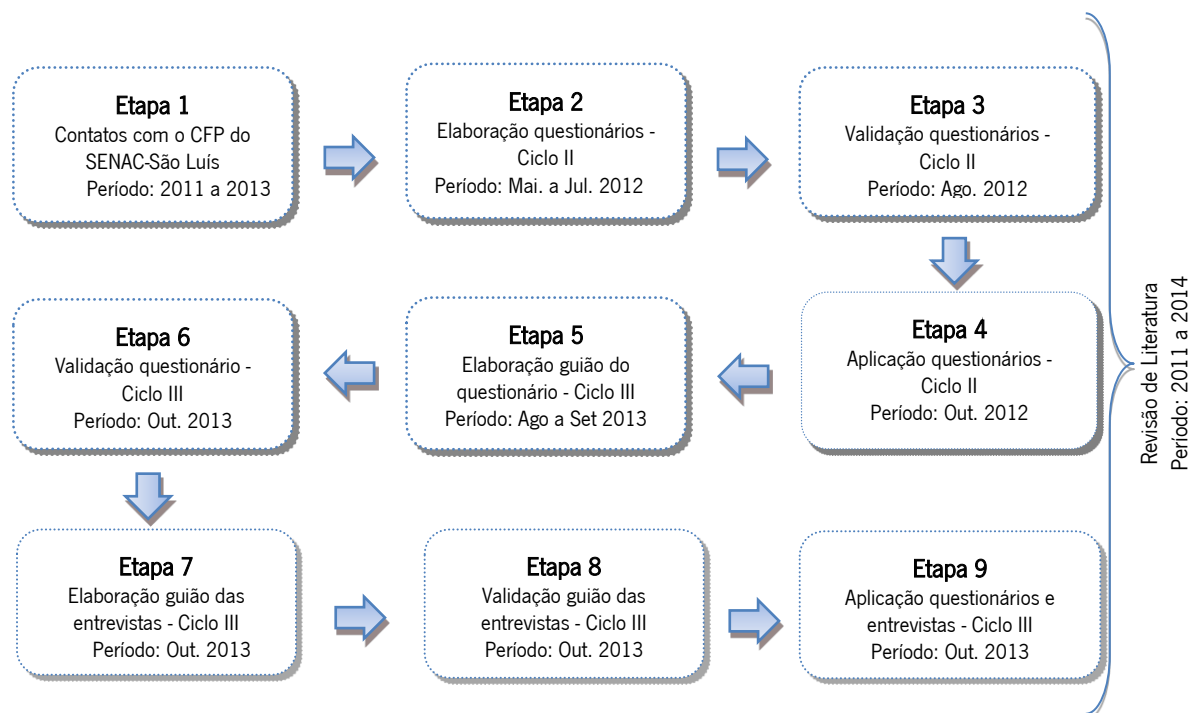


Figura 22 - Etapas do processo de recolha de dados

### 3.6 Processo de análise e tratamento de dados

Várias são as estratégias para tratar os dados e o que vai direcionar o investigador na escolha de um método é o tipo de dados. Neste sentido Cohen, et al., (2007, p. 501) apontam que

“Quantitative data analysis has no greater or lesser importance than qualitative analysis. Its use is entirely dependent on fitness for purpose”, isto é, em termos gerais, se os dados forem quantitativos deve-se recorrer a métodos de tratamentos estatísticos, mas se os dados forem qualitativos recorreremos a métodos de análise de conteúdo.

Na I-A, pode-se “make use of statistical information for a variety of purposes. Records of numbers of events, participants, and so on can contribute to a clearer picture of the status of a research project” (Stringer, 2007, p. 82). Neste sentido, para análise de dados das questões fechadas do questionário socorro-nos do tratamento estatístico associado aos serviços de elaboração dos questionários online utilizado no estudo (ver Capítulo 3 item 3.4.2). Para apresentação dos resultados utilizámos quadros e gráficos referentes a cada uma das questões do questionário procurando tornar mais fácil a sua visualização e compreensão.

Como já referimos, as entrevistas foram gravadas (ver Capítulo 3 item 3.3.3) e posteriormente foram transcritas utilizando-se o processador de texto de acordo com as perguntas efetuadas no guião de entrevista. Importa ressaltar que a transcrição das entrevistas foi feita na íntegra, isto é, como foi dito pelos entrevistados (Guerra, 2011). Para os dados qualitativos dos registos das questões abertas do questionário e das entrevistas, recorreremos à técnica de análise de conteúdo para a sua exploração de acordo com os pressupostos propostos por Bardin (1977) que considera a análise de conteúdo um agrupamento

de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Bardin, 1977, p. 42)

Para Moraes (1999), análise de conteúdo “é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados” (Moraes, 1999, p. 8), e com isso torna-se impossível se fazer uma leitura imparcial, pois qualquer leitura consiste numa interpretação. (ibidem, 1999). Para Coutinho (2011a), a análise de conteúdo “é uma técnica que consiste em avaliar de forma sistemática um corpo de texto (ou material audiovisual), por forma a desvendar e quantificar a ocorrência de palavras/frases/temas considerados “chave”” (Coutinho, 2011a, p. 193).

Neste estudo, para a análise de conteúdo das entrevistas e das questões abertas dos

questionários, utilizamos a abordagem “indutiva-construtiva” em que as categorias surgem a partir dos dados recolhidos, tendo como finalidade compreender os fenômenos estudados (Morais, 1999, p. 9). Sendo assim, agrupamos os dados recolhidos em categorias através de 3 critérios: semelhança dos dados, lógica e pertinência.

O processo de análise de conteúdo se dá por etapas e neste sentido, Moraes (1999) aponta 5 (cinco) fases:

- **Preparação das informações** – etapa em que o investigador lê os materiais e faz uma seleção;
- **Unitarização ou transformação do conteúdo em unidades** – momento de codificação dos materiais para que seja facilitado a identificação de cada componente dos dados a serem analisados visando, através da leitura dos matérias, identificar, definir e isolar as unidades de análise;
- **Categorização ou classificação das unidades em categorias** – etapa em que o investigador classifica os constituintes das mensagens considerando os seguintes critérios: válidas, pertinentes ou adequadas; exaustividade ou inclusividade; homogeneidade; exclusividade ou exclusão mutual; objetividade, consistência ou fidedignidade;
- **Descrição** – fase em que o investigador expõe os significados recolhidos e criados nas mensagens analisadas;
- **Interpretação** – esta etapa está relacionada à busca do entendimento (Morais, 1999, pp. 10-13).

A interpretação, “envolve uma visão holística dos fenômenos analisados, demonstrando que os fatos sociais sempre são complexos, históricos, estruturais e dinâmicos” (Godoy, 1995, p. 25). Sendo assim, procurando interpretar e tornar compreensível o corpo de informação recolhido estabelecemos relações entre os dados obtidos, e entre estes e o referencial teórico. Sempre que oportuno na apresentação e discussão dos dados foram transcritos literalmente trechos das respostas dos inquiridos.

Em forma de síntese, com a análise de conteúdo procuramos fazer uma sistematização dos dados de forma empírica, interpretando e refletindo com vista a extrair indícios que possibilitassem conhecer, como referido anteriormente, as representações dos professores-formandos que

frequentaram o curso CF-ITCSA, bem como conhecer os motivos que levaram os professores a evadirem do curso. Importa referir que os resultados que advêm da interpretação dos dados não é definitivo e nem se pode generalizar, pois os mesmos têm validade apenas para compreender ou elucidar o que aconteceu num contexto específico (Máximo-Esteves, 2008, p. 104).

Face às considerações realizadas durante este capítulo, pensamos ter ficado claro que o processo de desenvolvimento deste estudo foi realizado em 3 ciclos, tendo como base o modelo de IA proposto por Stringer (2007) em que em cada ciclo “observamos”, “pensamos” e “agimos”. Pensamos também ter ficado claro quais foram as técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizadas, como se realizou o processo de recolha, análise e tratamento de dados. Neste sentido, passaremos de seguida a apresentar o Programa Aprendizagem do SENAC-MA em São Luís.



---

## Capítulo IV – O Programa Aprendizagem do SENAC – MA em São Luís

---

- 4.1 Introdução
- 4.2 Apresentação geral e enquadramento institucional do Programa Aprendizagem
- 4.3 A organização e estrutura
- 4.4 Princípios pedagógicos
- 4.5 Caracterização dos envolvidos no Programa Aprendizagem no ano 2012
  - 4.5.1 Perfil dos alunos
  - 4.5.2 Perfil dos professores



## 4.1 Introdução

Neste capítulo faremos uma apresentação geral e enquadramento institucional do Programa Aprendizagem do SENAC São Luís, no que se refere à organização, estrutura e princípios pedagógicos do mesmo. Faz-se também referência aos perfis dos alunos e dos professores do Programa Aprendizagem (PA).

## 4.2 Apresentação geral e enquadramento institucional do Programa Aprendizagem

No Brasil, desde 1988, o enquadramento legal, através da Constituição da República proibiu o trabalho aos menores de 16 anos, procurando evitar o trabalho infantil, mas também salvaguardar na inserção no mercado de trabalho dos jovens, como aprendizes, a partir dos 14 anos, através de programas de aprendizagem profissional constituídos por atividades teóricas e práticas. Denominada atualmente por “Aprendizagem”, este programa é regulamentado pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), pelas Leis n.º 10.097, de 19 de dezembro de 2000 (BRASIL, 2000b); 11.180, de 23 de setembro de 2005 (BRASIL, 2005a) e 11.788 de 25 de Setembro de 2008 (BRASIL, 2008). Também o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Lei n.º. 8.069, de 13 de julho de 1990) nos arts. 60 e 69 prevê o direito à aprendizagem (BRASIL, 1990), alinhando-o com o princípio da proteção integral à criança e ao adolescente.

Já o Decreto n.º. 5.598 de 1 de dezembro de 2005 estabeleceu os parâmetros para o cumprimento da legislação no que se refere à regulamentação da contratação<sup>21</sup> dos aprendizes (BRASIL, 2005b), cujas diretrizes curriculares estão estabelecidas na portaria do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) n.º. 615 de 13 de dezembro de 2007 (BRASIL, 2007).

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no “Capítulo V - Do Direito à Profissionalização e à Proteção no Trabalho” (BRASIL, 1990), nomeadamente no seu art. 62, define Aprendizagem como “a formação técnico-profissional ministrada segundo as diretrizes e bases da legislação de educação em vigor” (Lei n.º. 8.069, de 13 de julho de 1990). E de acordo com o MTE (2011, p.13), o Programa de Aprendizagem é o programa

técnico-profissional que prevê a execução de atividades teóricas e práticas, sob a orientação de entidade qualificada em formação técnico-profissional metódica,

---

<sup>21</sup> Contrato de trabalho especial, ajustado por escrito e de prazo determinado com duração máxima, em regra, de dois anos. O empregador se compromete, nesse contrato, a assegurar ao adolescente/jovem com idade entre 14 e 24 anos (não se aplica o limite de 24 anos para o jovem com deficiência), inscrito em programa de aprendizagem, uma formação técnico-profissional metódica, compatível com seu desenvolvimento físico, moral e psicológico. O aprendiz, por sua vez, se compromete a executar, com zelo e diligência, as tarefas necessárias a essa formação (art. 428 da CLT).

com especificação do público-alvo, dos conteúdos programáticos a serem ministrados, período de duração, carga horária teórica<sup>22</sup> e prática<sup>23</sup>, mecanismos de acompanhamento, avaliação e certificação do aprendiz, observando os parâmetros estabelecidos na Portaria MTE n.º 615, de 13 de Dezembro de 2007.

Segundo a CLT (art. 428, caput e § 1º), aprendiz é o jovem maior de 14 (quatorze) e menor de 24 (vinte e quatro) anos, inscrito em programa de aprendizagem e matriculado e a frequentar a escola. Observa ainda que, se o aprendiz for portador de alguma deficiência, não se aplica a idade máxima estipulada (idem, § 5º).

Uma das entidades que estão aptas a promover o PA no Brasil é o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), criado em decorrência da Lei Orgânica do Ensino Comercial (Decreto-Lei n.º 6.141, de 28/12/1943), em 10 de janeiro de 1946 (BRASIL, 1943), pelo Decreto-Lei n.º 8.621 (BRASIL, 1964a). De seguida é editado o Decreto-Lei n.º 8.622 que no seu art. 3º. dispõe a idade mínima de quatorze anos para os candidatos e que os mesmos devem satisfazer as seguintes condições: “i) Ter concluído o curso primário ou possuir os conhecimentos mínimos essenciais à preparação profissional; ii) Ter aptidão física e mental, verificada por processo de seleção profissional, para a atividade” (BRASIL, 1946b).

O SENAC ao longo da sua existência, vem cada vez mais proporcionando o acesso ao PA a jovens entre 14 e 24 anos, de todo o país, através de cursos gratuitos no Setor do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (SENAC. DN, 2008).

No ano de 2008, após um protocolo firmado entre o SENAC e o Governo Federal Brasileiro, através de três Ministérios: (i) Educação; (ii) Trabalho e Emprego; e (iii) Fazenda; e ratificado pelo Decreto 6.333/2008, o PA que anteriormente fazia parte dos cursos de Formação Inicial e Continuada passou a integrar o Programa SENAC de Gratuidade (PSG) (SENAC. DN, 2012).

#### **4.3 A organização e estrutura**

No que se refere ao SENAC - MA, nomeadamente em São Luís, os cursos do PA têm como objetivo “proporcionar ao jovem a apropriação das competências básicas para o trabalho compatíveis com as novas exigências tecnológicas, organizacionais, culturais, éticas e estéticas do trabalho, especialmente as requeridas para a inserção e permanência em atividades produtivas...”

---

<sup>22</sup> Aquelas desenvolvidas na entidade formadora, sob orientação desta.

<sup>23</sup> Aquelas desenvolvidas na empresa ou na entidade formadora.

(SENAC.DR.MA, 2012a, p. 1, 2013a, p. 1, 2013b, p. 1).

Para ingressar no Programa Aprendizagem, os jovens precisam preencher os seguintes requisitos:

- faixa etária entre 14 e 24 anos incompletos;
- se encontrar obrigatoriamente matriculado e comprovar a frequência no ensino regular ou equivalente;
- ser encaminhado ao SENAC pela empresa após contratação como aprendiz;
- ter no mínimo o Ensino Fundamental completo; e
- não ter assinada a Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), visto que o Programa Aprendizagem insere-se na política nacional do primeiro emprego (SENAC.DR.MA, 2012a, 2013a, 2013b).

O PA tem duração aproximada de 12 (doze) meses perfazendo um total de 800h, distribuído concomitantemente entre o SENAC (400h) e a empresa (400h). De entre os cursos ofertados pelo SENAC – SLZ estão: (i) Aprendizagem em Comércio de Bens e Serviços; (ii) Aprendizagem em Assistente de Serviços Administrativos e (iii) Aprendizagem em Serviço de Asseio e Conservação (SENAC.DR.MA, 2012b).

A organização curricular dos cursos ofertados pelo PA divide-se em dois núcleos: Básico e Profissionalizante (Quadro 17) que são trabalhados seguindo a especificidade de cada curso e estão direcionados para a prática na empresa. No Núcleo Básico o objetivo é o desenvolvimento das competências básicas do aprendiz para o trabalho e tem como carga horária 260h no SENAC e 200h na empresa. Já o Núcleo Profissionalizante é onde o aprendiz complementar a sua formação na área específica do curso e compreende um total de 140 horas no SENAC e 200h na empresa, sendo que a sua execução dar-se-á após a conclusão do Núcleo Básico (SENAC.DR.MA, 2012b).

**Quadro 17 - Organização curricular dos cursos do PA**

<b>Núcleo</b>	<b>Componentes Curriculares</b>	<b>SENAC</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>BÁSICO</b>	Competências Básicas para o Trabalho	70	-	70
	Melhoria das Competências de Língua Portuguesa	40	40	80
	Melhoria das Competências Matemáticas	40	40	80
	Administração e Organização do Trabalho	20	30	50
	Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	20	20	40
	Educação Ambiental	20	20	40
	Recepção e atendimento a Clientes	20	20	40
	Introdução à Informática	30	30	60
<b>TOTAL</b>		<b>260</b>	<b>200</b>	<b>460</b>
<b>PROFISSIONALIZANTE</b>	* As Componentes Curriculares do Núcleo Profissionalizante dependem da especificidade de cada curso	<b>140</b>	<b>200</b>	<b>340</b>
	<b>TOTAL GERAL (Núcleo Básico + Profissionalizante)</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>800</b>

Aos alunos concluintes dos cursos de Aprendizagem ofertados pelo SENAC-MA é conferido o Certificado de Qualificação Profissional na área específica do curso (SENAC.DR.MA, 2012a, 2013a, 2013b).

#### 4.4 Princípios pedagógicos

No que concerne aos princípios pedagógicos, o PA foca-se no preparo do aprendiz para

realizar suas atividades com qualidade, responsabilidade social e habilidade para trabalhar em equipe; esteja apto a utilizar diferentes ferramentas para tomada de decisão, compreendendo as especificidades das atividades comerciais. (SENAC.DR.MA, 2011, p. 6)

Neste sentido, o desenvolvimento do programa caracteriza-se metodologicamente, por 6 (seis) elementos (SENAC.DR.MA, 2011, pp. 6–7):

- Predomínio de estratégias vivenciais e de natureza lúdico-analógicas, nas quais o jogo reproduz, de forma análoga, as características das situações reais com as quais o curso se propõe a trabalhar;
- Valorização da perspectiva de construção e reconstrução coletiva do conhecimento, da ação autônoma dos alunos, em detrimento de outras possibilidades centradas na transmissão e absorção de conhecimentos;

- Elaboração de aulas ou reuniões centradas na ação, na reflexão crítica e em sua revisão pelos participantes, com base em fundamentos também por eles obtidos graças às iniciativas estimuladas e referenciadas pelos supervisores de atividades;
- Exploração máxima do potencial pedagógico ou das possibilidades educacionais das atividades contextualizadas, articulando projetos individuais e coletivos em construção;
- Organização ambiental e uso de recursos compatíveis com as exigências contemporâneas de qualidade, atendendo ao objetivo de promover o contato dos participantes com elementos humanos, tecnológicos e estéticos;
- Acompanhamento metódico das atividades de aprendizagem realizadas pelo aluno na empresa, mediante registro diário de ações com destaque para novas experiências, descobertas, problemas e soluções.

De entre as estratégias pedagógicas, estão preconizadas nos planos de cursos: (i) aulas expositivas e dialogadas; (ii) trabalho em grupo; (iii) exercícios práticos; (iv) técnicas de dinâmica de grupo; (v) desenvolvimentos de atividades práticas utilizando recursos áudios-visuais, dentre outros materiais (SENAC.DR.MA, 2012a, 2013a, 2013b).

Nos planos de cursos ainda está preconizado que a avaliação da aprendizagem é efetivada,

numa perspectiva diagnóstica, formativa e certificativa e baseada na verificação do desenvolvimento das competências previstas para a ocupação levando o aluno a analisar seu próprio desempenho, observar seus êxitos e superar continuamente os aspectos que restringem o alcance das competências desejadas. Para tanto, ao longo do Curso, durante a mediação dos componentes curriculares deverão ser utilizados instrumentos e estratégias avaliativas diversificadas que contemplem os três pilares da competência: conhecimentos, habilidades e atitudes. (SENAC.DR.MA, 2012a, p. 2, 2013a, p. 2, 2013b, p. 3)

O aprendiz para ser considerado aprovado tem que ter frequência mínima de 75% e média mínima 7,0 (sete) em cada Componente Curricular (SENAC.DR.MA, 2011, 2012a, 2013a, 2013b).

No que se refere ao corpo docente do PA, para cada Componente Curricular é exigido um perfil específico, porém a exigência pela experiência docente com jovens é que se faz presente na grande maioria dos perfis exigidos (SENAC.DR.MA, 2012a, 2013a, 2013b). Importa referir que os professores do Programa Aprendizagem não possuem vínculo com o SENAC pois são chamados para ministrar aulas por um período pré-determinado efetuado por contrato de trabalho.

#### **4.5 Caracterização dos envolvidos no Programa Aprendizagem no ano 2012**

Como já foi referido no capítulo que trata da apresentação do estudo (Capítulo I), esta investigação pretendeu identificar, descrever e caracterizar a utilização das TIC pelos professores e alunos no contexto do Programa de Aprendizagem oferecido pelo SENAC-Maranhão (MA) em São Luís no sentido de desenhar um programa de intervenção que passe pela formação dos professores envolvidos e pela concepção de um programa de utilização das TIC com especial foco na Internet (e serviços associados) no âmbito do PA do SENAC em São Luís do Maranhão.

Nesse sentido, como já referimos no capítulo do desenho do estudo (Capítulo III), foi aplicado em outubro de 2012 um questionário junto aos professores e alunos do PA. Esses questionários assumiram uma importância fundamental no contexto desse estudo, pois permitiu identificar o público-alvo tipo (os alunos) e os professores do PA, nomeadamente no que se refere aos conhecimentos, práticas e percepções quanto à utilização das TIC. Para além disso, os resultados do questionário aplicado junto aos alunos foram mostrados na sessão inicial do curso (ver Capítulo 5, item 5.8) e serviram como um dos recursos de sensibilização dos professores para a necessidade de inserir as TIC no contexto de sala de aula. Os resultados do questionário aplicado junto aos professores serviram para o planeamento e concepção do curso.

Neste sentido, faremos de seguida uma breve apresentação da caracterização dos alunos e professores do PA no ano de 2012. Para facilitar a interpretação e apresentação dos dados, arredondamos à unidade todos os valores percentuais.

##### **4.5.1 Perfil dos alunos**

Foram obtidos 86 inquéritos, destes, 18 foram excluídos por estarem incompletos ou não iniciados, ficando assim com um total de 68 questionários validados. O fato de não terem respondido ou estar incompleto pode ter se dado por desistência do inquerido ou pela falha na conexão à Internet.

De entre os alunos que responderam o questionário, a predominância (40 - 59%) é do gênero masculino e 28 (41%) do gênero feminino e situam-se maioritariamente entre os 18 a 23 anos (58 – 86%). Estes dados revelam que as empresas estão a selecionar jovens para participar o no Programa Aprendizagem com idade acima dos 18 anos, já que este é um dos fatores que interferem para que possam vir a ser efetivados como empregados após o término do Programa



## Aprendizagem.

A quase totalidade (62 - 91%) dos alunos estuda em escola pública, e a metade (34 - 50%) estava cursando o ensino regular, destes, 26 (38%) estavam a cursar o ensino médio<sup>24</sup> e 8 (12%) o ensino superior. Porém a outra metade (34 - 50%) dos alunos selecionou o campo “outra”, sendo que destes, 32 (94%) indicaram que concluíram o ensino médio, 1 (3%) está a frequentar o curso técnico de enfermagem e 1 (3%) deixou em branco o campo. As referências por parte dos alunos à conclusão do ensino médio parece equivocada, visto que um dos requisitos de acesso ao Programa Aprendizagem é encontrar-se “obrigatoriamente matriculado e freqüentando o ensino regular ou equivalente comprovado” (SENAC.DR.MA, 2012a, p. 1, 2013a, p. 1, 2013b, p. 1).

Com relação à posse a nível pessoal ou familiar de equipamento de informática e de telecomunicações, a generalidade dos alunos possuem Pen drive (43 – 63%), computador COM acesso à Internet (32 – 47%), portátil COM acesso à Internet (16 – 24%) e telemóvel COM acesso à Internet (45 – 63%). Costumavam acessar a Internet da sua própria residência (40 – 60%) diariamente (35 -51%), estes dados revelam que os alunos são utilizadores de Internet, uma vez que a generalidade dos alunos possui computador/portátil e telemóvel com acesso à Internet.

Dos 4 alunos que possuíam computador mas não tinham acesso à Internet, a metade (2 - 50%) indicou “não ter recursos financeiros” e a outra metade (2 - 50%) sinalizou “não sentir necessidade de acesso pessoal à Internet” pois acediam em outros locais.

Importa ressaltar que o fato de não ter recursos financeiros para adquiri-lo (19 – 76%) é apontado por 25 (37%) dos alunos não possuem computador/portátil. Nota-se que a falta de recursos financeiros é uma das razões referidas tanto pelos alunos que não possuem computador como também por àqueles que não acessam à Internet apesar de possuírem computador.

Os alunos que indicaram nunca ter acessado à Internet (1 - 1%) ou que o faziam de uma a duas vezes por mês (7 - 10%) apontaram, conforme mostra o quadro 18, as razões de não acessarem com maior frequência à Internet. A análise que fizemos levou-nos a identificar e agrupar as razões em 5 categorias. Importa referir que alguns dos alunos evocam mais de uma razão para o fato de não acessar com maior frequência à Internet (Quadro 18).

---

<sup>24</sup> Duração de 3 anos e corresponde ao ensino secundário português (compreende os 10º, 11º e 12º ano).

**Quadro 18** - Razões de não acessar com maior frequência à Internet

Razões de não acessar com maior frequência à Internet, caso nunca acessar ou de fazer apenas uma a duas vezes por mês	Referências n = 8
Falta de tempo	4
Não ter computador	3
Lan house muito longe	1
Não ter dinheiro para ir até a Lan house	1
Não sabe usar	1

Da análise das respostas representadas no quadro 18, sobre as razões do acesso à Internet não ser mais frequente, verifica-se que o fator “tempo” e “não ter computador” são os mais citados. No que se refere a este último, pode-se verificar que está em consonância com o que foi apontado tanto pelos alunos que não possuem computador como também por aqueles não acessam à Internet apesar de possuírem computador. Importa referir que o fato de indicarem que não possuem computador vem de encontro com os resultados do estudo “Mapa da Inclusão Digital (Neri (Coord.), 2012) que revelou o Maranhão como o estado brasileiro em que somente 15,6% da população possui computador (Figura 1).

Os alunos são utilizadores de email (61 – 90%), motores de busca (59 – 87%), redes sociais (57 – 84%), sistema de comunicação por mensagens (51 – 75%), processador de texto (51 – 75%), serviço de publicação de vídeo (49 – 72%), apresentações (40 – 59%), serviços de localização geográfica (35 – 52%), jogos online (33 – 48%) e folha de cálculo (33 – 48%). Importa referir que estes dados foram considerados na etapa de planejamento do curso que seria implementado já que público-alvo do curso era os professores que viriam a atuar no PA.

No SENAC, a maioria dos alunos (47 – 69%) sinalizou ter acesso ao “Computador COM acesso à Internet”. Por outro lado 10 (15%) alunos indicaram ter acesso ao “Computador SEM acesso à Internet” e 12 (18%) alunos sinalizaram “Não tenho acesso a qualquer equipamento no SENAC”. Da análise das respostas dos alunos resulta algo surpreendente quanto as últimas duas referências, pois apesar das salas de aulas onde são ministradas o Programa Aprendizagem não se encontram equipadas com recursos de informática e de comunicação, os alunos podem ter acesso na sala de multimeios da biblioteca e também no laboratório de informática onde é ministrada a Componente Curricular “Introdução à Informática” (ver Capítulo 4 item 4.3).

A grande maioria dos alunos (55 - 81%) já tinha utilizado ou utilizam o computador e outras

tecnologias para atividades em alguma(s) aula(s) do Programa de Aprendizagem. A maioria dos alunos (37 -54%) não utilizou ou fez uso do computador e outras tecnologias fora de sala de aula, por indicação de algum (ns) professor (es). Também a maioria dos alunos (35 - 52%) não utilizou ou fez uso do computador e outras tecnologias, por iniciativa pessoal, para atividades relacionadas com o PA.

No contexto do Programa Aprendizagem, a maioria dos alunos (51% - 35) não teve oportunidade de fazer algum curso/treinamento para usar as tecnologias.

Quando perguntados se gostariam que os professores utilizassem as tecnologias em suas aulas, a quase totalidade (66 - 97%) respondeu que “sim” e somente 2 (3%) responderam que “não”. Este resultado demonstra que na generalidade os alunos estão interessados em utilizar as tecnologias em suas aulas e deram como justificção as respostas apresentadas no quadro 19. A análise que fizemos levou-nos a identificar e agrupar as razões em categorias, porém alguns alunos indicaram mais de uma razão para que os professores utilizassem as tecnologias em sala de aula.

**Quadro 19** - Razões pelas quais os alunos gostariam que os professores utilizassem as tecnologias em suas aulas

Razões pelas quais os alunos gostariam que os professores utilizassem as tecnologias em suas aulas	Referências N=54
Melhoria da aprendizagem	11
Melhorar o desenvolvimento do curso	6
Aulas mais interessantes	4
Facilita a aprendizagem	4
Tecnologias fazem parte do cotidiano	3
Aprender coisas novas	2

Uma análise global do quadro 19 nos permite apontar o interesse dos alunos para que os professores utilizem as tecnologias no contexto das suas aulas, ficando claramente expresso na maioria das respostas que estão a querer utilizá-las como recurso para melhorar a aprendizagem.

O email (43 – 69%); os motores de busca (41 – 66%); os sistemas de comunicação por mensagens (16 – 26%) e as redes sociais (14 – 23%) são os serviços disponíveis na Internet que os alunos já utilizaram em atividades relacionadas com o Programa Aprendizagem. Note-se que estes são alguns dos serviços de que os alunos são utilizadores a nível pessoal.

Da análise das respostas aos questionários dos alunos, verifica-se que os alunos são utilizadores das TIC e da Internet e gostavam que seus professores utilizassem as tecnologias em

suas aulas como recurso para melhorar a aprendizagem.

#### 4.5.2 Perfil dos professores

Dos 16 inquéritos obtidos, 5 foram excluídos por estarem incompletos ou não terem sido iniciados, ficando assim com um total de 11 questionários validados. O fato de não terem respondido ou estarem incompleto pode ter decorrido por desistência do inquerido ou falha na conexão à Internet.

Os professores eram na grande maioria (8) do gênero feminino e encontrava-se entre os 31 e 50 anos (9). Quanto à formação acadêmica, a grande maioria (8) tinha especialização. A maioria (6) tinha mais de 10 anos de experiência profissional como professor e (6) tinha entre 1 a 4 anos de experiência como professor no Programa Aprendizagem. A maioria (6) tinha mais de 10 anos de experiência profissional como professor e tinham entre 1 a 4 anos de experiência como professor no Programa Aprendizagem. Quando questionados sobre as características que consideravam mais importantes que um professor devia ter para trabalhar com jovens, obtivemos um conjunto de respostas cujo conteúdo foi analisado e agrupado em categorias (Quadro 20).

**Quadro 20** - Características que os professores consideravam mais importantes para trabalhar com jovens

Características que os professores consideravam mais importante para trabalhar com jovens	Respostas n =11
Flexível	4
Dinâmico	4
Atualizado	3
Conhecimento teórico e prático	3
Amor a profissão	2
Valorizar o aluno	2
Criativo	2
Atento ao contexto que o jovem esta inserido	2
Inovador	1
Domínio na sua área de atuação	1

A generalidade dos professores possui Pen drive (10), computador COM acesso à Internet (8) e portátil COM acesso à Internet (6). Costumavam acessar à Internet da sua própria residência (10) diariamente (9). Estes dados revelam que os professores são utilizadores de Internet, uma vez que a generalidade dos professores possui computador/portátil COM acesso à Internet.

Os professores são utilizadores de processadores de texto (9), softwares de apresentações

(8) e tratamento de vídeos (7). Dos serviços e funcionalidades disponíveis na Internet os professores utilizam os motores de busca (11), o email (10), os sistemas de comunicação por mensagens (9) redes sociais (9), os serviços de publicação de vídeo (8) e os sistemas de comunicação por voz (6). Importa referir que estes resultados tiveram uma especial atenção na etapa de planeamento do curso que seria implementado e que os teria como público-alvo.

A totalidade (11) dos professores já tinha utilizado ou utiliza o computador e outras tecnologias para organizar/elaborar materiais no apoio das suas aulas. Também a totalidade (11) dos professores indicou que costumavam incentivar os alunos a utilizar o computador e outras tecnologias como apoio às suas atividades de aprendizagem. Nove dos professores refere já ter utilizado o computador e outras tecnologias em atividades com alunos dentro de sala de aula no contexto do Programa Aprendizagem.

A quase totalidade (10) gostava de utilizar as tecnologias em suas aulas. Este resultado demonstra que os professores estão interessados em utilizar as tecnologias em suas aulas e deram como justificação um conjunto de respostas que se sistematizam no quadro 21.

**Quadro 21** - Razões porque gostariam de utilizar as tecnologias em suas aulas

Razões pelas quais gostariam de utilizar as tecnologias em sala de aula	Referências n =11
Não se pode ser leigo em “tecnologia”	1
Atualização dos alunos com a tecnologia	1
Facilita a aprendizagem	1
Envolver os alunos nas atividades	1
Eficácia educativa	1
Benefícios para dar aula	1
Alunos conhecer e apropriar-se de conhecimentos otimizados pela tecnologia	1
Mais prático	1

A maioria (8) dos professores não teve oportunidade de fazer algum curso/treinamento no contexto do Programa Aprendizagem para usar as tecnologias, mas a totalidade (11) dos professores gostaria de frequentar curso/treinamento para utilizar as tecnologias pedagogicamente. Note-se que apesar de já terem indicado anteriormente que já utilizaram as tecnologias em atividades relacionadas com o Programa Aprendizagem, necessariamente não quer dizer que já as utilizaram, visto o interesse em frequentar curso/treinamento para utilizar as tecnologias pedagogicamente.

De entre os cursos/treinamentos indicados pelos professores fica claramente expresso nas respostas que na generalidade os professores estão a querer frequentar cursos para utilizar as tecnologias em sala de aula como recurso de suporte em suas aulas identificando quase exclusivamente áreas de formação técnica:

**Resp. 6:** Área de Informática

**Resp. 8:** Cursos de novos sistema, tecnologia da informação.

**Resp. 9:** Utilização do data show, nunca utilizei e tenho curiosidade em utilizar em sala de aula.

**Resp. 10:** Técnicas para apresentação em power point, Técnicas de como trabalhar com vídeos.

**Resp. 11:** Excell, Edição de imagens

**Resp. 14:** Informática

A quase total ausência de referência a necessidades de formação de carácter mais pedagógico é, no nosso entender compreensível. Na ausência de conhecimentos e do domínio das tecnologias é natural que os professores não considerem sequer a questão do seu uso com alunos, em contexto de sala de aula. Importa ressaltar que apesar de os professores sinalizarem que utilizavam as tecnologias em atividades com os alunos em sala de aula e que incentivavam os alunos a utilizá-las como apoio às suas atividades de aprendizagem, nota-se que não as utilizavam efetivamente para fins pedagógicos. Neste contexto, visando colmatar esta lacuna, tornava-se necessário uma oferta formativa que responda às necessidades desses profissionais, visto que os mesmos demonstraram interesse em utilizar as tecnologias em suas aulas e assinalaram que gostariam de frequentar curso/treinamento para utilizar as tecnologias pedagogicamente.

Note-se que os dados obtidos das respostas dos professores e alunos vão de encontro com os resultados da pesquisa TIC Educação 2011<sup>25</sup> (CGI.br, 2012b) nomeadamente ao que se refere ao perfil do usuário de computador e Internet e às habilidades relacionadas.

Feita a apresentação do Programa Aprendizagem do SENAC-MA em São Luís, passaremos de seguida a apresentar o Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula”, e ao qual passaremos a referir-nos por CF-ITICSA.

---

<sup>25</sup> Que teve como objetivo medir a utilização das TIC em 650 escolas (497 públicas e 153 particulares) brasileiras.

---

## Capítulo V – O Curso de Formação “Integrar as TIC na sala de aula” (CF-ITICSA)

---

- 5.1 Introdução
- 5.2 Apresentação e enquadramento do curso
- 5.3 Objetivos
- 5.4 Destinatários
- 5.5 Divulgação
- 5.6 Modalidade de formação adotada
  - 5.6.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)
- 5.7 Princípios pedagógicos
- 5.8 Estrutura e organização do curso
- 5.9 Operacionalização do curso
  - 5.9.1 As componentes presenciais
  - 5.9.2 Sistema de moderação e apoio aos participantes
- 5.10 Metodologia de avaliação
  - 5.10.1 Avaliação de desempenho dos participantes
  - 5.10.2 Avaliação da formação
- 5.11 Certificação





## 5.1 Introdução

Neste capítulo descreve-se o modelo de concepção, implementação e avaliação do curso. Neste sentido, inicialmente faz-se a apresentação geral e enquadramento do curso. É também descrito o público-alvo e como foi realizada a divulgação do curso. Faz-se a apresentação do modelo de organização e estrutura, as componentes presenciais, descreve-se também o Ambiente Virtual de Aprendizagem adotado e os princípios pedagógicos subjacentes ao curso. Por fim, apresentamos a metodologia geral de avaliação.

## 5.2 Apresentação e enquadramento do curso

A criação do CF-ITICSA justifica-se pela necessidade de aperfeiçoar e embasar o corpo de professores do PA no domínio da utilização das TIC com especial ênfase na Internet (e serviços associados), face aos seguintes pressupostos:

- às exigências requeridas pela sociedade em rede;
- uma das causas que condicionam da utilização das TIC em contexto escolar é a formação dos professores (CGI.br, 2012b, 2013b; Fundação Victor Civita, 2010);
- o que predomina na prática dos professores é a aula-expositiva e ainda que a utilização das TIC é incipiente (Barbosa & Loureiro, 2011; Costa et al., 2012; Garcia, 2012a; Kenski, 1996; Miranda, 2007);
- o fato do estado do Maranhão, estado em que se insere a instituição em que foi desenvolvido este projeto, ser o menos incluído digitalmente de todo o Brasil (Neri, 2012).

Neste sentido, com vista a proporcionar competências no domínio da utilização das TIC com especial ênfase na Internet (e serviços associados) através da exploração das potencialidades das TIC, numa abordagem que promova um maior envolvimento e centralidade do formando no processo de ensino-aprendizagem, foram consideradas no desenho do CF-ITICSA duas vertentes: a prática através do aprender fazendo e a da utilidade (aplicabilidade) visando “criar nos envolvidos um sentimento de aplicabilidade e de rentabilização da formação frequentada...” (Pedro & Piedade, 2013, p. 784) não só no contexto de sala de aula, mas para a vida (Delors, 1996).

## 5.3 Objetivos

A definição dos objetivos pedagógicos é que norteia a ação, e por conseguinte influenciam

na seleção das estratégias e conseqüentemente como será realizada a avaliação (Strauven, 1994). Ainda, de acordo com a autora, na elaboração do currículo de uma ação de formação a definição dos objetivos são a primeira etapa a realizar, mas cabe ressaltar que o foco deve ser o aprendiz e as atividades desenvolvidas por eles e não as atividades realizadas pelo professor (Strauven, 1994, p. 150). Faz-se necessário também que os objetivos estejam alinhados com os recursos a serem utilizados.

Peres e Pimenta (2011) sinalizam que o objetivo geral indica direções genéricas sobre o que se pretende alcançar com a ação de formação. Neste sentido, o CF-ITICSA teve como objetivo geral:

- Desenvolver competências técnico-pedagógicas em TIC para uma prática de utilização em situações educativas com vista a possibilitar aos alunos do PA o uso das TIC como ferramenta de aprendizagem.

Neste sentido, no curso foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- Refletir sobre o papel das TIC no contexto da sociedade contemporânea e na educação;
- Identificar estratégias pedagógicas e organizacionais que potenciem a utilização das TIC;
- Organizar e planificar atividades com uso às TIC em contexto de sala de aula;
- Orientar e facilitar o processo de aprendizagem dos alunos através da utilização das TIC;
- Trabalhar colaborativamente através de projetos.

No que se refere a este último objetivo específico, como será justificado (ver Capítulo V item 5.8), não foi possível concretizá-lo face à necessidade de reajustar o curso ao perfil e condições dos formandos envolvidos no mesmo.

#### **5.4 Destinatários**

Como já foi referido no “Capítulo I – Apresentação do estudo”, o público-alvo do curso foram os professores do Programa Aprendizagem do SENAC-SLZ. Neste sentido, adotou-se como critério de seleção para se inscreverem no CF-ITICSA, fazer parte do banco de dados de professores

do Programa Aprendizagem. No que concerne aos professores que estariam a ministrar aula no SENAC nos dias que ocorressem as sessões presenciais, ficou acertado com o CFP que eles seriam liberados para que pudessem participar das referidas sessões.

Importa referir que do total de inscrições no curso, estavam inscritas a gerente do CFP e a supervisora responsável pelo Programa Aprendizagem e pelo acompanhamento do desenvolvimento do estudo no SENAC. Fato que consideramos importante, pois revela o interesse e o apoio por parte da instituição na realização da formação para além de demonstrar aos professores que valorizam o seu desenvolvimento profissional.

### **5.5 Divulgação**

No intuito de divulgar o referido curso junto ao público-alvo, procedemos à confeção de um cartaz (ver Apêndice 4) que enviamos por email, no mês de junho de 2013, à supervisora do Programa Aprendizagem para ser impresso e afixado nos quadros de avisos e nas sala dos professores. Para além disso, foram enviados emails aos professores (Apêndice 5), tanto pela nossa parte como por parte do CFP, com o convite e uma breve descrição do curso e também em anexo o enquadramento do curso, bem como o *link* para o formulário de inscrição.

Importa referir que o CF-ITICSA teve 31 inscritos. E iniciou em 08 de agosto e finalizou em 30 de outubro de 2013 e teve carga horária total de 100 horas.

### **5.6 Modalidade de formação adotada**

No que se refere à modalidade de formação do CF-ITICSA, levamos em consideração o fato dos professores do PA não terem vínculo com o SENAC, isto é serem contratados, o que dificultava a participação numa formação que fosse integralmente presencial, visto que se encontravam a dar aulas somente por um período pré-determinado no contrato de trabalho (ver Capítulo IV, item 4.4). Outro fator relevante e que também levamos em consideração, foi o fato de ser expectável que estes professores possuíssem conhecimentos básicos de informática e tivessem acesso à Internet, conforme demonstrado através do resultado do questionário aplicado no Ciclo II do projeto de I-A (ver Capítulo IV, item 4.5.2), apesar de verificarmos que os professores inscritos no curso na sua maioria não foram os mesmos que responderam ao questionário aplicado no Ciclo II.

Levando em consideração o fato, já anteriormente apontado, da dificuldade de participação dos professores numa formação que fosse integralmente presencial, recorreremos à modalidade a

distância, nomeadamente o *blended-Learning (b-Learning)*, como modalidade de formação visto que esta possibilita ao aluno uma aprendizagem personalizada ao possibilitar “aprender de acordo com seu ritmo, em que as barreiras espacial/temporal são quebradas não só pelas potencialidades oferecidas pelas TIC e a Web mas também pelos encontros presenciais” (Machado, 2011, pp. 61–62). Neste sentido, didaticamente, o *b-Learning* tira partido tanto do presencial quanto do online (Moran, 2003), e a opção em adotar esta modalidade corresponde a uma

oportunidade de redesenhar a forma como os cursos e unidades curriculares são desenvolvidos, calendarizados, apresentados e operacionalizados, por forma a criar ambientes de aprendizagem novos que possam de modo efectivo facilitar o ensino e a aprendizagem. (Mota et al., 2009, p. 9)

Importa referir também que ao fazer a formação na modalidade *b-Learning*, estávamos também a promover a aprendizagem das TIC por parte dos professores.

### 5.6.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O CF-ITICSA foi desenvolvido na modalidade *b-Learning*<sup>26</sup> tendo como suporte o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle<sup>27</sup>. O Moodle é um Sistema de Gestão de Aprendizagem<sup>28</sup> (*Learning Management System – LMS*) criado em 2001 por Martin Dougiamas e tem como filosofia de aprendizagem a pedagogia socioconstrutivista<sup>29</sup>. Uma das vantagens de utilização de um LMS é a possibilidade de ter num só lugar, tanto ferramentas educacionais como ferramentas de gestão/administração (Peres & Pimenta, 2011). À semelhança da maioria dos AVA, o Moodle possui um conjunto de funcionalidades, de entre as quais estão a: (i) customização da plataforma de acordo com a necessidade; (ii) inserção de documentos, manuais e outros recursos pedagógicos relativos a cada módulo; e (iii) permissão da interação entre os formandos através do “chat”, fóruns e grupos de discussão (Machado, 2012). Acresce a que se trata de um dos AVA com maior utilização a nível mundial e ao nível do Brasil e cuja utilização é livre e gratuita.

Para além do que foi referido anteriormente, a opção pela adoção do Moodle para o desenvolvimento do CF-ITICSA se deu também pelo fato da investigadora ter conhecimentos do AVA na função de administrador o que veio facilitar na implementação do curso, visto que assumimos

---

<sup>26</sup> “permite uma personalização da aprendizagem, possibilitando ao aluno aprender de acordo com seu ritmo, em que as barreiras espacial/temporal são quebradas não só pelas potencialidades oferecidas pelas TIC e a Web mas também pelos encontros presenciais.” (Machado, 2011, pp. 61–62).

<sup>27</sup> Mais informações em: [http://docs.moodle.org/all/pt\\_br/Sobre\\_o\\_Moodle](http://docs.moodle.org/all/pt_br/Sobre_o_Moodle)

<sup>28</sup> São ambientes online nos quais se podem criar, armazenar e gerir processos de ensino-aprendizagem (Peres & Pimenta, 2011, p. 16)

<sup>29</sup> Mais informações em [http://docs.moodle.org/all/pt\\_br/Filosofia\\_do\\_Moodle](http://docs.moodle.org/all/pt_br/Filosofia_do_Moodle)

várias atribuições no processo de concepção e desenvolvimento do mesmo. Neste sentido, é preciso “conhecer todas as possibilidades e limites do que irá se trabalhar, para poder planejar e tirar o melhor proveito das ferramentas à nossa disposição, como principalmente ter conhecimento de como gerenciar possíveis falhas existentes” (Fernandes, Fernandes, Silva, Araújo, & Cavalcante, 2010, p. 6).

O AVA do CF-ITICSA foi alojado no servidor do Centro de Competência da Universidade do Minho (CCUM) e levou cerca de 3 meses (abril a junho de 2013) para sua concepção (período de desenvolvimento, customização, implantação e testes).

O acesso ao AVA se deu através do portal do Projeto ITIC<sup>30</sup>, sendo necessário para fazer autenticação no CF-ITICSA, escolher o logótipo do curso que se encontrava disponível no canto inferior esquerdo da página inicial do Portal (Figura 23) e digitar o nome do utilizador e senha de acesso que foi disponibilizada na sessão presencial inicial.



Figura 23 - Página inicial do portal do Projeto ITIC

Para ter acesso ao CF-ITICSA, era necessário o *login* no portal do Projeto ITIC. Neste sentido, a figura 24 demonstra a forma como estava organizado o curso.

<sup>30</sup> Projeto de doutoramento da investigadora em que um dos objetivos era a concepção de um curso de formação em TIC para os professores do Programa Aprendizagem do SENAC-MA, disponível em <http://www2.nonio.uminho.pt/cftic/>



Figura 24 - Organização do AVA Moodle do CF-ITICSA

No que se refere às configurações do AVA Moodle do curso, optou-se por definir: (i) formato por tópicos; (ii) blocos; (iii) recursos; e (iv) atividades.

Quanto ao formato por tópicos, os módulos do curso foram sendo disponibilizados de acordo com o período previsto para realização de cada módulo e ficavam disponíveis até o final do curso. Cada módulo compreendia informações e atividades e a estrutura era similar em todos os módulos (Figura 25).

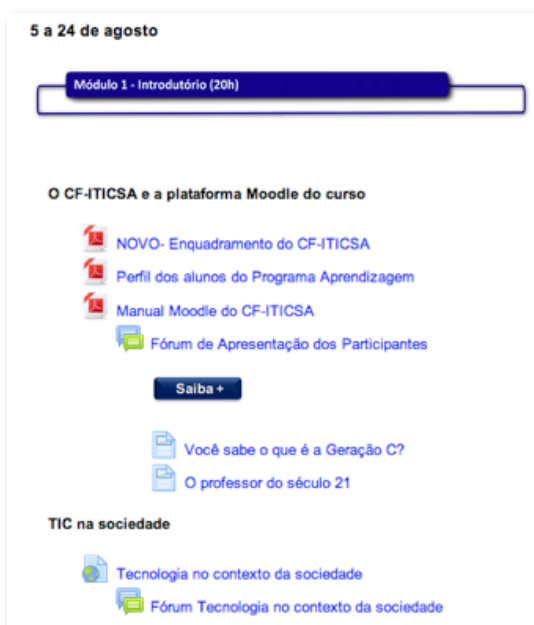


Figura 25 - Estrutura dos módulos do CF-ITICSA

Os blocos (Figura 26) se encontravam nas laterais da página do curso. De entre os blocos

disponíveis estavam:

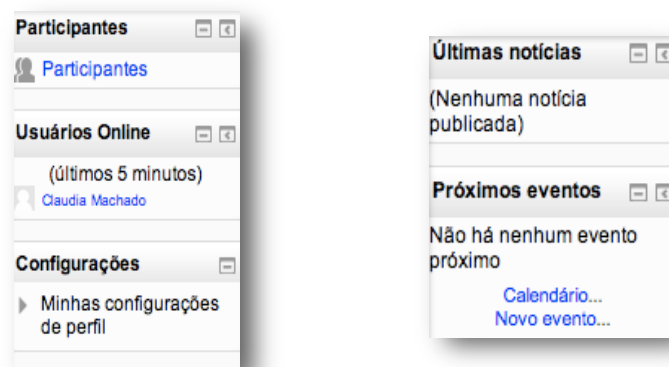






Figura 26 - Blocos

- **Participantes:** possível visualizar quem estava inscrito no curso;
- **Usuários online:** mostrava quem estava online naquele momento no ambiente e possibilita o envio de mensagens instantâneas;
- **Configurações:** possível modificar o perfil, mudar a sua senha e configurar os métodos de aviso para as mensagens recebidas;
- **Próximos eventos:** mostrava as atividades a serem realizadas no período do curso, de acordo com o que estava no calendário;
- **Últimas notícias:** mostrava os avisos publicados pela formadora e que podiam ser acessados pelos participantes do curso.

De entre os tipos de conteúdos disponíveis no AVA Moodle, estão os “recursos” e “atividades”, de acordo com as designações adotadas no ambiente. No que se refere aos “recursos”, estes não implicam qualquer interação entre os participantes. Servem exclusivamente para que possa acessar aos materiais do curso (textos, links, imagens, etc.). Dos recursos disponíveis no AVA Moodle (Quadro 22), utilizamos:






Quadro 22 - Recursos utilizados no CF-ITICSA

	<b>Arquivo</b>	visualiza arquivos (documentos, apresentações, imagens, links, etc) que servem de suporte ao curso.
	<b>Página</b>	exibe uma página Web.
	<b>Pasta</b>	exibe dentro de uma pasta única os modelos que serão utilizados no curso para realização de algumas atividades.
	<b>URL</b>	fornece um link de Web como um recurso do curso.

Já as “atividades” se diferenciam dos “recursos” pois implicam a existência de

comunicação entre o professor e o aluno. Esta comunicação pode ser síncrona (ex: chats) ou assíncrona (exs: fóruns ou envio de trabalhos pelos alunos na plataforma). Neste sentido, no curso utilizamos as seguintes atividades (Quadro 23):

**Quadro 23 - Atividades utilizadas no CF-ITICSA**

 Chat	permite aos participantes comunicarem entre si, desde que estejam simultaneamente on-line.
 Fórum	permite aos participantes comunicarem entre si, mesmo não estando simultaneamente on-line.
 Glossário	permite criar e manter uma lista de definições semelhante a um dicionário.
 Tarefa	permite ao participante postar um arquivo referente a uma atividade solicitada pelo professor.
 Wiki	possibilita a construção de textos colaborativamente em que é possível inserir, excluir, modificar e também criar links, buscando na Web páginas relacionadas com o assunto.

Após ter sido configurado o AVA Moodle do curso, solicitamos a investigadores doutorandos na área de investigação do presente estudo para que realizassem um teste do AVA no sentido de detectar possíveis falhas e fazer ajustamentos antes do início do curso.

De seguida faremos a descrição dos princípios pedagógicos do CF-ITICSA.

## 5.7 Princípios pedagógicos

Tendo em atenção o enquadramento teórico (ver capítulo II) e os resultados recolhidos durante o Ciclo II, que permitiram ter uma caracterização aproximada do público-alvo do curso – professores do PA do SENAC-SLZ, procedeu-se à elaboração da proposta pedagógica do CF-ITICSA. Nesta perspectiva, na vertente pedagógica do curso, estiveram subjacentes os seguintes fundamentos:

- **Envolvimento dos participantes através de uma formação contextualizada e significativa** – conteúdos que fossem significativos e tivessem aplicabilidade imediata;
- **Promoção da autonomia dos participantes** – atividades que promovessem a interpretação, transformação e novos sentidos ao contexto de aprendizagem;
- **TIC como um meio e não como fim** – a utilização das TIC em sala de aula não pode estar desassociada à pedagogia e deve preceder de um planeamento. Neste sentido, em cada módulo do curso foram previstas atividades para planeamento da utilização das TIC pelos alunos em sala de aula;



- **Ênfase na interação e no trabalho coletivo** – aprender através da interação e do trabalho colaborativo. Neste sentido, várias atividades foram planeadas, tais como fóruns, chats e Wiki.

Importa ressaltar que o CF-ITICSA foi planejado à luz de uma proposta pedagógica integrada e sustentada por uma proposta tecnológica que permitisse potencializar a sua aplicabilidade como ferramenta/recurso de aprendizagem.

No tópico seguinte faremos a apresentação como foi estruturado e organizado o curso.

## 5.8 Estrutura e organização do curso

O CF-ITICSA foi organizado inicialmente em 3 módulos com carga horária total de 100 horas (Figura 27), sendo que nem todos os módulos tinham o mesmo número de temas e de carga horária.

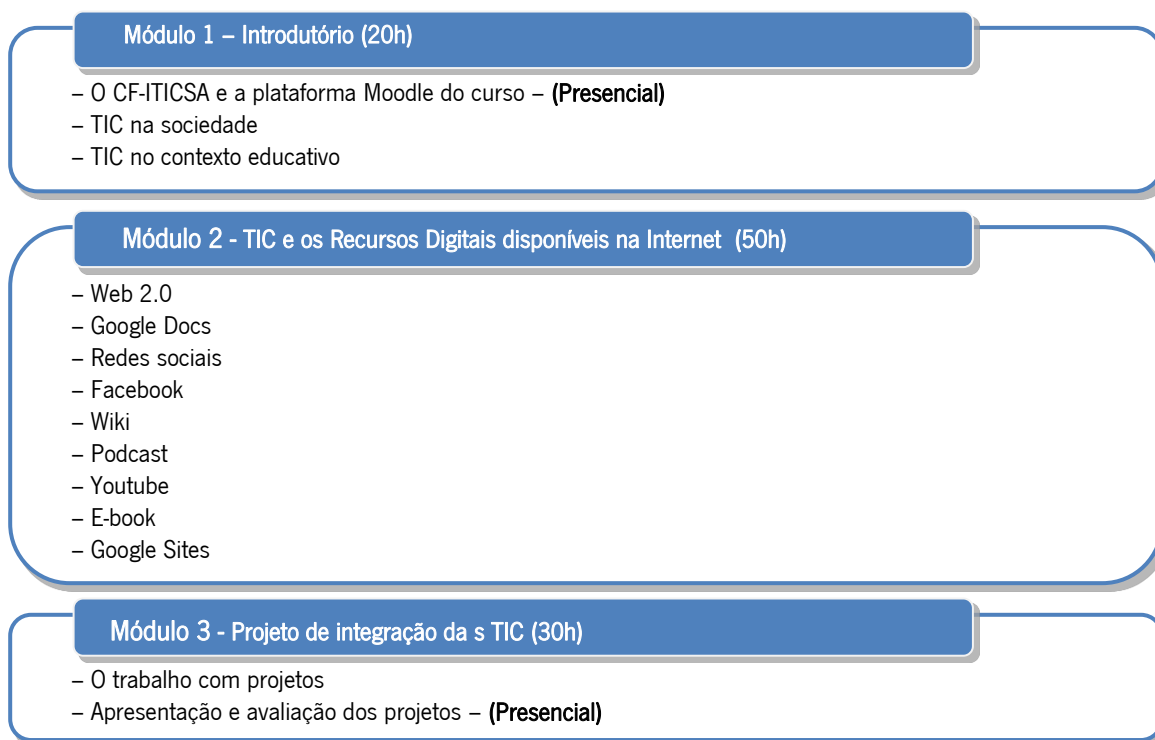


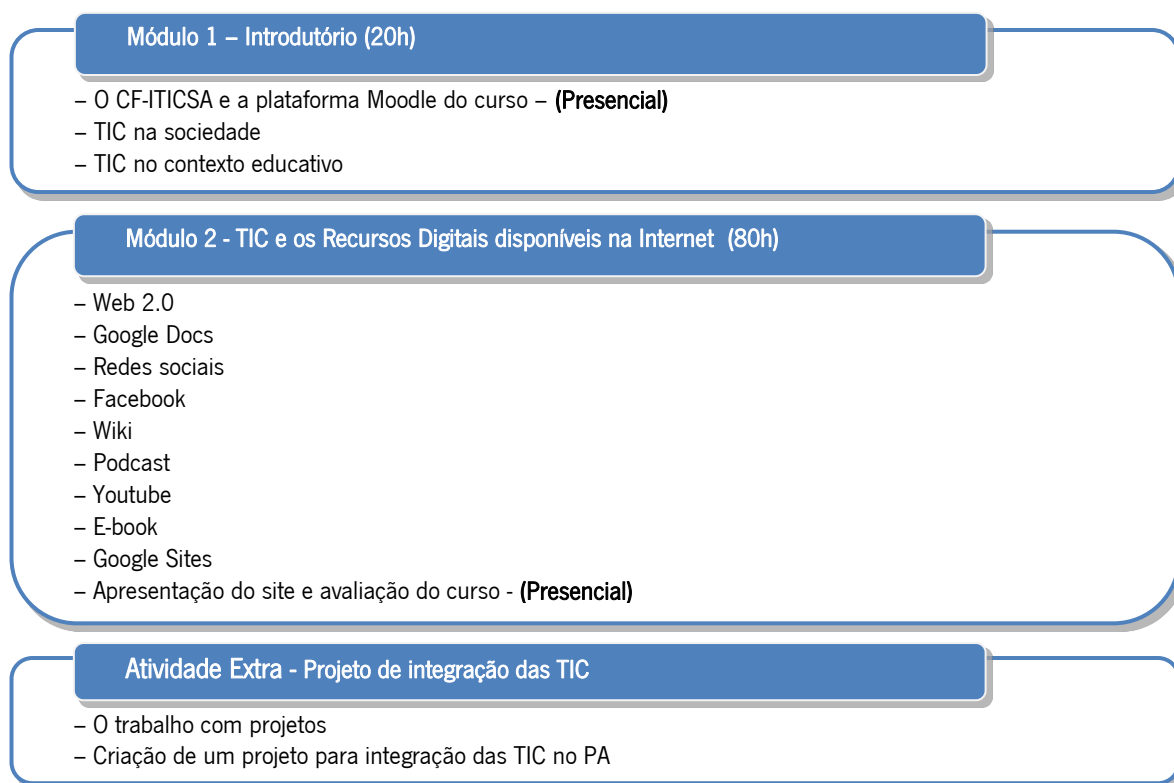
Figura 27 - Organização inicial do CF-ITICSA

Durante a fase de planejamento e também de implementação do curso tivemos sempre presente que qualquer formador ao delinear os objetivos e conteúdos da formação deve ter claramente a visão de que estes servem como guião do que se planeja desenvolver e por isso precisa ser flexível, “de forma a criar situações que se estruturam segundo a própria dinâmica do grupo em formação” (Almeida, 2000, p. 174). Levamos também em consideração o que Miranda

refere sobre a maneira de estruturar o curso em módulos ou unidades didáticas pela facilidade “de manusear, modificar e mesmo reutilizar” (Miranda, 2009, p. 97).

Neste sentido, no decorrer da formação verificamos que os participantes estavam com dificuldades em conseguir acompanhar o ritmo do curso e com isso não iam conseguir realizar todos os módulos. Face a esta constatação e para assegurar que não haveria mais desistências, entramos em acordo com os mesmos para aumentar a carga horária do módulo II sem contudo alterar a carga horária total do curso e que o módulo III se transformaria em uma atividade extra que seria continuada após o término do curso, tendo início em 01 de novembro e término em 17 de dezembro de 2013.

De seguida apresentamos a estrutura programática de cada módulo, bem como os temas que os compuseram (Figura 28), após a reformulação que se revelou necessária face ao reduzido números de formandos que estava a conseguir acompanhar o curso. Importa referir que cada tema inicialmente tinha um texto para introduzir o assunto.



**Figura 28** - Organização do CF-ITICSA após reformulação

Apesar de termos colocado disponível a atividade extra, os professores-formandos não a realizaram, apesar de 2 dos professores-formandos (Form. C e D) terem demonstrado interesse ficou praticamente impossível realizar a atividade extra somente com os referidos professores. O

fato da totalidade dos professores-formandos não ter realizado a atividade extra pode ter acontecido, conforme já referimos, tanto por serem professores contratados pelo SENAC por um tempo pré-determinado como pela proximidade das festas natalinas (férias escolares) já que o período estipulado para a atividade extra foi de 01 de novembro a 17 de dezembro de 2013.

Os temas elencados anteriormente na Figura 28 foram selecionados, na sua maioria, a partir da leitura do “Manual TACCLE: Manual de apoio a professores sobre *e-learning*” (Attwell et al., 2009). Ainda nesse sentido, foram também considerados as experiências e os resultados de estudos realizados por vários autores (Bottentuit Junior & Coutinho, 2008, 2009; Chinellato & Zampier, 2013; Hocoy, 2013; Machado, 2009a, 2009b; Marson & Santos, 2008; Nascimbeni & Oliveira, 2012; Oliveira, 2010; Patrício & Gonçalves, 2010; Phillips, Baird, & Fogg, 2011; Raquel & Patrício, 2010; Serafim, Pimentel, & Ó, 2008; Vieira, 2009) sobre a utilização pedagógica das ferramentas Wiki, Podcast, Google Docs, YouTube e Google Sites. Um fator que também contribuiu na seleção dos temas, nomeadamente ao que se refere ao módulo 2 do CF-ITICSA foi o fato de utilizarmos de entre as ferramentas disponíveis na Web, as que poderiam ser utilizadas sem necessidade de grandes conhecimentos.

Para o desenvolvimento dos módulos do CF-ITICSA, recorreremos a uma diversidade de métodos e técnicas pedagógicas face aos objetivos, contexto e público-alvo do mesmo. Importa referir que apesar da sequência pedagógica do curso, foi levado em consideração a flexibilidade dos módulos para que resultasse significativamente nas competências a adquirir.

Neste sentido, de seguida apresenta-se a descrição dos módulos (Quadro 24), com explicitação dos objetivos de cada um, as temáticas, conteúdos, duração e período de realização.

**Quadro 24** - Descrição dos módulos do CF-ITICSA com os respetivos temas, objetivos, períodos e conteúdos utilizados

Módulos	Objetivos	Conteúdos
I Introdutório (20h) 05 a 24/08/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer e discutir a proposta do curso;</li> <li>• Conhecer o perfil dos alunos do PA no que concerne às TIC;</li> <li>• Refletir sobre a necessidade de integrar as TIC no contexto do PA face ao perfil dos alunos;</li> <li>• Identificar e discutir o perfil do professor do século XXI e sua necessidade de aprendizagem contínua;</li> <li>• Conhecer o AVA Moodle do curso;</li> <li>• Refletir sobre as TIC na sociedade;</li> <li>• Refletir sobre os desafios que as TIC representam aos professores;</li> <li>• Refletir sobre as suas práticas educativas.</li> </ul>	Tema 1.1 – O CF-ITICSA e a plataforma Moodle do curso (Presencial) Tema 1.2 –TIC na sociedade Tema 1.3 – TIC no contexto educativo

Módulos	Objetivos	Conteúdos
II TIC e os Recursos Digitais disponíveis na Internet (50h) 25/08 a 30/10/2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os recursos digitais disponíveis na Web 2.0 que podem ser utilizados nas suas práticas educativas;</li> <li>• Refletir sobre a utilização dos diferentes tipos de recursos digitais disponíveis na Web 2.0 para integração nas suas práticas educativas;</li> <li>• Conhecer algumas ferramentas disponíveis na Web 2.0 que podem ser utilizados nas suas práticas educativas, de entre eles: Google Docs (Drive); Redes Sociais; Facebook; Wiki, Podcast, YouTube; E-book; Google Sites<sup>31</sup>;</li> <li>• Perceber como o trabalho com as TIC pode apoiar o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a resposta às necessidades individuais dos alunos e o seu desenvolvimento global, constituindo dessa maneira fator de inovação curricular;</li> <li>• Criar um documento no Google Docs (Drive) relacionado com um tema ou assunto da Componente Curricular;</li> <li>• Criar e administrar um grupo no Facebook relacionado com um tema ou assunto da Componente Curricular;</li> <li>• Participar na construção de um Wiki;</li> <li>• Criar um Podcast no PodOmatic<sup>32</sup> relacionado com um tema ou assunto da Componente Curricular;</li> <li>• Criar um vídeo no YouTube<sup>33</sup> relacionado com um tema ou assunto da Componente Curricular;</li> <li>• Criar um ebook no ISSUU<sup>34</sup> relacionado com um tema ou assunto da Componente Curricular;</li> <li>• Planear atividades para serem executadas pelos alunos com recursos às ferramentas (Google Docs (Drive); Facebook<sup>35</sup>; Wiki, Podcast, YouTube; E-book; Google Sites).</li> </ul>	Tema 2.1 – Web 2.0 Tema 2.2 – Google Docs (Drive) Tema 2.3 – Redes Sociais Tema 2.4 – Facebook Tema 2.5 – Wiki Tema 2.6 – Podcasts Tema 2.7 – YouTube Tema 2.8 – E-book Tema 2.9 – Google Sites
Atividade Extra: Projeto de integração da TIC 01/11 a 17/12/11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as características necessárias para conceber um projeto;</li> <li>• Desenvolver projeto de integração das TIC no contexto educativo do PA;</li> <li>• Planear a utilização das TIC no contexto educativo do PA, através da elaboração de materiais e/ou reformulação das suas práticas pedagógicas;</li> <li>• Criar uma atitude colaborativa, através da comunicação e da partilha de recursos e práticas;</li> <li>• Refletir conjuntamente sobre o uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem no contexto do PA.</li> </ul>	Tema 3.1 – Projetos

De acordo com Peres e Pimenta (2011), identificar os conteúdos “corresponde à determinação dos recursos digitais disponíveis para suportar o processo de ensino-aprendizagem e auxiliar no alcance dos objetivos definidos...” (p. 37). E ainda segundo os autores, os recursos digitais precisam ser atraentes e apelativos, para além de exigir a elaboração estratégias de aprendizagem motivadoras e envolventes (Peres & Pimenta, 2011).

<sup>31</sup> Mais informações em: <https://sites.google.com>

<sup>32</sup> Mais informações em <https://www.podomatic.com/login>

<sup>33</sup> Mais informações em <https://www.youtube.com/>

<sup>34</sup> Mais informações em <http://issuu.com/>

<sup>35</sup> Mais informações em <https://www.facebook.com/>

Na elaboração do material didático utilizado no CF-ITICSA, partiu-se do pressuposto de que a produção de qualquer material didático requer planejamento. Nesse sentido, Moreira (2009) aponta um conjunto de etapas a serem desenvolvidas para a produção do material didático:

- Establecer los fines y naturaleza del material que se quiere elaborar;
- Seleccionar y organizar los contenidos;
- Analizar el proyecto curricular y explicitar el modelo de enseñanza en el que se inscribe el material;
- Identificar las características de los destinatários;
- Determinar y analizar los atributos tecnológicos propios del material;
- Planificar los recursos humanos y técnicos necesarios. (Moreira, 2009, p. 34)

Sendo assim, procurou-se seguir os procedimentos sugeridos por Moreira (2009) para o desenvolvimento do material didático, mesmo tendo sido a investigadora a assumir vários papéis ao longo do processo de concepção e planejamento do curso. Levamos também em consideração a necessidade de “avaliar as possibilidades e os limites de cada material, considerando sua adequação ao que está sendo proposto” (SENAC. DN, 2004, p. 58). De entre os materiais que foram elaborados pela investigadora (Quadro 25), visto a especificidade do público-alvo do curso, listamos abaixo:

**Quadro 25** - Materiais elaborados pela investigadora

Módulo	Tema	Materiais elaborados pela investigadora
-	Informações Gerais	Modelo de plano de aula com o roteiro para planejar as atividades a serem executadas pelos alunos com recursos às TIC – Atividade 2 (Apêndice 10)
I	O CF-ITICSA e a plataforma Moodle do curso	Enquadramento do CF-ITICSA; Manual do AVA Moodle; Infográfico para ilustrar o perfil dos alunos do PA.
II	Podcast YouTube E-book Google Sites	Vídeo: Como criar um podcast no PodOmatic <sup>36</sup> Vídeo: Como criar um Vídeo no YouTube <sup>37</sup> Vídeo: Como criar um E-book no ISSUU <sup>38</sup> Vídeo: Como criar um site pelo Google Sites <sup>39</sup>

Para além do material desenvolvido pela investigadora, utilizou-se alguns dos recursos e materiais disponíveis na Internet (Quadro 26), mas sempre levando em consideração os

<sup>36</sup> Disponível em: [http://youtu.be/\\_r6SeX-lhCo](http://youtu.be/_r6SeX-lhCo)

<sup>37</sup> Disponível em: <http://youtu.be/f4ZYCWJUuSU>

<sup>38</sup> Disponível em: [http://youtu.be/\\_k-s6oMhq-c](http://youtu.be/_k-s6oMhq-c)

<sup>39</sup> Disponível em: [http://youtu.be/cr9yRS\\_Lu8M](http://youtu.be/cr9yRS_Lu8M)

pressupostos descritos por Moreira (2009), bem como o respeito pelos direitos autorais e de propriedade intelectual. De entre os recursos utilizados estão:

**Quadro 26 - Recursos e materiais disponíveis na Internet utilizados no CF-ITICSA**

Módulo	Tema	Material utilizado	Disponível em
-	Informações Gerais	Infográfico “Dicas para tornar o seu estudo à distância mais eficiente”	<a href="http://www.capacitacaoead.com.br/blog/infograficos/infografico-dicas-para-tornar-o-seuestudo-a-distancia-mais-eficiente/">http://www.capacitacaoead.com.br/blog/infograficos/infografico-dicas-para-tornar-o-seuestudo-a-distancia-mais-eficiente/</a>
I	O CF-ITICSA e a plataforma Moodle do curso	Diapositivo “Geração Conectada Geração C”	<a href="http://www.slideshare.net/efantauzzi/geracao-conectada2">http://www.slideshare.net/efantauzzi/geracao-conectada2</a>
		Como ser professor do Século 21	<a href="https://www.institutoclaro.org.br/banco_arquivos/infograficos_13/index.html">https://www.institutoclaro.org.br/banco_arquivos/infograficos_13/index.html</a>
	TIC na sociedade	Vídeo “A importância da tecnologia nos dias de hoje”	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=HgPQrKdYIWI">https://www.youtube.com/watch?v=HgPQrKdYIWI</a>
	TIC no contexto educativo	Texto “Sobre o desafio que as TIC representam para os professores” <sup>40</sup>	<a href="http://aprendercom.org/escoladigital/?page_id=27">http://aprendercom.org/escoladigital/?page_id=27</a>
II	Web 2.0	Vídeo “Ferramentas da Web 2.0”	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=tPWsKvXqXAA">https://www.youtube.com/watch?v=tPWsKvXqXAA</a>
		Vídeo: Web 2.0 ferramentas de apoio a educação	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Hm_iiPMYxGE">https://www.youtube.com/watch?v=Hm_iiPMYxGE</a>
		Infográfico Tudo que acontece na Web em 1 minuto	<a href="http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI314353-17770,00-TUDO+O+QUE+ACONTECE+NA+WEB+EM+MINUTO.html">http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI314353-17770,00-TUDO+O+QUE+ACONTECE+NA+WEB+EM+MINUTO.html</a>
		Página na Web: Alguns recursos educativos	<a href="http://blog.midiaseducacao.com/p/recursos.html">http://blog.midiaseducacao.com/p/recursos.html</a>
Google Docs (Drive)		Texto: A ferramenta Google docs: construção do conhecimento através da interação e colaboração	<a href="http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br">http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br</a>
		Página na Web - Como compartilhar o seu arquivo com pessoas específicas no Google Drive	<a href="http://seomartin.com/como-compartilhar-arquivo-com-pessoas-especificas-no-google-drive/">http://seomartin.com/como-compartilhar-arquivo-com-pessoas-especificas-no-google-drive/</a>
		Vídeo: Como criar e compartilhar um documento no Google Docs	<a href="http://videolog.tv/762534">http://videolog.tv/762534</a>
Redes Digitais		Texto: Redes sociais digitais e educação	<a href="http://www.cefetsp.br/edu/sertaozinho/revista/volumes_anteriores/volume1numero5/ARTIGOS/volume1numero5artigo4.pdf">http://www.cefetsp.br/edu/sertaozinho/revista/volumes_anteriores/volume1numero5/ARTIGOS/volume1numero5artigo4.pdf</a>
		Vídeo: Redes Digitais	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=xAZnsG2sKYE">https://www.youtube.com/watch?v=xAZnsG2sKYE</a>
		Infográfico O perfil dos brasileiros nas redes digitais	<a href="http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI317356-17770,00-O+PERFIL+DOS+BRASILEIROS+NAS+REDES">http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI317356-17770,00-O+PERFIL+DOS+BRASILEIROS+NAS+REDES</a>

<sup>40</sup> Capítulo I do Livro Repensar as TIC na educação. O professor como agente transformador (Costa, Rodrigues, Cruz, & Fradão, 2012).

Módulo	Tema	Material utilizado	Disponível em
II	Facebook	Cartilha segurança em redes sociais: recomendações gerais	+SOCIAIS.html <a href="http://www.slideshare.net/inessmendes/cartilha-seguranaredesociais1">http://www.slideshare.net/inessmendes/cartilha-seguranaredesociais1</a>
		Texto: Utilização das redes sociais na educação: guia para o uso do Facebook em uma instituição de ensino superior	<a href="http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/36434">http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/36434</a>
		Tutorial: Facebook Guide: Passo a passo - Perfil pessoal	<a href="http://www.slideshare.net/mbmideias/apresentao-facebook-como-utilizar-7333877">http://www.slideshare.net/mbmideias/apresentao-facebook-como-utilizar-7333877</a>
		Vídeo: Como adicionar um amigo no Facebook	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WY7lahtQiml">https://www.youtube.com/watch?v=WY7lahtQiml</a>
		Vídeo: Como criar um grupo no Facebook	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=MDj0tjtoY80">https://www.youtube.com/watch?v=MDj0tjtoY80</a>
	Podcast	Texto Podcast em educação: um contributo para o estado da arte	<a href="http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf">http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/7094/1/pod.pdf</a>
		Vídeo: O que é podcast	<a href="http://www.youtube.com/watch?v=6YbH9XseDeA">http://www.youtube.com/watch?v=6YbH9XseDeA</a>
	E-book	Texto: Youtube e o fascínio da imagem na escola	<a href="http://www.yumpu.com/pt/document/view/12923626/youtube-e-o-fascinio-da-imagem-na-escola-nt5netbr">http://www.yumpu.com/pt/document/view/12923626/youtube-e-o-fascinio-da-imagem-na-escola-nt5netbr</a>
		Texto: Livros digitais: usos e perspectivas	<a href="http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&amp;page=article&amp;op=view&amp;path[]=269">http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&amp;page=article&amp;op=view&amp;path[]=269</a>
		Tutorial para a construção de um livro digital	<a href="http://issuu.com/projectofinal/docs/tutorial_livro_digital?e=3068186/4715558">http://issuu.com/projectofinal/docs/tutorial_livro_digital?e=3068186/4715558</a>
Wiki	Texto: Wiki: ferramenta de autoria e colaboração na Web 2.0	<a href="http://dialogoseducacionais.semed.capital.ms.gov.br/index.php/dialogos/article/view/50">http://dialogoseducacionais.semed.capital.ms.gov.br/index.php/dialogos/article/view/50</a>	
	Vídeo O que é um Wiki	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=jaZESDWmm-c">https://www.youtube.com/watch?v=jaZESDWmm-c</a>	
Google Sites	Texto: A integração do Google Sites no processo de ensino e aprendizagem: um estudo com alunos de licenciatura em matemática da Universidade Virtual do Maranhão	<a href="http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9232/1/Joao&amp;Clara.pdf">http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9232/1/Joao&amp;Clara.pdf</a>	

Uma atividade de aprendizagem pode servir-se de “várias ferramentas tecnológicas e ser suportada por diversos modelos pedagógicos, de modo a alcançar um ou mais objetivos definidos para o módulo/curso” (Peres & Pimenta, 2011, p. 105). Neste sentido, no CF-ITICSA, recorreremos às atividades (i) individuais - em que cada aluno trabalha de forma autónoma; (ii) participativas - em que os alunos participam conjuntamente na criação de um produto; e (iii) colaborativas - em que o sucesso se dá pela interação entre os alunos (Peres & Pimenta, 2011, pp. 115–120). No que se refere às atividades individuais, no AVA do curso estavam disponíveis atividades direcionadas para criação de grupo no Facebook, Podcast no PodOmatic, vídeo no Youtube, e-book no ISSUU e site no Google Sites, para além disso existia em todos os temas uma atividade direcionada para o

planejamento de atividades a serem executadas pelos alunos com recurso às ferramentas (Google Docs (Drive)); Facebook; Wiki, Podcast, YouTube; E-book; e Google Sites). Já as atividades participativas do curso referem-se à construção de texto no Wiki do AVA do curso e criação em dupla de um documento no Google Docs (Drive)<sup>41</sup>. As atividades colaborativas contempladas no curso foram os fóruns, chats e Wiki no AVA.

É importante também, criar um ambiente pedagógico que possibilite acessar ao universo massivo da informação, a contato com uma variedade de recursos (impressos, audiovisuais, multimédia) explorados conjuntamente “numa rede de interações, que possibilitem diferentes formas de ler, de olhar, de interpretar uma dada realidade, proporcionado, inclusive, a geração de novas informações, novos significados” (SENAC. DN, 2004, p. 59).

## 5.9 Operacionalização do curso

### 5.9.1 As componentes presenciais

Como já foi referido, o CF-ITICSA foi desenvolvido na modalidade *b-Learning* com 2 sessões presenciais (no início e no final do curso). Uma das nossas preocupações enquanto formadora, foi quanto ao local em que iriam decorrer as sessões presenciais. Neste sentido solicitamos ao CFP, através de email, que nos fosse disponibilizada uma sala com computadores e acesso à Internet, para que os formandos pudessem ter acesso ao AVA na sessão presencial inicial que ocorreu no dia 05 de agosto de 2013 e na sessão presencial final que ocorreu no dia 30 de outubro de 2013. As sessões presenciais foram realizadas no laboratório de informática do CFP do SENAC-SLZ no horário de 8 às 12h.

Antes do início do curso, enviamos um email aos participantes a informar a sala na qual seria a sessão presencial inicial. A sessão presencial inicial teve como objetivos:

- Enquadrar o CF-ITICSA;
- Informar sobre como seria a dinâmica do curso;
- Demonstrar o perfil dos alunos do PA;
- Refletir sobre o perfil do professor do século XXI;
- Conhecer e se inscrever na plataforma Moodle do CF-ITICSA;
- Participar no primeiro fórum no AVA.

---

<sup>41</sup> Mais informações em <http://drive.google.com/>



Para além de toda a informação facultada na sessão presencial inicial, foi entregue aos participantes uma pasta contendo o “Enquadramento do curso” (Apêndice 7) e “Manual do AVA Moodle do CF-ITICSA” (Apêndice 10). No que se refere ao “Enquadramento do curso”, teve como finalidade dar a conhecer a justificativa, os destinatários, os objetivos, a metodologia de realização do curso, os conteúdos, a avaliação e a certificação. O “Manual do AVA Moodle do CF-ITICSA” teve como finalidade fornecer informações importantes no que se refere ao acesso, ao ambiente de trabalho e aos tipos de conteúdos (recursos e atividades) disponibilizados no AVA do curso. Para além disso, constavam no “Manual do AVA Moodle do CF-ITICSA” alguns requisitos necessários para se iniciar um curso na modalidade *b-Learning*, tais como:

- **Tecnológicos:** computador/notebook com ligação à Internet; navegador; conta de email; ferramentas do tipo Office (OpenOffice ou Office da Microsoft); ferramenta para abrir arquivos com a extensão PDF; ferramenta para descompactar arquivos com a extensão ZIP e/ou RAR; e programa para executar arquivos de vídeo, áudio ou flash;
- **Conhecimentos básicos das TIC:** utilização de um navegador; pesquisa e informação na Internet; envio e recepção de emails; tratamento de texto; e criação e gestão de pastas no disco rígido;
- **Características dos alunos:** auto-motivação; responsabilidade pelo seu percurso de aprendizagem; organização do tempo para realizar as tarefas solicitadas; autonomia na construção do seu conhecimento; cumprir prazos; trabalhar colaborativamente; flexibilidade e estar aberto a novas ideias; e comprometimento consigo e com os outros participantes do curso.

A identificação dos pré-requisitos para admissão de um aluno em um curso na modalidade *b-Learning*, possibilita esclarecer desde início o que é preciso para a frequência no curso pois se os pré-requisitos não forem atendidos pode vir a causar o insucesso das estratégias de aprendizagem (Peres & Pimenta, 2011).

Para além das duas sessões presenciais inicialmente previstas, constatamos logo na primeira semana do curso que se fazia necessário a existência de mais contatos presenciais com os professores-formandos. Sendo assim, inserimos mais encontros presenciais às quais chamamos de sessões “tira dúvidas” em que ficávamos disponíveis presencialmente na sala de multimeios da biblioteca do SENAC em São Luís (Figura 29) para que os formandos que assim o desejassem

pudessem eventualmente tirar suas dúvidas.



Figura 29 - Local onde ocorreram as sessões “tira-dúvidas”

Importa referir que as sessões “tira dúvidas” eram marcadas levando em consideração a disponibilidade da maioria dos participantes e eram avisadas com antecedência pelo AVA do CF-ITICSA (Figura 30) e através de email (Figura 31).



Figura 30 - Aviso das sessões “tira-dúvidas” pelo AVA do curso

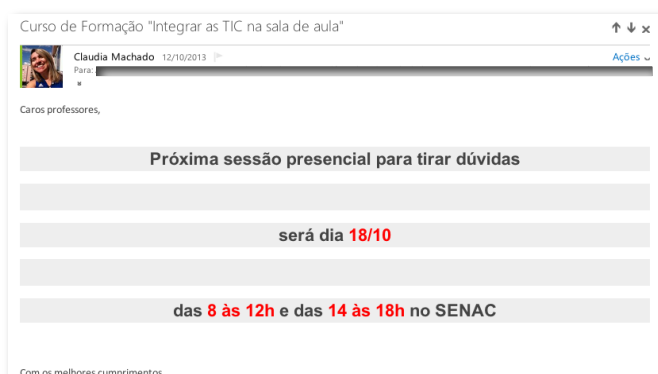


Figura 31 - Aviso das sessões “tira-dúvidas” por email

Apesar de termos inserido mais encontros presenciais, de ter sido levado em consideração a disponibilidade dos participantes quanto às datas e avisado com antecedência por email e pelo AVA do curso, poucos foram os professores-formandos que apareceram as sessões “tira dúvidas”,

conforme se pode constatar pelos registros realizados por nós das datas/dias da semana bem como os horários das sessões e dos professores-formandos que estiveram presentes (Quadro 27) por meio do registro das notas de campo/diário de observação (ver Apêndice 9):

**Quadro 27** - Datas/dias da semana, horários das sessões “tira dúvidas” e participantes que estiveram presentes

Datas/dias da semana	Horários	Participantes
12/08/13	14h00 às 18h00	Form. B, Form. C
04/09/13	14h00 às 18h00	Form. A, Form B, Form. C, Form. E, Prof. 7, Prof. 8
19/09/13	08h00 às 12h00	Form. A, Form. B, Form. C, Form. D, Form. H
01/10/13	08h00 às 12h00 14h00 às 18h00	Form. A, Form. B, Form. C, Form. D Form. A, Form. E
11/10/13	08h00 às 12h00 14h00 às 18h00	Form. A, Form. B, Form. C, Form. D, Prof. 9
18/10/13	08h00 às 12h00 14h00 às 18h00	Form. B, Prof. 7, Prof. 10
22/10/13	08h00 às 12h00	Form. A, Form. B, Form. C, Form. D

Foram realizadas 10 sessões “tira dúvidas” (4 horas cada) perfazendo um total de 40h. Note-se que de entre os professores-formandos que estiveram presentes nas sessões “tira-dúvidas”, na generalidade os que mais compareceram foram os Forms. A, B, C e D, fato que levamos em consideração na seleção dos participantes a serem entrevistados (ver Capítulo VI item 6.3.2). Um fato curioso é que apesar dos Forms. A, B, C e D não se encontrarem a ministrar aula no Programa Aprendizagem no período de realização do curso, compareceram às sessões “tira-dúvidas”. De acordo com o registro das nossas notas de campo/diário de investigação, na generalidade as sessões “tira-dúvidas” serviram para ajudar nas seguintes dificuldades sentidas pelos professores-formandos:

- Inserir um recurso no AVA do curso;
- Realizar as atividades 2<sup>42</sup>;
- Criar de conta no Gmail, PodOmatic, YouTube e ISSUU;
- Criar e publicar podcast no PodOmatic, vídeo no YouTube e e-book no ISSUU;
- Mandar mensagem pelo Facebook;
- Criar PDF através do Word;
- Criar e publicar site no Google Sites.

<sup>42</sup> Em todos os temas do curso existia a atividade 2 em que era solicitado o planejamento de uma aula com atividades a serem executadas pelos alunos com recurso às TIC.

Nota-se que as dificuldades sentidas pelos professores-formandos estão relacionadas com questões pedagógica face à dificuldade na elaboração das atividades 2 e com questões tecnológicas visto que demonstraram dificuldade em utilizar as ferramentas disponíveis na Web e utilizadas no curso (conforme registro das notas de campo/diário de investigação).

Já a sessão presencial final, ocorreu no dia 30 de outubro de 2013 e teve como objetivo:

- Recapitular e refletir sobre o curso;
- Discutir como seria a dinâmica de construção do projeto;
- Apresentar e discutir do Site criado por cada professor-formando com as atividades realizadas durante o curso;
- Avaliar o curso; e
- Entregar os certificados.

Passaremos de seguida à apresentação de como foi realizada a moderação e o apoio aos professores-formandos do curso.

### 5.9.2 Sistema de moderação e apoio aos participantes

Sabe-se que o modelo de comunicação adotado em qualquer modalidade de formação a distância assume um papel importante. No caso do CF-ITICSA, sendo um curso na modalidade *b-Learning*, que conta com uma parte mediatizada pelo AVA, a questão da comunicação é de extrema importância e deve ser bilateral, fato também que levamos em consideração, visto que “Não basta colocar materiais instrucionais à disposição do aluno – é necessário contar com um trabalho de apoio, que garanta o atendimento pedagógico” (SENAC. DN, 2004, p. 64). Isto requer uma lista de qualidades inerentes ao formador-tutor: “facilidade de comunicação, dinamismo, criatividade, liderança e iniciativa para realizar com eficácia o trabalho de facilitador junto ao grupo de alunos sob sua tutoria” (Gonzalez, 2005, p. 81). Concordamos com Moran (2003) quando diz que o papel do professor muda em ambientes virtuais, no que se refere “a relação de espaço, tempo e comunicação com os alunos” (p. 48), e ainda de acordo com o autor,

Educar em ambientes virtuais exige mais dedicação do professor, mais apoio de uma equipe técnico-pedagógica, mais tempo de preparação – ao menos nesta primeira fase - e principalmente de acompanhamento, mas para os alunos há um ganho grande de personalização da aprendizagem, de adaptação ao seu ritmo de vida, principalmente na fase adulta. (Moran, 2003, p. 48)

De acordo com Gomes (2004, p. 232), faz-se necessário para além da mediatização do

“processo de transmissão de conteúdos” a mediatização do “processo de comunicação formador-formando ou dos formandos entre si”. Neste último sentido, no Moodle existe a possibilidade de dois tipos de comunicação visando a promoção e desenvolvimento da interação entre os participantes:

- **comunicação síncrona** - os utilizadores precisam estar online ao mesmo tempo para que ocorra simultaneamente a troca de mensagens;
- **comunicação assíncrona** - os utilizadores não precisam estar online ao mesmo tempo, as mensagens ficam armazenadas e podem ser acedidas em tempos diferentes da qual foram escritas (Machado, 2012).

No que concerne ao modelo de comunicação entre o formador e os professores-formandos (e vice-versa) utilizado no CF-ITICSA, recorreremos tanto à comunicação assíncrona como síncrona. Quanto a este último, buscando minimizar o tempo de resposta e o acompanhamento individualizado aos formandos, recorreremos ao serviço do ClickDesk<sup>43</sup> (Figura 32), por possibilitar inserir um *helpdesk* online no AVA, e também ao Facebook (Figura 33) e ao Skype por serem ferramentas de que a maioria dos professores já era utilizador (ver Capítulo 4 item 4.5.2).

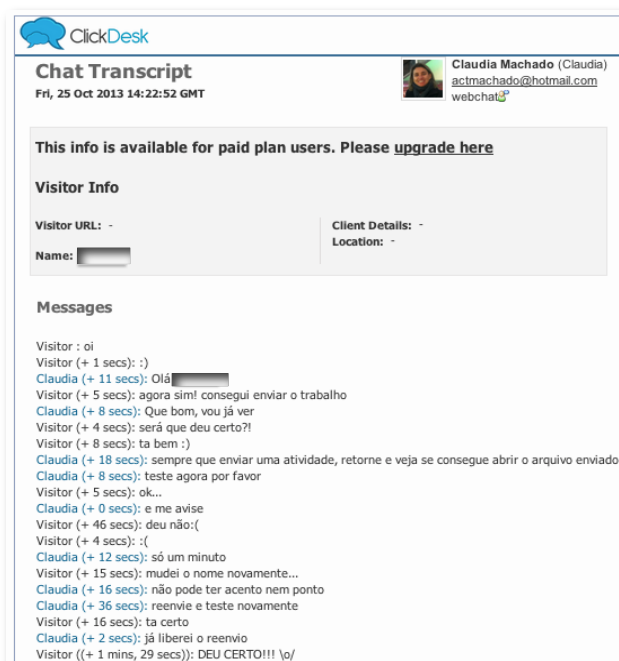


Figura 32 - Chat pelo ClickDesk

<sup>43</sup> Mais informações em <http://www.clickdesk.com>

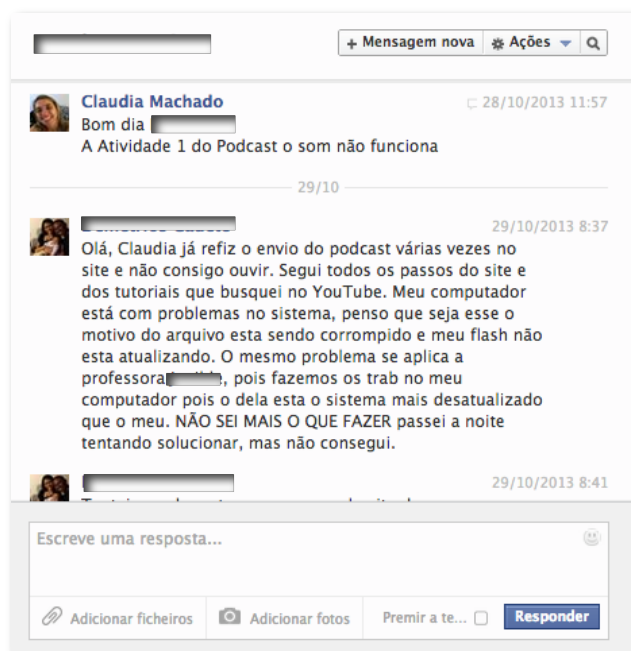


Figura 33 - Chat pelo Facebook

Para além disso levamos em consideração que o Facebook poderia facultar aos professores “a oportunidade de apresentar suas ideias, conduzir discussões on-line e colaborar de forma efetiva” (Phillips et al., 2011, p. 3), tornando-se assim um “ambiente de aprendizagem efectivo, eficaz e envolvente” (Patrício & Gonçalves, 2010, p. 598). No que se refere ao Skype, consideramos que esta ferramenta possibilitaria um contato mais personalizado e individualizado com os professores-formandos através de voz e também por mensagens.

Quanto à comunicação assíncrona, levamos em consideração as recomendações de Gomes (2004) sobre a necessidade de responder o mais rápido possível as mensagens recebidas. Peres e Gouveia (2012) também apontam para a importância de,

forneer respostas, em tempo útil, a todas as intervenções, um feedback motivador e construtivo (quando o trabalho necessita de medidas corretivas ou quando responde aos objetivos definidos) ou uma mensagem informativa sobre a receção do trabalho e futura análise. Desta forma, os estudantes sentem-se acompanhados e motivados para progredir, caso contrário, incorre-se num elevado risco de desistências. (p. 73)

Neste sentido, no CF-ITICSA utilizamos os fóruns (Figura 34), mensagens através do AVA (Figura 35) e email (Figura 36), procurando fazer com que os participantes se sentissem acompanhados durante todo o percurso do curso.



Figura 34 - Fórum através do AVA do curso

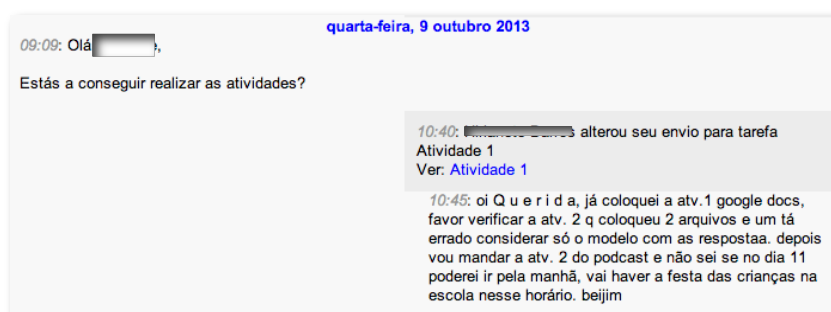


Figura 35 - Mensagem através do AVA do curso

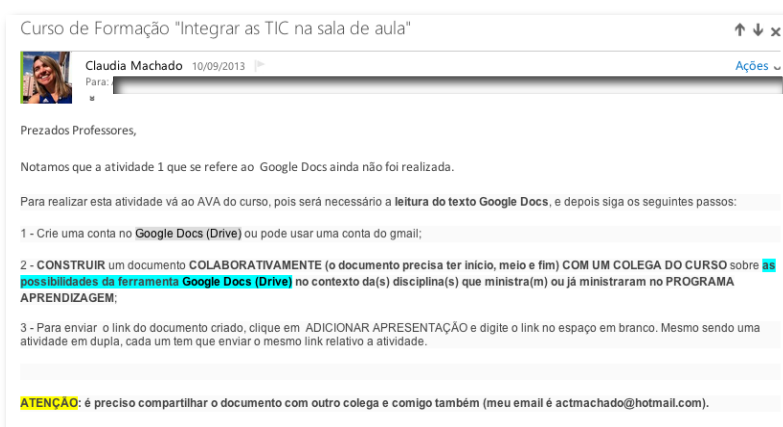


Figura 36 - Email enviado aos formandos

Os fóruns do curso foram organizados num único tópico, em uma única página e de acordo com o assunto abordado era possível responder tanto à mensagem principal como às mensagens deixadas pelos formandos (Figura 37).

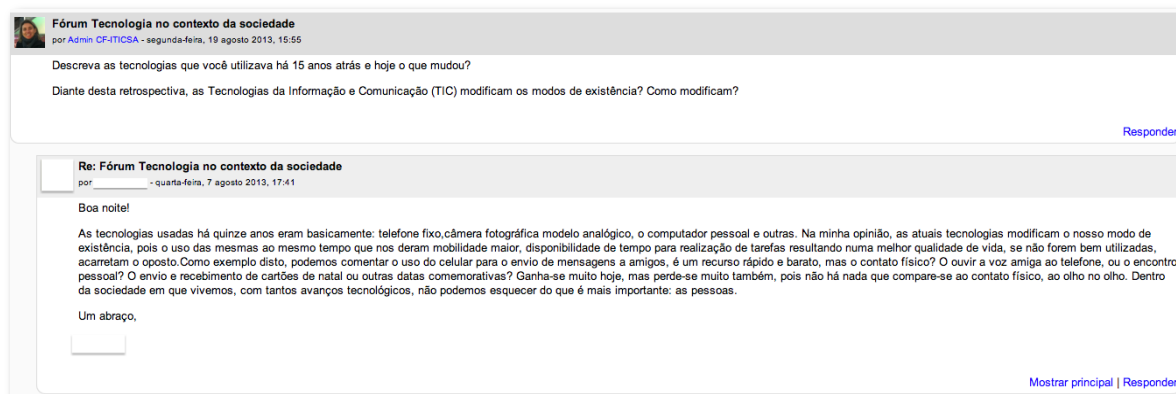


Figura 37 - Organização dos fóruns

No que se refere ao chat, embora tivesse sido planejado dois chats com cada grupo ao longo do curso, um em cada módulo, só foi realizado um chat com cada grupo sobre o tema “Desafios que as tecnologias digitais representam para os professores” no módulo I, devido à dificuldade em colocar os formandos ao mesmo tempo online.

Para além disso, foi previamente acertado com os formandos que a divisão dos grupos seria em função das Componentes Curriculares ministradas no Programa Aprendizagem ficando o grupo responsável por escolher de entre os dias e horas disponibilizados para realização do chat. Nesse sentido e para que a realização do chat ocorresse de forma que fosse possível fazer o acompanhamento e gerenciamento, foi limitado o número máximo de 5 formandos por grupo e teve duração de 1 hora. Conforme observa Peres e Pimenta (2011), para ser efetiva, a comunicação síncrona “deve obedecer a um conjunto de condições, nomeadamente no que se refere ao número de alunos que participam, que deve ser reduzido, à gestão do tempo de participação e às regras e orientações para uma participação igualitária” (p. 20).

No módulo II do curso, no que se refere ao tema “Facebook”, criámos o grupo CFITICSA<sup>44</sup> (Figura 38) com vistas aos professores vivenciarem as atividades relacionadas ao tema. Também o fato de os professores terem conta no Facebook permitiu que este se tornasse mais um canal de comunicação dos formandos entre si e entre formador-formando, visto que o Facebook permite tanto a comunicação síncrona através das conversas pelo chat como a assíncrona através das publicações no grupo e pelas mensagens deixadas no chat.

<sup>44</sup> O grupo criado era fechado, pois somente os integrantes do curso foram os que tinham acesso.





Figura 38 - Grupo criado no Facebook

Em forma de síntese, pensamos ter ficado claro que para além dos momentos das sessões presenciais e das sessões “tira-dúvidas” procuramos ao longo do curso facilitar o processo de comunicação tanto dos professores-formandos entre si como entre a formadora e os professores-formandos através dos diversos recursos/ferramentas disponíveis no AVA do curso e na Internet. Importa referir que as estratégias adotadas tiveram como objetivo não só a discussão e construção coletiva do conhecimento mas também fazer com que os professores-formandos se sentissem apoiados e acompanhados durante todo o curso. Porém, de acordo com Silva (2011) é preciso levar em consideração que a participação ativa em um ambiente online depende “de condicionantes individuais, tais como a disponibilidade temporal, a destreza digital, a motivação, a atenção e a compreensão dos ambientes online” (p. 217).

## 5.10 Metodologia de avaliação

### 5.10.1 Avaliação de desempenho dos participantes

A avaliação de desempenho do formando deve ser considerada desde a concepção do curso e deve ter as seguintes características:

- foco no formando;
- orientada pelo formador;
- reciprocamente benéfica;
- formativa;
- respeito a especificidade do contexto;
- contínua durante o decorrer do curso;
- alicerçada pela boa prática. (Angelo & Cross, 1993 citado em Pratt & Palloff, 2004, pp. 113-117)

Existem várias formas de avaliar os alunos no contexto virtual, mas deve haver um equilíbrio entre “as necessidades dos alunos, do professor e da administração para criar uma avaliação

alinhada com os objetivos de aprendizagem e os métodos de ensino do curso” (Pratt & Palloff, 2004).

A avaliação “deve refletir as atividades desenvolvidas e apresentar as ponderações e eventuais penalizações por incumprimento dos prazos. A dimensão tempo é um elemento essencial para a mediação entre professor e aluno” (Peres & Gouveia, 2012, p. 72).

A avaliação da aprendizagem, segundo os “Referenciais para a Educação Profissional do SENAC” “devem estar articulada aos objetivos propostos e à forma como foram desenvolvidas as atividades tanto presenciais quanto a distância” (SENAC. DN, 2004, p. 65). E ainda, deve-se ter em atenção “aos seus resultados, aos percursos efectuados e aos processos que conduziram a essas aprendizagens” (Gomes, 2009a, p. 150).

Face às considerações feitas, a avaliação de desempenho dos participantes do CF-ITICSA aconteceu de forma contínua, alinhadas com os objetivos do curso, através do acompanhamento e reorientação das atividades executadas (fóruns, exercícios e chat) por cada participante ao longo da formação (ver Apêndice 11). Neste sentido, a avaliação realizada dos professores-formandos foi “formativa” (Boas, 2001; Fernandes, 2006; Fonseca, 2012; Gomes, 2009b) pois teve como finalidade “contribuir para melhorar a aprendizagem em curso, informando o professor sobre as condições em que está a decorrer essa aprendizagem, e instruindo o aprendente sobre o seu próprio percurso, os seus êxitos e as suas dificuldades” (Hadji, 1994, pp. 63–64), isto é, “está muito ligada ao mecanismo de retro-alimentação (feed-back) que permite identificar deficiências e reformular seus trabalhos, visando aperfeiçoá-los em um ciclo contínuo e ascendente” (Santos, 2005, p. 2).

Face ao exposto, os participantes não foram classificados, pois consideramos mais importante o percurso individual de cada um e seu processo de construção do conhecimento. Porém, apesar de não haver classificação, para que pudessem receber o certificado de participação no curso (Apêndice 16) os professores-formandos tinham que realizar no mínimo 70% das atividades propostas (discussões nos fóruns, entrega de atividades e apresentação de um trabalho final).

### **5.10.2 Avaliação da formação**

A fase de avaliação é de grande importância em qualquer processo educativo/formativo por

possibilitar o conhecimento das suas vantagens e inconvenientes com vista “à melhoria dos resultados e dos processos” (Machado, 2011, p. 70). A avaliação é “an essential element in the design and planning of any e-Learning programme or innovative process...” (Hughes & Attwell, 2004, p. 73). A avaliação de uma formação deve ser um processo contínuo e estar em consonância com os objetivos de aprendizagem (Pratt & Palloff, 2004). Todos estes fatores foram levados em consideração na avaliação do CF-ITICSA.

Vários são os modelos para avaliação de cursos em *e/b-Learning* encontrados na literatura (Attwell (ed.), 2006; Ionascu & Dorel, 2009; Khan, 2005; Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006; Silva, Gomes, & Silva, 2006; The Institute for Higher Education Policy, 2000; Usoro & Majewski, 2009) e o que os diferencia são as perspectivas e dimensões/critérios de análise. Sendo assim, podemos dizer que não existe um guião universal para fazer avaliação de cursos em *e/b-Learning*, pois requer atenção às especificidades, ao contexto e aos objetivos do curso/formação.

Silva, Gomes e Silva (2006) apresentaram uma matriz orientadora para avaliar o desenho de projetos de cursos em *e/b-Learning* organizada em 4 eixos de perguntas:

- QUEM?: avaliadores externos, formadores; potenciais formadores; formandos;
- COMO?: inquérito por questionário; comentários escritos; e-inquéritos; grelhas de registros; grelhas de observação;
- QUANDO?: início do curso, durante o curso e final do curso;
- O QUÊ?: expectativas de formação; funcionamento do curso; organização pedagógica do curso; materiais didáticos; atividades e produtos; comportamentos, aprendizagens; papel dos formadores; plataforma de *e-Learning*; condições, recursos. (Silva, Gomes, & Silva, 2006, p. 231)

De acordo com Pratt e Palloff (2004), uma avaliação final do curso deve contemplar:

- A experiência que se teve no curso como um todo;
- A orientação para o curso e para o material usado nele;
- O conteúdo, incluindo a quantidade de material apresentado e a qualidade da apresentação;
- Debates com os outros alunos e com o professor;
- Auto-avaliação do nível de participação e do desempenho no curso;
- A plataforma de ensino a distancia utilizada: facilidade de uso e capacidade de

sustentar a aprendizagem;

- Suporte técnico;
- Acesso aos recursos (Pratt & Palloff, 2004).

Concordamos com Gomes (2009a), quando nos indica que a avaliação dos cursos ou outras iniciativa de formação não pode ser descurada. Neste sentido a autora aponta a necessidade de avaliar as seguintes dimensões: “organização, conteúdos, materiais e recursos, serviços e tecnologias de mediatização, estratégias de ensino, aprendizagem e avaliação promovidas” (Gomes, 2009a, pp. 150–151).

Partindo dos pressupostos descritos anteriormente, na avaliação do CF-ITICSA aplicamos um questionário (Apêndice 12) no momento presencial final, procurando caracterizar de forma sumária os professores-formandos e o seu grau de satisfação com o curso. Este questionário foi elaborado para o contexto específico em que se desenvolveu a formação levando-se em consideração o público-alvo e o fato de o curso ter sido oferecido na modalidade *b-Learning*.

### **5.11 Certificação**

Aos participantes que tivessem aproveitamento igual ou superior a 70%, seria emitido um certificado. As condições de certificação foram medidas pela participação nas atividades das sessões *online* síncronas e assíncronas de acordo com os critérios e orientações fornecidas em cada módulo do curso e pela participação nos encontros presenciais (inicial e final). Não se tratou de uma certificação institucional mas sim, uma certificação de participação no curso, como já referimos no item 5.10.1.

Feita a descrição do CF-ITICSA, procederemos à apresentação e análise dos dados no capítulo seguinte.

---

## Capítulo VI – Apresentação e análise dos dados

---

- 6.1 Introdução
- 6.2 Os sujeitos inquiridos
- 6.3 Professores-formandos
  - 6.3.1 Questionários aplicados
    - 6.3.1.1 Perfil biográfico
    - 6.3.1.2 Motivação para frequência do curso
    - 6.3.1.3 Experiência vivenciada no curso
    - 6.3.1.4 Aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em contexto de sala de aula
    - 6.3.1.5 Satisfação global com o curso
  - 6.3.2 Entrevistas aplicadas
    - 6.3.2.1 Motivações e expectativas
    - 6.3.2.2 Condições de acesso à Internet
    - 6.3.2.3 Práticas anteriores de uso das TIC
    - 6.3.2.4 Práticas e perspectivas atuais relativamente ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem
- 6.4 Professores evadidos
  - 6.4.1 Entrevistas aplicadas



## 6.1 Introdução

Neste capítulo serão apresentados os resultados do tratamento dos dados recolhidos bem como sua discussão. A apresentação e discussão dos dados estão organizadas a partir do cruzamento das informações provenientes dos dados recolhidos no ciclo III através dos questionários e entrevistas juntos aos professores-formandos. Prosseguiremos com a análise dos dados das entrevistas junto professores evadidos do curso.

## 6.2 Os sujeitos inquiridos

Procurando conhecer melhor o contexto geral dos sujeitos participantes na ação de formação “Integrar as TIC na Sala de Aula”, se organizou tendo por base o modelo de I-A proposto por Stringer (2007) (ver Capítulo 3 item 3.2), foi inquirir não só aos professores-formandos, através do inquérito por questionários e entrevistas, mas também recorrer, através do inquérito por entrevista, aos professores evadidos, procurando conhecer os motivos para tal se ter verificado.

Neste sentido, conforme descrito no Capítulo III – Desenho do estudo, em respeito à privacidade dos entrevistados faremos a identificação dos sujeitos participantes dos inquéritos da seguinte maneira:

- **Professores-formandos** – por terem sido realizados dois inquéritos (questionário e entrevista), receberam no questionário as designações Form. 1, ....., Form. 8 e nas entrevistas foram identificados por Form. A, ....., Form. D;
- **Professores evadidos** - foram identificados nas entrevistas por Prof. 1, ....Prof. 6.

Como já foi anteriormente referido (ver Capítulo 3 item 3.6), para as questões fechadas do questionário arredondamos à unidade todos os valores percentuais. Importa referir que, no que concerne aos dados das questões abertas do questionário e às entrevistas foi feita a transcrição de trechos literais das respostas dos inquiridos, sempre que consideramos relevante.

## 6.3 Professores-formandos

### 6.3.1 Questionários aplicados

Dos 31 professores que se inscreveram no curso, 10<sup>45</sup> conseguiram finalizar o CF-ITICSA, e destes somente 8 responderam ao questionário.

---

<sup>45</sup> A supervisora do CFP encontra-se entre os professores-formandos que concluíram o curso.

No que se refere ao questionário dirigido aos professores-formandos, visava-se obter uma informação global sobre a formação que frequentaram e procurou-se caracterizar de forma sumária os participantes e o seu grau de satisfação com o curso em relação aos seguintes aspectos: (i) perfil; (ii) motivações para a frequência do curso; (iii) experiência vivenciada no curso; (iv) grau de envolvimento nas atividades do curso; (v) aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em contexto de sala de aula; e (vi) satisfação global com o curso.

### 6.3.1.1 Perfil biográfico

Do total do número de professores-formandos que responderam ao questionário, 6 eram do gênero feminino e 2 do gênero masculino. A metade (4) tinha idade compreendida entre os 21 e 30 anos e a outra metade (4) encontrava-se entre a faixa etária de 31 a 50 anos, sendo que destes 2 possuíam entre 31 a 40 anos de idade e 2 tinham entre 41 a 50 anos de idade (Quadro 28).

**Quadro 28** - Faixa etária dos inquiridos

Faixa etária que se encontravam ao final do curso	f	%
Entre 21 a 30 anos	4	50%
Entre 31 a 40 anos	2	25%
Entre 41 a 50 anos	2	25%
Mais de 51 anos	0	0%

Ao nível de formação/habilitação (Quadro 29), a maioria dos professores-formandos possuía o grau acadêmico de especialista<sup>46</sup> (5), seguido do grau de licenciado/graduado (2) e apenas 1 inquerido respondeu ter o ensino médio<sup>47</sup>. Note-se que relativamente a esta última referencia, como já mencionamos (ver Capítulo IV item 4.4), apesar do perfil mínimo requerido para ministrar aulas no Programa Aprendizagem ser o nível superior, existem 3 Componentes Curriculares (Técnicas de Operador e Fiscal de Caixa; Gerenciamento de Salão de Vendas e Reposição; e Asseio e Conservação de Ambientes) que o perfil exigido é o ensino médio com comprovação de experiência profissional na área da Componente Curricular.

<sup>46</sup> No Brasil esta é a nomenclatura dada para quem tem pós graduação.

<sup>47</sup> Equivalente ao ensino secundário em Portugal.



**Quadro 29** - Formação acadêmica

<b>Formação/habilitação acadêmica</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Curso Técnico	0	0%
Graduação/Licenciatura	2	25%
<b>Especialização</b>	<b>5</b>	<b>63%</b>
Mestrado	0	0%
Doutorado	0	0%
Outro. Qual? Resposta: Ensino Médio	1	13%

No que se refere aos anos de experiência dos inquiridos como professor, ao iniciar o curso ITICSA (Quadro 30), três tinham entre 1 a 5 anos, 4 tinham entre 6 a 16 anos, sendo que destes 2 tinham entre 2 a 11 anos e 2 entre 12 a 16 anos e somente 1 tinha mais de 16 anos.

**Quadro 30** - Tempo de experiência como professor ao iniciar o CF-ITISA

<b>Anos de experiência como professor ao iniciar o curso ITICSA</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Entre 1 a 5 anos</b>	<b>3</b>	<b>38%</b>
Entre 6 a 11 anos	2	25%
Entre 12 a 16 anos	2	25%
Mais de 16 anos	1	13%

Cinco (5) professores-formandos disseram ter ministrado aulas no Programa Aprendizagem no período que ocorreu o curso (05 de agosto a 30 de outubro de 2013). Porém, constatamos através das nossas notas de campo/diário de investigação que somente o Form. D esteve a ministrar aulas durante o período em que ocorreu o curso e foi logo no início do curso, isto é 22/07 a 28/08/2013, o que torna praticamente impossível o referido professor-formando ter tido condições de aplicar os conhecimentos adquiridos no curso em sala de aula (ver item 6.3.1.4).

Quando perguntados se já tinham frequentado um curso na modalidade semi-presencial a grande maioria (6) indicou que “SIM” e 2 indicaram que “NÃO”. Da análise de conteúdo das respostas sobre as razões de terem ou não frequentado um curso na modalidade semi-presencial sugeriram as seguintes categorias (Quadro 31).

**Quadro 31** - Razões de terem ou não frequentado um curso na modalidade semi-presencial

Frequecia um curso na modalidade semi-presencial	Categorias	Trechos literais das respostas dos professores-formandos
Sim	Não exigir a presença em sala de aula (ser a distancia)	<b>Form. 5:</b> Pela praticidade do seu processo podendo ele ser executado em qualquer ambiente e horário bastando unicamente o uso da internet. O que facilita o processo de aquisição do conhecimento <b>Form. 6:</b> Porque ao ver nós não temos a disponibilidade de estarmos presencial em sala fazendo curso, visto que temos que dar aulas
	Gestão do tempo	<b>Form. 4:</b> Pela facilidade em articular o tempo na resolução das atividades.
	Aquisição de novos conhecimentos	<b>Form. 7.</b> Por querer aproveitar a oportunidade de aprender e ter novo conhecimentos
	Interesse em "Tutoria"	<b>Form. 1:</b> Por me interessar em Tutoria
Não	Falta de oportunidade e desconhecimento das TICs	<b>Form. 3:</b> Por falta de oportunidades, principalmente voltada pra minha área de atuação e, talvez por um certa ignorância no conhecimento da área das TIC`S.

Da análise das justificações dadas pelos professores-formandos para o fato de já terem frequentado um curso na modalidade semi-presencial, observa-se que, de entre as razões indicadas, a mais citada é o fato de “não requerer a presença em sala de aula”, aspecto que reporta a possibilidade de gerir o tempo na resolução das atividades (Form. 4), o acesso ao curso de qualquer lugar e hora (Form. 5), a indisponibilidade de frequentar um curso presencial (Form. 6). Ainda no que se refere ao fato de já terem frequentado um curso na modalidade semi-presencial, duas referencias se reportam a aspectos ligados com a aquisição de novos conhecimentos como seja “aprender e ter novos conhecimentos” (Form. 7) e o “interesse em “Tutoria”” (Form. 1), no que se refere a este último pode ser esclarecido através do nosso registro das notas de campo/diário de investigação em que este mesmo professor-formando relata, em uma conversa informal, que já tinha frequentado “um curso para ser tutor a distância nesta modalidade”. Por outro lado, o Form. 3 indicou a “falta de oportunidade na sua área e o desconhecimento das TIC” para nunca ter frequentado um curso na modalidade semi-presencial, antes do seu envolvimento no CF-ITICSA.

### 6.3.1.2 Motivação para frequência do curso

O fato de o curso ter sido ofertado na modalidade semi-presencial com uma forte componente a distância contribuiu para que a totalidade (8) dos professores-formandos se inscrevesse no mesmo. Sendo que 5 professores-formandos indicaram como a principal motivação

para se terem inscrito no curso a “necessidade de se atualizarem/ampliarem seus conhecimentos”. Este fato foi também referenciado pelo Form. 7 como razão para já ter frequentado um curso na modalidade semi-presencial (ver item 6.3.1.2). Ainda a este nível surgem 2 referências à perspectiva de “progressão profissional” e 1 referência no sentido da expectativa de “mudança da prática pedagógica”. Um fato a registrar é que apenas um dos formandos demonstrou parecer estar preocupado em mudar a sua prática pedagógica, isto é, parece estar consciente da necessidade de mudar a sua prática e do impacto que isto significa no processo ensino-aprendizagem.

Quanto aos conhecimentos prévios sobre a temática abordada no curso, 2 afirmaram ser insuficientes, 2 regulares, 2 bons e 2 excelentes, revelando assim níveis de conhecimentos diversificados. Porém, conforme já referimos (ver Capítulo V item 5.9.1) a partir dos registros realizados por nós através das notas de campo/diário de investigação das sessões “tira-dúvidas” e pelo AVA do curso, os professores-formandos demonstraram um baixo nível de conhecimento sobre a temática abordada no CF-ITICSA para além de terem dificuldade na realização das atividades do curso.

### **6.3.1.3 Experiência vivenciada no curso**

Um aspecto que nos pareceu importante perguntar aos professores-formandos, foi sobre a experiência que tinham vivenciado no CF-ITICSA. Neste sentido, os professores-formandos foram questionados no sentido de se pronunciarem face a um conjunto de afirmações relativamente às quais se deveriam posicionar de acordo com uma escala de concordância/discordância de tipo Likert em que: 1 - Concordo plenamente; 2 - Concordo, 3 – Nem concordo nem discordo; 4 - Discordo; 5 – Discordo plenamente e – SO (Sem opinião). E para melhor visualização e compreensão, as respostas obtidas foram agrupadas e discutidas de acordo com as seguintes dimensões: (i) características dos sujeitos-participante; (ii) estrutura pedagógica; (iii) estrutura organizacional; e (iv) estrutura tecnológica.

Procurando compreender qual a visão dos professores-formandos após terem participado no CF-ITICSA sobre as características para se ter sucesso em curso na modalidade em que este foi ofertado, colocamos as seguintes afirmativas (Quadro 32).

**Quadro 32** - Posicionamento dos professores-formandos referente às características para se ter sucesso em um curso na modalidade *b-learning*

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
Ter um bom nível de domínio dos serviços online, incluindo o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é um fator fundamental para ser bem sucedido em um curso na modalidade <i>b-Learning</i> .	5	2	1	0	0	0
O investimento temporal necessário para participar no curso, é importante para ser bem sucedido(a) em um curso na modalidade <i>b-Learning</i> .	5	3	0	0	0	0

A análise do quadro 32 possibilita destacar que as respostas dos professores-formandos apontam para um alto nível de concordância sobre a importância para se ter sucesso em um curso na modalidade *b-Learning*, o “domínio dos serviços online (incluindo o AVA)” e o “investimento temporal”.

No que se refere à dimensão estrutura pedagógica, procuramos conhecer o posicionamento dos professores-formandos sobre as seguintes afirmativas (Quadro 33):

**Quadro 33** - Posicionamento dos professores-formandos referente à estrutura pedagógica do curso

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
O curso estava bem estruturado.	4	3	1	0	0	0
A duração do curso, relativamente ao seu conteúdo, foi adequada.	3	2	1	0	1	0
Os objetivos do curso eram claros	5	3	0	0	0	0
O curso possibilitou a autoaprendizagem.	7	1	0	0	0	0
O curso promoveu compartilhamento dos saberes.	6	2	0	0	0	0
O curso me proporcionou o desenvolvimento do conhecimento de forma progressiva.	4	4	0	0	0	0

Relativamente à “estrutura pedagógica do curso” (Quadro 33), as respostas dos professores-formandos apontam para um alto nível de concordância com a afirmação de que “o curso estava bem estruturado”, com 7 a assinalar “concordância” ou “concordância total” com essa afirmação. Verifica-se também que a grande maioria (6) considera que foi “adequada a duração do curso, relativamente ao seu conteúdo”, sendo que 1 (13%) formando discordou totalmente dessa afirmativa e outro (1 – 13%) assinalou a opção “nem concordo nem discordo”.

Verifica-se que a totalidade (8) dos professores-formandos “concorda” ou “concorda totalmente” com a afirmação de que “os objetivos do curso eram claros”, “o curso possibilitou a auto-aprendizagem”, o “compartilhamento dos saberes” foi promovido e o que curso proporcionou “o desenvolvimento do conhecimento de forma progressiva”.

Quanto à dimensão organizacional do curso, procuramos conhecer a posicionamento dos professores-formandos sobre as seguintes afirmativas (Quadro 34):

**Quadro 34** - Posicionamento dos professores-formandos referentes à dimensão organizacional do curso

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
No curso foi utilizado adequadamente multimídia (imagem, som, vídeo).	6	2	0	0	0	0
No curso foram trabalhados conceitos contextualizados.	6	2	0	0	0	0
Houve flexibilidade no desenvolvimento e gestão do curso.	6	1	0	0	0	1
Este curso correspondeu a sua expectativa	7	1	0	0	0	0

No que se refere à “estrutura organizacional do curso” (Quadro 34), verifica-se que a totalidade (8) dos professores-formandos considera que no CF-ITICSA foi utilizado adequadamente multimídia (imagem, som, vídeo), que os conceitos trabalhados foram contextualizados e que houve flexibilidade no desenvolvimento e gestão do curso. Apontando ainda que as suas expectativas foram correspondidas pelo curso.

Como já referimos, para além de termos assumido várias atribuições no processo de concepção e desenvolvimento do CF-ITICSA (ver Capítulo V item 5.6.1), assumimos também o papel de formadora no curso (ver Capítulo V item 5.9). Neste sentido, buscamos conhecer junto aos professores-formandos diversos aspectos relacionados à abordagem pedagógica (Quadro 35), visto que num curso a distância o formador este assume um papel de fundamental importância no apoio aos formandos e no desenvolvimento pedagógico do curso.

**Quadro 35** - Conjunto de afirmativas sobre a formadora

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
A formadora transmitiu com clareza os assuntos abordados.	6	2	0	0	0	0
A formadora conseguiu criar um clima propício à minha participação.	5	3	0	0	0	0
A formadora dominava o assunto exposto.	6	2	0	0	0	0
Os feedbacks da formadora foram sempre esclarecedores.	6	2	0	0	0	0
Senti-me encorajado/estimulado pela formadora.	6	2	0	0	0	0
A formadora fez uma correta gestão das interações durante a sessão de comunicação síncrona (chat).	3	4	1	0	0	0
Os métodos utilizados foram os mais adequados.	3	5	0	0	0	0

Uma análise global do quadro 35, permite destacar que a totalidade (8) dos professores-formandos considera que os assuntos abordados pela formadora foram transmitidos com clareza, que a formadora criou um clima propício à participação e tinha o domínio do assunto. Também

consideraram que os *feedbacks* dados pela formadora eram sempre esclarecedores, que sentiram-se encorajados/estimulados pela formadora e que foram adequados os métodos utilizados pela mesma. Constatou-se ainda, que a grande maioria (7) considerou que durante a sessão de comunicação síncrona (chat) a formadora fez uma correta gestão das interações.

Ainda no que se refere à abordagem pedagógica, procuramos conhecer junto aos professores-formandos as suas percepções sobre o conjunto das seguintes afirmativas (Quadro 36):

**Quadro 36** - Conjunto de afirmativas sobre o conteúdo do curso

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
Os conteúdos estavam adequados ao nível e objetivos planejados	5	3	0	0	0	0
Os conteúdos eram interessantes e motivadores.	7	1	0	0	0	0
Os conteúdos foram apresentados de forma clara e objetiva.	5	3	0	0	0	0
Os conteúdos eram visualmente atraentes.	5	3	0	0	0	0
Os conteúdos tinham sequência adequada.	5	3	0	0	0	0

Relativamente às questões quadro 36, que tratam sobre o conteúdo do curso, verifica-se que, na opinião da totalidade (8) dos professores-formandos, os conteúdos se adequavam ao nível e objetivos planejados, eram interessantes e motivadores, foram anunciados de forma clara e objetiva, eram atraentes visualmente e adequados sequencialmente.

Também procuramos conhecer o posicionamento dos professores-formandos quanto às atividades realizadas durante o curso. Neste sentido foram colocadas as seguintes afirmativas (Quadro 37).

**Quadro 37** - Conjunto de afirmativas sobre as atividades realizadas no curso

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
As atividades foram suficientes.	2	5	1	0	0	0
As atividades apresentavam objetivos definidos.	3	5	0	0	0	0
As atividades relacionavam teoria e prática.	6	2	0	0	0	0
Os prazos para realização das tarefas foram adequados.	2	4	2	0	0	0

A análise geral das afirmativas do quadro 37, que tratam em seu conjunto sobre as atividades do curso, os dados aponta claramente que a totalidade (8) considera que as atividades “apresentavam objetivos definidos” e “relacionavam teoria e prática”. A quase totalidade (7) dos professores-formandos considerou que as “atividades foram suficientes”, e 6 consideraram que os

prazos para realização das atividades estavam adequados.

No que se refere à dimensão tecnológica, procuramos conhecer a posição dos professores-formandos sobre o AVA e suas ferramentas de comunicação (Quadro 38).

**Quadro 38** - Posição dos professores-formandos quanto à dimensão tecnológica do CF-ITICSA

Afirmativas	1	2	3	4	5	SO
Não tive dificuldade na utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) do curso.	3	4	0	1	0	0
A utilização de ferramentas de comunicação síncrona (chat) possibilitou uma construção coletiva e colaborativa do conhecimento.	2	4	2	0	0	0
A utilização de ferramentas de comunicação assíncrona (fórum) possibilitou uma construção coletiva e colaborativa do conhecimento.	5	3	0	0	0	0

Relativamente ao quadro 38, a quase totalidade (7) dos professores-formandos indica que “não teve dificuldade na utilização do (AVA) do curso”. A totalidade (8) considerou que a utilização de ferramentas de comunicação assíncrona (fórum) possibilitou a construção coletiva e colaborativa do conhecimento, e a maioria (6) concorda que a utilização de ferramentas de comunicação síncrona (chat) também possibilitou a construção coletiva e colaborativa do conhecimento. Pelo que se pode concluir que a apreciação dos professores-formandos vai no sentido de considerarem que a utilização das ferramentas de comunicação (chat e fóruns) no curso foi eficiente por possibilitar a construção do conhecimento coletivamente e colaborativamente.

Um aspecto que nos pareceu ser significativo perguntar aos professores-formandos foi sobre o redimensionamento do CF-ITICSA (Quadro 39), por pensarmos que isso veio a ajudar na realização das atividades e consequentemente na conclusão do curso, visto que no início do módulo II observamos uma certa dificuldade da maioria dos professores-formandos na realização das atividades (ver Capítulo V, item 5. 8). Neste sentido, a quase totalidade (7) considerou ter sido adequado o redimensionamento, sendo que para alguns se não fosse a alteração não teriam conseguido realizar as atividades e finalizar o curso:

Quadro 39 - Posicionamento dos professores-formandos quanto ao redimensionamento do curso

Redimensionamento do curso foi adequado	Categorias	Trechos literais das respostas dos professores-formandos
Sim	Módulo II com muitas atividades	<b>Form. 5.</b> Sem dúvidas! Essa adequação possibilitou a muitos a retomada nas atividades do curso, bem como sua conclusão. <b>Form. 6.</b> Creio que sim, pois se não houvesse esta modificação vários não teriam terminado o curso. <b>Form. 2:</b> Sim, excelente estratégia, pois o tempo não era suficiente para todas as outras atividades <b>Form. 7:</b> Porque nos deu mais tempo para construir e apresentar as atividades
	Finalizar atividades	<b>Form. 8:</b> Foi melhor tentar terminar as atividades 2.
	Aquisição de novos conhecimentos	<b>Form. 1.</b> Muita coisa a ser explorada no módulo II
	Organização do tempo	<b>Form. 4.</b> Pois possibilitou a participação da maioria que estavam com problemas de organizar o tempo para resolução das tarefas, foi um grande incentivo para a finalização do curso
Não	Realização das atividades em tempo hábil	<b>Form. 3:</b> Não, porque em detrimento das variadas dificuldades, que todos tiveram, não só alguns. Aqueles que fizeram a tempo as atividades não tiveram oportunidade de aprender mais com o curso.

Analisando as respostas dos professores-formandos que consideraram que o redimensionamento do curso foi adequado, verifica-se um sentimento de que no Módulo II existiam muitas atividades. Por outro lado, o investimento temporal para realização das atividades na realidade está associado com uma das características requeridas para se ter sucesso em curso na modalidade *b-Learning*, isto é, a necessidade de organização/gestão do tempo para realizar as tarefas solicitadas (Ver Capítulo V item 5.9.1), fato que foi corroborado pelo Form 4 e também foi reconhecido pelos professores-formandos como importante para se ter sucesso em um curso na modalidade *b-Learning* (Quadro 32). Apesar da grande maioria ter indicado que o redimensionamento do curso foi um fator “determinante” para que conseguisse finalizá-lo, o Form. 3 sinaliza que esta modificação não foi adequada pelo fato de ter realizado a tempo as atividades ficando assim prejudicado em ter o acesso ao Módulo III do curso em detrimento da dificuldade em que todos tiveram mas que a maioria não soube gerir o tempo. Compreendemos o posicionamento do Form 3, mas se não tivéssemos redimensionado o curso, muito provavelmente o resultado seria a desistência de todos os outros elementos.

Apesar dos professores-formandos revelarem que a modificação no curso proporcionou condições para finalizar as atividades do mesmo, para o Form. 8 o tempo adicional não permitiu concluir todas as atividades por razões de ordem pessoal, visto que teve “alguns contra tempos:



Viajem e falecimento de amiga no período do curso”.

Importa referir que apesar de termos transformado o Módulo III em atividade extra, os professores-formandos não a realizaram. De fato apesar de 2 dos professores-formandos (Form. C e D) terem demonstrado interesse, ficou praticamente impossível realizar a atividade extra somente com os referidos professores. O fato da grande maioria não ter realizado a atividade extra pode ter acontecido, conforme já referimos, tanto por serem professores contratados pelo SENAC por um tempo pré-determinado como pela proximidade das festas natalinas (férias escolares) já que o período estipulado para a atividade extra foi de 01 de novembro a 17 de dezembro de 2013.

De modo geral, percebe-se que se não fosse o tempo adicional, a grande maioria dos professores-formandos não tinha concluído o curso, fato que constatamos nas sessões “tira-dúvidas” e pelo acompanhamento realizado no AVA do curso. Importa referir que a questão da organização do tempo esteve presente no “Manual do AVA Moodle do CF-ITICSA” (ver Capítulo V item 5.9.1), entregue na sessão presencial inicial do CF-ITICSA, como sendo uma das características necessárias do aluno para iniciar um curso na modalidade *b-Learning* para além de ter sido reconhecida pelos professores-formandos como importante para se ter sucesso em um curso na modalidade *b-Learning* (Quadro 32).

#### **6.3.1.4 Aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em contexto de sala de aula**

Como já referimos (ver Capítulo V item 5.3), o CF-ITICSA tinha como objetivo geral o desenvolvimento de competências técnico-pedagógicas em TIC dos professores-formandos, com vista a possibilitar aos alunos do PA o uso das TIC como ferramenta de aprendizagem. Sendo assim, procuramos conhecer se os conhecimentos adquiridos no CF-ITICSA foram aplicados no contexto de sala de aula do PA.

Cinco (5) professores-formandos indicaram ter aplicado os conhecimentos adquiridos no curso no contexto de sala de aula do PA, porém no registro das nossas notas de campo/diário de investigação, conforme já referimos (ver Capítulo VI item 6.3.1.1) somente um professor-formando (Form. D) esteve a ministrar aulas durante o período em que ocorreu o curso e foi logo no início do curso, isto é 22/07 a 28/08/2013, o que torna praticamente impossível o referido professor-formando ter tido condições de aplicar os conhecimentos adquiridos no curso em sala de aula do Programa Aprendizagem, visto que somente dia 25/08 que o Módulo II iniciou (ver Capítulo V, item 5.8). Esta contradição pode, eventualmente, dever-se ao fato de haver professores que se

encontravam a trabalhar em outros contextos de ensino, quer no SENAC, em outras funções docentes que não no Programa Aprendizagem, quer mesmo em outras instituições. Esta suposição, é de alguma forma reforçada pelas respostas dos professores quando questionados sobre a utilização das TIC em outros contextos que não o Programa Aprendizagem (Quadro 40).

Os Form. 6, 7 e 8 indicaram não ter aplicado os conhecimentos adquiridos no curso e deram como justificação, o fato de “não se encontrar a ministrar sala de aula no SENAC” e “não ter oportunidade para utilizar os conhecimentos adquiridos no curso”.

Perguntamos ainda aos professores-formandos se tinham aplicado os conhecimento adquiridos no curso em outro contexto letivo que não o do Programa Aprendizagem (Quadro 40). Nota-se que a apesar da maioria (5) ter indicado que aplicou os conhecimentos adquiridos no curso em outro contexto letivo que não o do Programa Aprendizagem, aplicaram mais no sentido de “utilização pessoal” e “para que os alunos assimilassem o conteúdo”, e somente 2 professores-formandos indicaram ter utilizado como “estratégia pedagógica”. Ainda no que se refere a aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em outro contexto letivo que não os do PA, três professores-formandos indicaram que não o fizeram, sendo que 2 deram como justificação a “falta de oportunidade”. E um professores-formandos justificou “não se encontrar no momento a dar aula em nenhuma turma do SENAC”.

**Quadro 40** - Conhecimento adquiridos no curso foram aplicados em outro contexto letivo que não o do Programa Aprendizagem

Aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso em outro contexto letivo que não o Programa Aprendizagem	Categorias	Trechos literais das respostas dos professores-formandos
Sim	A nível pessoal	<b>Form. 4:</b> Construção de site pessoal. <b>Form. 2:</b> Agregar mais valor a pesquisa e conhecimento.
	Assimilação de conteúdos pelos alunos	<b>Form. 3:</b> De assimilação do conteúdo pelo aluno usando próprio contexto
	Estratégia pedagógica	<b>Form. 5:</b> Com a finalidade de usar e aplicar as ferramentas da WEB na sala de aula. <b>Form. 1:</b> Com finalidade de interação de grupo, criação de atividades, pesquisas e sala e outros.
Não	Não se encontrar em sala de aula	<b>Form. 6:</b> Como no momento não me encontro em sala de aula com nenhuma turma do SENAC.
	Falta de oportunidade	<b>Form. 7:</b> Por ainda não tive oportunidade. <b>Form. 5:</b> Não houve oportunidade

A análise das razões dadas pelos professores-formandos permite dizer que o fato de “não se encontrar a ministrar sala de aula no SENAC” e de “não ter oportunidade para utilizar os conhecimentos adquiridos no curso” foram fatores condicionantes para não terem aplicado os conhecimentos adquiridos no curso em outro contexto letivo que não o do Programa Aprendizagem.

### 6.3.1.5 Satisfação global com o curso

Um dos aspectos que consideramos importante foi conhecer a percepção dos professores-formandos quanto à satisfação global com o CF-ITICSA. Neste sentido os professores-formandos se posicionaram quanto aos “pontos fortes” e “pontos fracos” do curso (Quadro 41).

Quadro 41 - Pontos “fortes” e “fracos” do curso

Principais “pontos fortes” e “pontos fracos” do curso	
“Pontos fortes”	“Pontos fracos”
<b>Form. 1.</b> Conhecimentos e prática das ferramentas da WEB 2.0 para utilização pedagógica.	<b>Form. 1.</b> Pressão e falta de flexibilidade no início do curso.
<b>Form. 2.</b> Material do curso excelente, proporcionou interesse na leitura. Os vídeos também foram importantes para aprendizado.	<b>Form. 2.</b> A falta de interesse dos professores.
<b>Form. 3.</b> A colaboração e o despertar para as novas ferramentas de aprendizagem.	<b>Form. 3.</b> O fato de um dos módulos ter sido cancelado, e os encontros presenciais terem sido pouco.
<b>Form. 4.</b> A interação entre colegas do programa e a possibilidade de intercâmbio com a professora que nos colocou a par das novas possibilidades para nosso processo de ensino-aprendizagem	<b>Form. 4.</b> A falta de articulação de alguns colegas, fato que levou vários a desistir do curso.
<b>Form. 5.</b> O descobrimento das diversas ferramentas, bem como sua aplicação.	<b>Form. 5.</b> Algumas atividades não tinham orientações tão claras quanto a resolução sendo necessário consultar a tutora.
<b>Form. 6.</b> Muito bom, pois aprendi a mexer com várias ferramentas que antes desconhecia.	<b>Form. 6.</b> Não houve
<b>Form. 7.</b> Os principais pontos foram todos os trabalhos sugeridos que para mim foram novidades e todo o empenho da Professora Claudia.	<b>Form. 7.</b> O meu tempo
<b>Form. 8.</b> Ampliação e interação de conhecimentos	<b>Form. 8.</b> Gostaria muito de ter conhecido as atividades do módulo III, poderia contribuir mais ainda para o meu aprendizado

Da análise das respostas, destaca-se, ao nível de “pontos fortes” do curso consideradas pelos professores-formandos, “o conhecimento das ferramentas”, “o material do curso”, “a interação e o trabalho colaborativo” e “o empenho da formadora”. Nota-se que no que concerne “ao material do curso” os professores-formandos já tinham sinalizado que no CF-ITICSA foi utilizado

adequadamente multimedia (imagem, som, vídeo) (ver quadro 34). Importa referir que a ênfase na interação e no trabalho colaborativo (ver Capítulo V item 5.7) foi um dos fundamentos que estiveram presentes na proposta pedagógica do CF-ITICSA. Outro fundamento que esteve presente na proposta pedagógica do CF-ITICSA foi o envolvimento dos professores-formandos através de uma formação contextualizada (ver Capítulo V item 5.7), conforme foi constatado pelas respostas dos professores-formandos pois consideraram que as atividades relacionavam teoria e prática (ver Quadro 37) e principalmente que as atividades estavam relacionadas com a questão da utilização pedagógica (ver Capítulo V item 5.3). Para além disso, também foi referenciado pelos inquiridos o fato de a formadora ter dado *feedbacks* esclarecedores, ter encorajado/estimulado os professores-formandos e ter utilizado métodos adequados (ver Quadro 35).

Já no que se refere aos “pontos fracos” (Quadro 41), observa-se que apesar do Form. 8 já ter indicado que o redimensionamento do curso foi uma opção adequada por lhe ter possibilitado terminar as atividades 2 (Quadro 39), apontou também que as atividades do módulo III poderiam contribuir para o seu aprendizado. Conforme já referimos, para além das sessões presenciais inicial e final, houve 40h de sessões “tira dúvidas”, apesar disso o Form. 3 faz referência à necessidade de mais encontros presenciais. Apesar dos professores-formandos considerarem que houve flexibilidade no desenvolvimento e gestão do curso (ver Quadro 34) e a formadora ter feito um acompanhamento de perto e personalizado de cada um dos professores-formandos, o Form. 1 considerou que se sentiu pressionado e que não houve flexibilidade no início do curso por parte da formadora.

Os Forms. 2 e 4 revelaram que o desinteresse e falta de articulação de alguns colegas foi um dos “pontos fracos” do curso, este fato é importante, porque o professor precisa reconhecer a necessidade de “sair da sua zona de conforto e enfrentar as inevitáveis mudanças ao nível dos modos como habitualmente se trabalha” (Costa et al., 2012, p. 31). O Form. 5 indicou ter sido necessário consultar a formadora para conseguir realizar algumas atividades visto que não foram suficientes claras as orientações presentes, apesar dos professores-formandos considerarem que as atividades apresentavam objetivos definidos (Quadro 37) e que os conteúdos foram apresentados de forma clara e objetiva (Quadro 36). Um fato interessante é que o Form 7 reconheceu como “ponto fraco” o seu próprio tempo, isto é, reconhece a falta de tempo da sua parte.

Perguntados sobre a maior dificuldade que sentiram ao longo do curso, os professores-formandos fizeram algumas considerações que sistematizamos no quadro 42.

Quadro 42 - Maior dificuldade que sentiram ao longo do curso

Maior dificuldade sentida ao longo do curso
<b>Form. 1:</b> Tempo e habilidade tecnológica.
<b>Form. 2:</b> A distância, acredito que o curso deveria ter mais sessões presenciais além das horas destinadas a dúvidas.
<b>Form. 3:</b> Em concluir no prazo adequado as atividades devido a falta de organização do tempo.
<b>Form. 4:</b> Na verdade a dificuldade foi somente em relação a articulação do tempo para as tarefas.
<b>Form. 5:</b> Disponibilização de tempo
<b>Form. 6:</b> Google Docs, visto que tinha que arranjar um colega para compartilhar a atividade e o pessoal não entrava muito
<b>Form. 7:</b> A minha falta de acessibilidade tecnológica
<b>Form. 8:</b> Realizar as atividades 2

Sobre as dificuldades sentidas ao longo do curso, verifica-se através das respostas do quadro 42, que os Forms. 3, 4 e 5 sentiram dificuldade na gestão do tempo, fato que é corroborado pelo Form. 7 como sendo o “ponto fraco” do curso (Quadro 41), pelo Form. 4 quanto ao redimensionamento do curso (Quadro 39) e nas dificuldades sentidas na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados no curso (Quadro 56). Apesar de reconhecerem a importância do investimento temporal para participar em ser bem sucedido num curso na modalidade *b-Learning* (Quadro 32). No que se refere às referências “falta de habilidade” pelo Form 1 e “acessibilidade tecnológica” pelo Form. 7, importa referir que no “Manual do AVA Moodle do CF-ITICSA”, entregue no início do curso aos professores-formandos, constava que para frequentar um curso na modalidade em que o CF-ITICSA foi ofertado era necessário o acesso a equipamentos e ter conhecimento básico das TIC (ver Capítulo V item 5.9.1).

Quanto à referência do Form 2 sobre o “curso deveria ter tido mais sessões presenciais para além das sessões tira-dúvidas”, este fato também é referido pelo Form. 3 que sinaliza como sendo “ponto fraco” do curso o fato dos “encontros presenciais terem sido poucos”. Note-se que os professores-formandos já tinham indicado que o fato de o curso ter sido na modalidade semi-presencial contribuiu para se terem inscrito no mesmo (ver item 6.3.1.2) e também, como já referimos, o curso ter tido 40h de sessões “tira-dúvidas”. Também a “falta de interação e trabalho coletivo” foi considerada pelo Form. 6 como dificuldade sentida. Por outro lado o Form. 8, relata que a dificuldade foi em fazer as atividades 2. Importa referir que no registro das notas de campo/diário de investigação, a generalidade dos participantes do curso tiveram dificuldades em realizar as atividades 2. Note-se que para realizar as atividades 2 era necessário possuir conhecimentos de ordem pedagógica, indiciando que as dificuldades sentidas não se relacionavam

estritamente com a questão da integração das tecnológicas mas com aspectos pedagógicos mais gerais.

Em relação às sugestões apontadas pelos professores-formandos para futuras possíveis edições do CF-ITICSA (Quadro 43), nota-se que há um sentimento por parte dos inquiridos da necessidade de “mais encontro presenciais”, o “detalhamento no primeiro encontro presencial das atividades a realizar” e “interação e trabalho coletivo dos participantes”. Sendo assim, as sugestões apontadas, foram agrupadas no quadro abaixo.

**Quadro 43** - Sugestões apontadas pelos professores-formandos para futuras possíveis edições do CF-ITICSA

Melhorias que gostariam que fossem feitas em futuras possíveis edições do CF-ITICSA
<b>Form. 2:</b> Melhorar a integração dos professores aumentando as sessões presenciais.
<b>Form. 3:</b> Os encontros presenciais serem mais comuns e frequentes.
<b>Form. 4:</b> Um curso mais longo e com mais sessões presenciais.
<b>Form. 5:</b> No primeiro encontro presencial poderia ser apresentado detalhadamente os modelos de atividades.
<b>Form. 6:</b> Para mim atendeu meus objetivos
<b>Form. 7:</b> Que pudéssemos ter mais cursos nesse sentido
<b>Form. 8:</b> Amei ter participado do treinamento, a sugestão de melhoria poderia ser a participação mais coletiva entre os participantes.

Da análise das respostas dos professores-formandos, relativamente às melhorias a serem feitas no curso constata-se um sentimento por parte dos inquiridos da necessidade de ter “mais sessões presenciais”, interpretação que é corroborada pelas respostas obtidas relativamente como sendo um dos “pontos fracos” do curso (Quadro 41) bem como pelas dificuldades apontadas (Quadro 42), apesar de que nos registros das nossas notas de campo/diário de investigação termos constatado que foram poucos que participaram nas sessões presenciais “tira-dúvidas” (Quadro 27).

Quanto à sugestão de melhoria sobre o “detalhamento no primeiro encontro presencial das atividades a realizar”, importa referir que na primeira sessão presencial do curso informámos sobre como seria a dinâmica do CF-ITICSA demonstrando como seriam as atividades a realizar (ver Capítulo V item 5.9.1) e também estava disponível no AVA do curso o modelo que explicava detalhadamente como realizar a atividade 2 (Apêndice 10). Para além disso existiram as sessões “tira-dúvidas” (ver Capítulo V item 5.9.1) e os diversos canais de comunicação disponibilizados por nós para poder tentar colmatar qualquer dúvida relativa ao curso (ver Capítulo V item 5.9.2).

Uma outra sugestão de melhoria está relacionada com a “interação e trabalho coletivo dos

participantes”, este aspecto também foi considerado como sendo um dos “pontos fracos” do curso, porém este fator é considerado na literatura, como já referimos anteriormente, como fator interno, isto é, depende do sujeito em querer participar ou não do curso.

A totalidade (8) dos professores-formandos considera ser “importante” ou “muito importante” frequentar esse tipo de formação. Da análise das justificativas para as suas respostas (Quadro 44) surgem as seguintes referências: a “aquisição de conhecimentos” e “adequação às mudanças tecnológicas”.

**Quadro 44** - Importância da frequência desse tipo de formação

Razões para o nível elevado de importância
<b>Form. 1:</b> Adequação as mudanças tecnológicas
<b>Form. 2:</b> Atualização, conhecimento de novas estratégias pedagógicas.
<b>Form. 3:</b> Possibilita o conhecimento de novas ferramentas de aprendizagem e nos coloca na atualidade do contexto de nossos alunos.
<b>Form. 4:</b> A busca por conhecimento nos motiva a melhoras cada dia mais.
<b>Form. 5:</b> Nos possibilita maior agregação de conhecimento
<b>Form. 6:</b> Nos permite a ir para sala de aula com conhecimentos de tecnologias, pois nossos alunos já utilizam várias.
<b>Form. 7:</b> Por que nos traz a importância de adquirir novos conhecimentos e a aplicação destes
<b>Form. 8:</b> Além de trazer um leque de novos conhecimentos, nos trouxe a possibilidade de construção coletiva de opiniões entre colegas de trabalho.

Verifica-se através da análise das respostas sobre a importância da frequência desse tipo de informação, que os professores-formandos associam o mesmo à “aquisição/atualização de conhecimentos”, o que vem corroborar o fato da resposta da maioria dos inquiridos sobre a principal motivação para se terem inscrito no curso ter sido a “necessidade de se atualizarem/ampliarem seus conhecimentos” (ver item 6.3.1.2).

Também a quase totalidade (7) dos professores-formandos considerou que foram “bons” ou “excelentes” os resultados alcançados pela frequência no CF-ITICSA e apenas o Form. 2 revelou ter sido “regular” o que pode estar associado às considerações que tece relativamente “à falta de interesse dos outros professores” (Quadro 41) e ao sentimento que “... deveria ter mais sessões presenciais além das horas destinadas a dúvidas” (Quadro 42).

A totalidade (8) dos professores-formandos sinalizou que aconselhariam outro professor a frequentar o curso e deram como justificção as seguintes respostas que foram agrupadas no quadro 45.

**Quadro 45** - Justificação dos professores-formandos relativamente à indicação da frequência do curso para outros professores

Justificação relativamente à indicação da frequência do curso para outros professores
<b>Form. 1:</b> Todos os professores também precisam se adequarem
<b>Form. 2:</b> Aprender, se atualizar e criar novas práticas pedagógicas, como estratégia para motivar o aluno a aprender com as TICs.
<b>Form. 3:</b> Pela possibilidade de inovação de suas aulas bem como interagir e compartilhar com seu aluno o conhecimento de forma contextualizada.
<b>Form. 4:</b> Abre nossos olhos para a nova ação na prática pedagógica.
<b>Form. 5:</b> Nos permite contemplar um novo olhar quanto a inserção de novas tecnologias em sala de aula.
<b>Form. 6:</b> Sim porque ele permite um aprendizado muito vasto, nos possibilitando a mexer em várias tecnologias da Web.2.0
<b>Form. 7:</b> Por que é importante para os trabalhos que faremos daqui para frente, além de que nos incentiva a aprender e repassar na sala de aula em benefício dos aprendizes. E mais a tecnologia está aí e nós temos que nos adequar.
<b>Form. 8:</b> Em primeiro lugar pela busca de conhecimento; Buscar aprimorar os conhecimentos já existentes; Construir informações de forma coletiva; Conhecer novas opiniões; Conhecer outros participantes; Interagir de forma virtual.

Da análise das respostas dos professores-formandos mais uma vez verifica-se que estão cientes da necessidade de “aquisição/atualização de conhecimentos” porém os Forms. 3, 4 e 5 consideram que o curso possibilita a mudança do “olhar” sobre a utilização das TIC na sala de aula no que se refere à prática pedagógica.

### 6.3.2 Entrevistas aplicadas

Com a entrevista aos professores-formandos pretendia-se conhecer as suas perspectivas sobre a utilização das TIC pedagogicamente, em relação aos seguintes aspectos: (i) motivações e expectativas; (ii) condições de acesso à Internet; (iii) práticas anteriores de uso das TIC; e (iv) perspectivas atuais relativamente ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem.

Do total dos 10 professores-formandos que concluíram o curso, foram realizadas entrevistas com 4 (Form. A, B, C e D), por terem sido na generalidade os que mais compareceram nas sessões “tira dúvidas” (Quadro 27). Neste sentido, faremos de seguida a apresentação e análise dos dados recolhidos referentes às perspectivas dos referidos professores-formandos relativamente a diferentes aspectos evidenciados no guião da entrevista (ver Apêndice 14).

Importa referir que as respostas dos professores-formandos às questões colocadas, foram agrupadas de acordo com a tendência ou ideia principal subjacente às mesmas.



### 6.3.2.1 Motivações e expectativas

Partindo da revisão de literatura e do que foi observado no decorrer do curso, pareceu-nos que uma das questões que se configurava como mais relevante colocar aos professores-formandos prendia-se com as suas motivações e expectativas relativamente ao curso.

Pareceu-nos importante perceber se existia uma motivação intrínseca ou se os professores-formandos se sentiram pressionados para participar no curso. Neste sentido, no quadro 46 apresentam-se as razões indicadas pelos professores-formandos para se terem inscrito no curso.

**Quadro 46** - Posicionamento dos professores-formandos quanto às razões para se terem inscrito no curso

Razões para se terem inscrito no CF-ITICSA
<b>Form. 1.</b> Porque não tem como ficar distante né, das possibilidades que se podia perceber nesse curso, é... hoje tudo se respira informação e tecnologia e comunicação então no universo em nós vivemos, junto com os nossos alunos se faz extremamente necessário que a gente esteja muito bem alinhado a essa nova linguagem.
<b>Form. 2.</b> Porque eu gosto muito de aprender e assim foi um assunto que ainda me chama muita atenção porque eu sei muito pouco, então, para mim veio assim numa hora muito certinha, eu estou buscando aprender a trabalhar com esse tipo de tecnologia, com essa nova metodologia.
<b>Form. 3.</b> Porque como eu sou tecnóloga em processamento de dados e eu estou em mira do mestrado de tecnologia eu achei que ele ia me ajudar bastante.
<b>Form. 4.</b> Para me formar, para me tornar mais ágil e competente na minha aula do dia-a-dia.

A análise das respostas do quadro 46 permite dizer que as justificações dos professores-formandos para se terem inscrito no curso vão no sentido da “necessidade de adequação às mudanças tecnológicas”, “necessidade de aprender/atualizar/ampliar conhecimentos” e “interesse em ingressar no mestrado”. Pode-se concluir que os professores-formandos não se sentiram pressionados, de alguma forma, a participar no curso.

Com relação às expectativas iniciais dos professores-formandos e o que esperavam a aprender no curso, as respostas obtidas se apresentam no quadro 47.

**Quadro 47** - Expectativas iniciais dos professores-formandos e o que esperavam aprender no curso

Expectativas iniciais e o que esperavam aprender no curso
<p><b>Form. A.</b> Conhecer o mínimo necessário para possamos levar para a sala de aula, melhor qualidade dessas aulas. Esperava aprender novas tecnologias.</p>
<p><b>Form. B.</b> De realmente conhecer né, aprender a usar essa nova metodologia como eu já falei. Então assim, porque às vezes quando tã de fora e vê os outros fazendo, eu pelo menos fico assim... pôxa é muito legal é muito bom então é uma oportunidade que eu vi de conhecer, de aprender. [...] a partir do momento que comecei eu vi que realmente há um leque assim muito grande de conhecimentos, de informações que a gente ainda não tem e com esse trabalho eu já comecei a ter.</p>
<p><b>Form. C</b> Bem menos do que o alcançado porque não imaginava a potencialidade da Web 2.0, eu desconhecia totalmente e hoje eu já tenho algum domínio. Exatamente o que eu aprendi, a manusear, que a gente ouvia falar mas não sabia de fato do que se tratava.</p>
<p><b>Form. D.</b> Era a mínima possível, mas aí depois do conhecimento do curso e com o decorrer do tempo eu vi o quanto é importante a utilização de TIC na sala de aula.[esperava] Aprender pouco, mas é como falei antes, o curso me abriu novos horizontes de tal forma que eu agora quero continuar nessa perspectiva de melhorar as minhas aulas com as TIC.</p>

Da análise das respostas ao quadro 47 nota-se que os professores-formandos revelaram ter tido “pouca” ou “mínima” expectativa no início do curso e que as expectativas foram não apenas satisfeitas como mesmo ultrapassadas. Relativamente ao que os professores-formandos esperavam aprender no curso, nota-se para uns a finalidade era a aprendizagem das tecnologias, isto é, o manuseio delas. Para dois professores-formandos percebe-se um sentimento de queriam aprender no curso para melhorar sua prática pedagógica.

De seguida, perguntamos aos formandos se o curso tinha correspondido às suas expectativas, neste sentido apresentamos as respostas obtidas no quadro 48.

**Quadro 48** - Perspectivas dos professores-formandos quanto ao curso ter correspondido as expectativas

Perspectivas dos professores-formandos quanto ao curso ter correspondido as expectativas
<p><b>Form. A.</b> Sim. As expectativas foram satisfeitas</p>
<p><b>Form. B.</b> Com certeza, só assim, acho que o tempo que a gente não tem muito, mais no meu caso, deixa um pouco a desejar para mim, mas no geral muito, muito bom.</p>
<p><b>Form. C.</b> Totalmente.</p>
<p><b>Form. D.</b> Com certeza. Porque é como eu falei antes né, abriu novos horizontes de tal forma que eu possa agora usar as ferramentas para complementar e tornar a minha aula mais dinâmica e contextualizada.</p>

A partir dos dados obtidos no quadro 48, podemos concluir que, os professores-formandos consideraram que o curso tinha correspondido as suas expectativas, apesar terem de revelado que suas expectativas iniciais eram “poucas” ou “mínimas” (Quadro 47). Note-se que o Form. B reconhece a falta de tempo da sua parte. Porém o Form 4, reforça que o CF-ITICSA possibilitou a abertura dos seus horizontes no que se refere a tornar suas aulas “mais dinâmica e

contextualizada”.

### 6.3.2.2 Condições de acesso à Internet

Quanto às condições de acesso à Internet, colocamos a seguinte questão: “Durante o decorrer do curso, como foram as suas condições de acesso à Internet?” (Quadro 49). Com esta pergunta buscávamos conhecer se o entrevistado tinha algum tipo de constrangimento no seu acesso à internet e ao AVA, para além de identificar os locais de acesso à internet e os dispositivos de acesso normalmente utilizados.

**Quadro 49** - Condições de acesso à Internet durante o decorrer do curso

Categorias	Trechos literais das respostas dos professores-formandos
Não teve constrangimento	<p><b>Form. A:</b> Não, nenhum impedimento. Acessava habitualmente do trabalho, é onde eu passo maior parte do tempo atualmente. Acessava do computador.</p> <p><b>Form. B:</b> Não, eu já tenho Internet em casa e sempre que podia eu acessava, não teve nenhum problema em relação ao curso, o problema é em relação a mim. Acessava de minha casa e aqui, no dia-a-dia de trabalho presencial, aqui no SENAC. Acessava do computador de mesa.</p> <p><b>Form. C:</b> Não, não tive esse tipo de problema, recentemente tinha mudado meu provedor de banda larga e não tive nenhum problema. Acessava de casa e no laboratório da faculdade. Acessava na faculdade o computador mas em casa do note/netbook.</p>
Teve constrangimento	<p><b>Form. D:</b> Sim, porque o acesso à Internet ainda é muito limitado para o nosso estado e a rede às vezes caía, às vezes ficava lenta e tudo isso implicava no trabalho a ser desenvolvido. Acessava da minha casa e utilizava computador de mesa.</p>

Da análise das respostas dos professores-formandos registradas no quadro 49, observa-se que a maioria dos inquiridos não teve nenhum tipo de constrangimento no que se refere ao acesso à Internet e ao AVA do curso. Porém o Form. D revelou ter tido problemas de acessar à Internet e ressalta que no Maranhão a Internet é limitada e que às vezes ficava lenta e caía a conexão e isto influenciava diretamente no desenvolvimento das suas atividades no curso. Como já referimos, o estado do Maranhão é apontado como o menos incluído digitalmente, nomeadamente no que concerne às infraestruturas tecnológicas (Figura 1). Quanto ao acesso ao curso, verifica-se que os professores-formandos acessavam tanto de suas casas como do trabalho através de computador de mesa.

### 6.3.2.3 Práticas anteriores de uso das TIC

Procurando conhecer que tipo de utilização os entrevistados faziam das TIC, quer em termos profissionais quer pessoalmente (por exemplo: pesquisa de informação ou imagens para

usar em aulas), colocámos a seguinte questão aos formandos: “Antes de frequentar o curso, que tipo de atividades costumava realizar com os computadores?” (Quadro 50).

**Quadro 50** - Atividades que os formandos costumavam realizar com os computadores antes da frequência ao curso

**Atividades que os formandos costumavam realizar com os computadores antes da frequência ao curso**

**Form. A.** Comunicação e para preparar o material mesmo de aula, de trabalho e meu trabalho requer que eu esteja via de regra no computador, para falar com professor, para falar com aluno, basicamente para estabelecer comunicação. Mas eu utilizo também para preparar o material de aula, para preparar o material que eu trabalho com os professores, ultimamente eu tenho trabalhado com o professor mais diretamente do que com aluno, preparar material para reunião, para separar o material para apresentar para eles para estudo, esse tipo de coisa.

**Form. B.** Pessoalmente, ultimamente eu estou fazendo um curso de informática, técnico de informática pelo ETEC da UEMA e com esse curso também que já me ajudou bastante pelo menos na questão do acesso, de conhecer algumas coisas, porque eu tenho essa curiosidade, eu gosto de aprender isso é uma coisa que se realmente eu pudesse estaria fazendo sempre, mas era só isso, a questão de colocar as atividades isso aí eu já sabia como fazer mas eu não sou muito ligada nesse negócio de ta em computador em internet todo dia, mas a partir de agora com certeza... Pedagogicamente não, só fazer mesmo o plano de aula que a gente já faz, inclusive aqui, vai ter um plano de aula virtual que a gente vai ta começando a fazer mas era só isso e sala de aula é usar o computador mais nada na disciplina que exige que tenha realmente o computador, o PDV.

**Form. C.** Eu baixava slides que falassem alguma coisa de matemática, eu já baixava, já fazia o download, já deixava no meu computador, já passava para os alunos via datashow para mostrar algumas coisas de matemática. Pessoalmente já trabalhava com facebook, já fiz o curso de Web sites, eu já tinha algumas coisas, já fazia algumas participações.

**Form. D.** Na minha parte profissional, eu fazia elaboração de provas, pesquisa de questões, pesquisa de conteúdo para elaborar uma boa prova, mas nenhuma até agora eu pesquisei programas para complementar as minhas aulas. E pessoalmente usava para redes sociais e leituras de e-mails.

Relativamente ao quadro 50, em termos profissionais os professores-formandos utilizavam as TIC como ferramenta no apoio, elaboração e utilização em suas aulas, nomeadamente para apresentação de conteúdos de forma expositiva. Do conjunto de respostas dadas pelos professores-formandos fica a percepção de que nunca utilizaram as TIC em contextos de sala de aula para “renovar as suas práticas e envolver ativamente os alunos no processo de ensino e aprendizagem” (Coutinho & Lisbôa, 2011, p. 259).

Uma última questão desta dimensão procurava obter informação sobre o uso das TIC nos contextos de ensino-aprendizagem. Neste sentido, as respostas dos inquiridos foram transcritas no quadro 51.

Quadro 51 - Utilização das TIC em atividades de ensino-aprendizagem

Utilizou as TIC em atividades de ensino-aprendizagem
<b>Form. A.</b> Sim, na minha turma de aprendizagem no SENAC é o local onde eu consigo melhor administrar, porque as atividades propostas a eles agora já têm essa conotação, de buscar fazer uma aula, apresentar uma aula com os recursos que se pode buscar lá na internet, então onde eu utilizo mais, pontualmente as TIC, assim dizendo, é na sala de aula com os meus alunos.
<b>Form. B.</b> Não
<b>Form. C.</b> Não, só mesmo mostrando vídeos do Youtube.
<b>Form. D.</b> Não, não, não conhecia.

Da análise do quadro 51 fica a percepção de que os professores-formandos não utilizavam as TIC em atividades de ensino-aprendizagem, o que é corroborado com as respostas dadas ao quadro 50.

#### 6.3.2.4 Práticas e perspectivas atuais relativamente ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem

Outra questão que achamos importante conhecer, estava relacionada com as perspectivas dos professores-formandos quanto ao uso das TIC em contextos de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, pareceu-nos importante conhecer os locais em que tiveram a trabalhar no período de participação do curso (Quadro 52).

Quadro 52 - Local (is) em que os professores-formandos trabalharam durante o período de participação do curso

Local (is) onde os professores- formandos trabalharam durante o período do curso
<b>Form. A.</b> Não infelizmente, como a turma acontece de forma programada no decorrer do ano, então elas já aconteceram, e aí a minha disciplina aconteceu no início do ano e aí agora já são outras disciplinas então provavelmente eu volte agora, meados de Novembro, se não me engano tem uma previsão de turma. <b>Utilizou em outros locais?</b> Sim, sim, inclusive para o treinamento que vou dar agora para os professores, até para os próprios colaboradores que não da instituição que eu trabalho, que é uma instituição de educação profissional também, eu vou conseguir fazer um link do material que foi disposto, por exemplo, aquele... acho que é o youtube que a gente faz colocação, eu vou utilizar para trabalhar algumas questões que vão ser discutidas no curso, então nós vamos nos encontrar em quatro sábados e aí no primeiro eu já vou começar a lançar proposta para a gente falar por lá, enviar mensagens, tudo com o formato mesmo proposto pelo programa do treinamento que vai ser aplicado, estou achando bastante interessante, estou muito ansiosa inclusive para ver esse resultado.
<b>Form. B.</b> Não, não
<b>Form. C.</b> Estive em alguns momentos, sim. Em outros locais, todos os dias. Na faculdade tempo integral à noite e no SENAC alternados, tinha vez que eu tinha turma de manhã, tinha vez que eu tava com turma à tarde.
<b>Form. D.</b> Sim, sim, estive, eu peguei algumas turmas durante o curso no Programa Aprendizagem. <b>Em outros locais?</b> Sim, na escola particular em que dou aula pela manhã.

Da análise do quadro 52, percebe-se que 2 professores-formandos relataram que não estavam a dar aulas no Programa Aprendizagem, sendo que o Form. A revela que a sua disciplina já tinha acontecido antes do início do curso. Isto ocorre pelo fato de os professores do Programa

Aprendizagem, como já referimos, serem chamados para ministrar aulas por um período pré-determinado de tempo. Contudo um professor-formando relata que esteve em alguns momentos a trabalhar no SENAC mas não nas turmas do Programa Aprendizagem. Conforme já referimos, constatamos através das nossas nota de campo/diário de investigação que somente o Form. D esteve a ministrar aulas no PA durante o período em que ocorreu o curso, fato foi revelado pelo próprio professor-formando. Os professores-formandos revelaram que durante o período de participação no curso estiveram a trabalhar em outros locais, já que, como referimos, são professores contratados por um período de tempo para dar aula no SENAC.

Um aspecto que consideramos importante conhecer se o formando fez alguma aplicação dos conhecimentos nas suas práticas no contexto do Programa Aprendizagem e identificar o tipo de utilização que fez, com que objetivo e porquê, ou as razões pelas quais não o fez. Neste sentido colocámos a seguinte pergunta: “Você utilizou algum dos conhecimentos que foram abordados durante o curso no contexto do PA?” (Quadro 53).

**Quadro 53** – Utilização no contexto do PA dos conhecimentos abordados no curso

Utilização no contexto do PA dos conhecimentos abordados no curso
<b>Form. A.</b> Ah não, ainda não tive oportunidade de experimentar.
<b>Form. B.</b> Não, não, porque eu não estou em sala ainda, agora
<b>Form. C.</b> Na Aprendizagem não, só no PRONATEC.
<b>Form. D.</b> No contexto do programa aprendizagem, só na questão de informação, não de uso prático mesmo, mas na parte vamos dizer assim, teórica né.

A análise do quadro 53 revela que os professores-formandos não tiveram como aplicar os conhecimentos adquiridos no CF-ITICSA pois como já referiram anteriormente não se encontravam em sala de aula no contexto do Programa Aprendizagem (Quadro 52).

Decidimos perguntar aos formandos se consideravam que os alunos do PA teriam algum benefício se os professores recorressem, mesmo que pontualmente, às TIC para apoio às aulas ou a outras atividades relacionadas com as aprendizagens dos alunos. E ainda, como achavam que seria a receptividade dos alunos. Sistematizamos as respostas obtidas às duas questões no quadro 54.

**Quadro 54** - Percepção dos professores- formandos sobre os benefícios que os alunos teriam com a utilização das TIC e qual seria a receptividade dos mesmos

**Percepção dos professores- formandos sobre os benefícios que os alunos teriam com a utilização das TIC e qual seria a receptividade dos mesmos**

**Form. A.** Sim, acredito que seria bastante proveitoso, há um universo de possibilidades aí para ser realmente trabalhada. **E a receptividade dos alunos?** Acho que é a melhor possível. Talvez não mais como novidade porque o perfil dos alunos de aprendizagem é, pelo menos nas turmas nas quais eu já passei, é de alunos que têm muito acesso a esse tipo de tecnologia e informação, então assim seria agregador, mas já não tão novidade, acredito que seria muito mais bem aceite exatamente pelo fato de eles já estarem no novo mundo então trazer agora o nome a cada coisa, situá-los agora em cada contexto acho que seria realmente o fechamento do trabalho que a gente está se propondo a fazer.

**Form. B.** Com certeza, isso aí é uma coisa que, pelo que estou vendo, que estou conhecendo agora com essas tecnologias, com essas mídias que foram impostas para a gente, é eu acho que seria até uma forma de tira-los daquela mesmice e a gente já partir para uma coisa mais interessante. **E a receptividade dos alunos?** Talvez eles fossem achar que era brincadeira até porque a gente já briga um pouco com eles por causa do celular dentro de sala de aula, mas quando a gente vai usar esse celular, vamos dizer assim, já para trabalhar num outro contexto, já vai ficar diferente e aí eles já vão com certeza saber e vão entender que é sério.

**Form. C.** Claro que sim, agora se o SENAC disponibilizasse de laboratório, pelo menos em datas, em dias alternados, mesmo que uma vez por semana, duas vezes por semana, porque agora as nossas disciplinas são só uma semana, seria mais ideal porque como eles têm celulares que têm acesso à internet, mas às vezes nem todos têm e aí também tem aquele problema que eles têm que pagar a internet para estar acessando, então se tivesse uma maneira, pelo menos Wi-fi disponibilizado, já facilitaria. **Tem Benefício na utilização para o aluno?** Tem, para o aluno tem, porque ele vai compartilhar informações, ele pode criar grupos de estudo, ele pode pesquisar, ele tem um leque maior de informações ao seu dispor. **Receptividade dos alunos?** Como o programa aprendizagem é voltado mais para o público jovem, e a maioria dos jovens todos tem acesso, gostam de acessar à internet, têm celulares, têm tablets, têm computador, eles aceitariam bem melhor porque eles teriam uma desculpa a mais para estar na internet, para estar acessando. Acho que eles levariam a sério, sim.

**Form. D.** Certamente, porque elas vieram para realmente para melhorar e muito as nossas aulas. **E a receptividade dos alunos?** Pela minha experiência própria eu percebo que eles receberiam da melhor forma possível porque eles naturalmente estão inseridos nesse meio das TIC.

As falas registradas evidenciam que os professores-formandos acreditam que existem benefícios pelas possibilidades proporcionadas pelas TIC e que os alunos estariam receptivos à utilização das TIC em sala de aula. Porém apesar do Form. 3 indicar que existem benefícios se recorressem às TIC no contexto de sala de aula, nota-se na sua fala a necessidade de disponibilização do laboratório de informática visto alguns alunos não têm como acessar à Internet. No Programa Aprendizagem ainda não é permitido a utilização de telemóveis, nesse sentido um professor-formando revela que em um primeiro momento eles iriam achar que era brincadeira pois os professores não deixam os alunos utilizarem o telemóvel na sala de aula, mas que depois eles iriam entender a seriedade do trabalho com as TIC, mesmo que envolvesse o uso do telemóvel.

No sentido de identificar os fatores que os formandos apontam como sendo dificuldades ao uso das TIC no contexto do PA procurando identificar se são fatores essencialmente ao nível dos fatores externos (pouco ou nenhum equipamentos, mau acesso à rede, etc.) ou internos

(conhecimento ainda insuficientes, falta de confiança, falta de ideias sobre contextos adequados), colocamos a seguinte questão: “Nas próximas vezes em que lecionar no contexto do Programa Aprendizagem, tenciona vir a aplicar alguns dos conhecimentos que adquiriu no curso? Que dificuldades considera que poderá ter que ultrapassar? De que maneira você acha que poderá ultrapassar essas dificuldades?” (Quadro 55).

**Quadro 55** - Utilização no PA dos conhecimentos adquiridos no curso e quais dificuldades e como ultrapassá-la

Utilização no PA dos conhecimentos adquiridos no curso e quais dificuldades e como ultrapassá-las
<p><b>Form. A.</b> Com certeza. <b>Que dificuldades considera que poderá ter?</b> (...)o primeiro passo acho acredito que já tenha sido dado que é da conscientização de que realmente precisamos estar inteirados nesse mundo né. Acho que já foi muito bem trabalhado, inclusive pelos textos que foram apresentados, as leituras que foram propostas de material de curso nos fez realmente repensar e rever alguns posicionamentos, algumas posturas em relação a essa resistência que no meu caso era realmente muito grande, até por falta mesmo de informação, talvez, não sei, mas em relação a esse tipo de problema eu não teria mais.</p> <p>Agora, em relação à nossa realidade, ainda é muito distante, não tanto no SENAC quando nós temos aí algumas ferramentas que podemos utilizar, mas em outros locais que eu trabalho, eu preciso disputar, por exemplo, um computador com professor numa outra instituição que dou aula com uma semana de antecedência se não me programar eu não vou né. Então em virtude disso eu já comprei o material, já tenho o meu datashow, já tenho todos os recursos que preciso para que possa de fato executar esse trabalho de forma competente...</p> <p>Bom, considerando que, recurso é desde a nossa entrada na sala de aula, é pegar o pincel e dar aula, tranquilo, mas assim, a falta mesmo de opção, por exemplo a gente sonha com salas mais bem equipadas para que a gente possa aprimorar essa tecnologia, acho que ela se perde bem aí... É, a proposta é muito boa, a intenção dos professores agora talvez seja muito boa, mas talvez a infra-estrutura, a própria disposição do recurso, do material, talvez seja... <b>Que maneiras que poderá ultrapassar essas dificuldades apontadas dentro do PA?</b> Eu já fiz, a minha eu já fiz. Eu busco agora os meus recursos, eu não espero mais, eu vou buscar e trago para a sala de aula aquilo que há de mais inovador, aquilo que há de mais novo. Bom, é uma questão gerencial mesmo, acho que a gente não tem muito a opinar, assim... até temos, até fazemos as solicitações, mas eu acho que mais uma questão gerencial.</p>
<p><b>Form. B.</b> Sim, com certeza. <b>Que dificuldades considera que pode ter que ultrapassar para utilizar esses conhecimentos adquiridos no curso?</b> As dificuldades são na questão dos recursos, que aqui de repente pode não estar disponibilizado para a gente, para as turmas porque são muitas turmas ao mesmo tempo acontecendo e de repente pode não ter esse recurso para a gente. Eu acho que essa seria a dificuldade.</p> <p><b>De que maneira você acha poderá ultrapassar essas dificuldades?</b> Não sei. É..., eu acho que pedindo, pedindo à instituição que eles vejam esse lado com carinho, porque se não der para chegar para a minha turma mas que possa chegar para outras turmas, para os outros professores e assim começar um trabalho.</p>
<p><b>Form. C.</b> Sim, desde que disponível, sim. <b>Que dificuldades considera que poderá ter que ultrapassar para utilizar as tecnologias?</b> O próprio acesso à internet que nem todos os alunos têm disponível. Como eu mencionei anteriormente, se tivesse um laboratório de informática disponível aí seria totalmente mais fácil porque esses jovens eles pegam muito fácil, exatamente porque eles já mexem no celular então para mexer no computador eles, a maioria deles já tem esses acessos mesmo quando não têm em casa eles tem em lan houses. <b>De que maneira você acha poderá ultrapassar essas dificuldades?</b> Através da própria disponibilidade, se não possível o laboratório, visto que só tem um laboratório e às vezes a gente está dando aula não só aqui no SENAC mas em comunidades, tivesse acesso pelo menos wi-fi, aí quem tivesse os seus equipamentos pelo menos trabalhariam de duplas.</p>
<p><b>Form. D.</b> Certamente. <b>Que dificuldades considera que poderá ter que ultrapassar para utilizar as tecnologias?</b> O ambiente virtual e também meio físico do local onde eu lecciono, o SENAC no caso.</p>

A análise do quadro 55 possibilita dizer que os professores-formandos tencionam aplicar os



conhecimentos adquiridos nas próximas vezes que vierem a lecionar no contexto do Programa Aprendizagem, apesar de terem em consideração que os fatores externos são elementos condicionadores para que possam aplicar os conhecimentos adquiridos no curso em contexto de sala de aula pela falta de infraestrutura. Esta questão envolve tanto a disponibilidade e quantidade de recursos como o espaço físico e o acesso à Internet que nem todos alunos têm. Porém, os professores-formandos acreditam que as dificuldades apontadas anteriormente dependem da questão gerencial, isto é do SENAC.

Procurando identificar fatores que possam ter afetado o desempenho dos formandos no curso (excesso de trabalho, falta de tempo, falta de hábito de leitura e de dedicação a atividades de aprendizagem, falta de formação em outros aspectos que não relacionados com as tecnologias, etc.), colocámos a seguinte pergunta: “Sentiu alguma dificuldade na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados ao longo do curso ITICSA? Para além das dificuldades inerentes à aprendizagem de vários serviços e tecnologias, que outras dificuldades sentiu?” (Quadro 56).

**Quadro 56** - Dificuldades sentidas na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados no curso

#### Dificuldades sentidas na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados no CF-ITICSA

**Form. A.** Não, tá muito bem-disposto, tá tudo bem descrito, as atividades, as explicações que estão ali contidas. Não, não, perfeito, tranquilo, o ambiente melhor possível, a proposta realmente, é unânime inclusive, os professores têm elogiado muito a proposta, a metodologia aplicada, a dinâmica feita, esses momentos presenciais, mas assim eu acho que é preciso, é muito preciso esse momento. Os cursos à distância, eles são maravilhosos, essa é uma outra questão que não vamos entrar no mérito, mas eu acho que precisa e muito de um momento presencial para tirar dúvidas e isso também foi muito bom, esse diferencial aí, de trazer quinzenalmente, se não me engano, os encontros presenciais para esclarecer algumas dúvidas e tal e talvez a não vinda dos professores a esse encontro se dê ao fato de que está tudo tão bem descrito no material que não tá tendo realmente, que as vezes que tenho vindo encontrar com a senhora não tem tantos professores, ... talvez o que esteja faltando realmente seja tempo de acessar ou alguma outra coisa, como no meu caso, mas está muito bem colocado.

**Form. B.** Muita dificuldade, muita dificuldade. **Tivestes ajuda de alguém?** Com certeza, a tua ajuda foi assim primordial, foi muito, muito importante. **Que outras dificuldades sentiu?** A questão do tempo porque a gente se divide em várias coisas ao mesmo tempo, então realmente é a questão do tempo... de administrar o tempo para poder estar fazendo esse trabalho.

**Form. C.** Não muito. **Outras dificuldades?** Não... eu só porque como eu sou muito elétrica, ia direto quer fazer e não lia primeiro os detalhes, passava por cima, aí as informações continham, mas eu pulava a linha de informação e eu ficava meio perdida mas nada que uma leitura voltasse e uma puxada de orelha também da professora.

**Form. D.** Sim, é um pouco difícil porque é para iniciante, tudo é difícil, mas com o decorrer do tempo eu fui pegando a manha e fui desenvolvendo mais as atividades. **Teve ajuda de alguém?** Sim certamente, a professora foi muito útil nesse momento que ela tirava nossas dúvidas nos encontros mensais. **Outras dificuldades?** Tempo, às vezes a gente não tinha tempo para tá na frente do computador, às vezes quando tinha, tinha outras atividades também para fazer e aí o tempo foi muito complicado realmente.

A análise do quadro 56 permite dizer que os professores-formandos sentiram alguma dificuldade na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados ao longo do CF-ITICSA.

Um professor-formando revelou que teve muita dificuldade e outro professor-formando revelou ter tido um pouco de dificuldade no início mas que no decorrer do curso foi desenvolvendo as atividades. Porém um professor-formando revelou que não teve dificuldade na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados ao longo do CF-ITICSA, O Form. C revelou não ter muita dificuldade na aprendizagem dos vários serviços e tecnologias explorados ao longo do CF-ITICSA ressaltando que a dificuldade era mais por falta de atenção de sua parte ao que era solicitado. Conforme já referimos, o fato de a formadora ter dado *feedbacks* esclarecedores, ter encorajado/estimulado os professores-formandos e ter utilizado métodos adequados (ver quadro 36) pode ter levado também o Form. 7 a mencionar o empenho da formadora como “ponto forte” do curso. Neste sentido, o Form. B e D também apontam que a ajuda da formadora foi importante para ultrapassar as dificuldades sentidas. O Form. A ressalta que as sessões “tira-dúvidas” foram um diferencial do curso e que o fato de os professores não comparecerem tanto deve ter sido porque o material estivesse bem elaborado, mas também revela como dificuldade a questão da falta de tempo dos professores. Nota-se que a questão do gerenciamento/administração do tempo também é apontada como dificuldade pelos professores-formandos.

Procuramos também identificar os obstáculos que no entender dos formandos poderiam existir na utilização das TIC no PA seja ao nível das instalações, do equipamento, do acesso à Internet, dos conhecimentos dos alunos, da receptividade da direção etc. Neste sentido colocámos a seguinte pergunta: “Considera que existem condições para a integração de atividades envolvendo as TIC na maneira como funciona o Programa Aprendizagem no SENAC-Ma em São Luís?” (Quadro 57).

**Quadro 57** - Perpetivas quanto as condições para integrar atividades envolvendo as TIC na forma como funciona o PA

**Perspectivas quanto as condições para integração de atividades envolvendo as TIC na forma como funciona o PA**

**Form. A.** Sim, existe, existe. Se houver, como eu já falei anteriormente, se houver um planeamento, existe, para ser mais tranquilo se nos tivéssemos mais recursos, digamos assim, mas existe possibilidade sim desde que haja planeamento prévio como já citei.

**Form. B.** Sim, eu considero que tem como a gente fazer isso, principalmente depois que terminar esse curso se nós que estamos aqui no momento, no caso dos professores, se a gente puder primeiro se integrar, que acho que está faltando isso e para está buscando um meio, uma forma mais simples ou mais fácil da gente poder resolver isso para ta levando o trabalho para a sala de aula. **Da parte do SENAC?** Bom, recurso aqui tem bastante, a gente sabe que aqui tem recurso bastante, mas só que assim para cada disciplina tem os seus recursos, só que como isso é novo creio que deva ter já um outro caminho, outros tipos de recurso para estar disponibilizando para essa nova aprendizagem.

**Form. C.** Existir, existe, mas elas precisam ser melhoradas. Como eu já mencionei anteriormente.

**Form. D.** Existe sim, não possibilita tanto, mas eu creio que pode haver sim uma ponte, com certeza, de ligação entre o SENAC e essas TIC.

No que se refere ao quadro 57 nota-se que os professores-formandos consideram que existem condições para a integração das TIC na maneira como funciona o Programa Aprendizagem. Porém apontam os obstáculos que poderiam existir na utilização as TIC no contexto do referido Programa nomeadamente em termos de questões de infraestrutura, gerenciamento e planejamento, conforme referido no quadro 58. No SENAC existem condicionantes a nível de infraestrutura, já que das salas de aulas onde são ministradas o Programa Aprendizagem não se encontram equipadas com recursos de informática e de comunicação, nem as infraestruturas de rede wireless são adequadas ao uso de equipamento portátil que eventualmente os próprios professores e estudantes possuam. Ainda nesse sentido, os professores-formandos consideram que o interesse da instituição, tanto relacionada à infraestrutura como com o gerenciamento, é a medida mais importante a tomar para que seja progressivamente adotado o uso das TIC (Quadro 58).

Na tentativa de identificar a opinião dos formandos sobre a responsabilidade de cada um na implementação progressiva da utilização das TIC, colocamos o seguinte questionamento: "Na sua opinião, quais as medidas que seriam importante tomar para que fosse progressivamente sendo adotado o uso das TIC no contexto do PA?" (Quadro 58).

**Quadro 58** - Medidas que seria importante tomar para que fosse progressivamente sendo adotado o uso das TIC no contexto do PA

#### Medidas importantes a tomar para que fosse progressivamente adotado o uso das TIC no contexto do PA

**Form. A.** Que a proposta seja levada a um nível mais gerencial para que eles pudessem perceber exatamente a densidade, a importância, o quanto ia fazer diferença que eles se rendessem à proposta, investir nesse curso de forma a estruturar realmente as salas, trazer um pouco mais de recursos seria perfeito, que aqui a ponta já foi conscientizada, que realmente são os docentes, os alunos tem total interesse para isso então é preciso ter alguém que está mais acima, com as possibilidades nas mãos se renda, perceba a importância e assim o que tem nas mãos de tornar realmente essa casa referência.

**Form. B.** Acho que seria o interesse da instituição em estar a fazer isso para melhorar, com certeza.

**Form. C.** Disponibilidade Wi-fi, se de todo não fosse possível, o laboratório. Dos professores eles tem que tá preparado para poder fazer essa inserção porque se eles não souberem manusear as ferramentas, não vai adiantar nada, vai ficar simplesmente uma mera pesquisa no Google.

**Form. D.** Melhoraria dos ambientes físicos e mais acesso às redes virtuais e sociais e comunicação...

Da análise do quadro 58 fica a percepção de que os professores-formandos consideram que o interesse da instituição, tanto relacionada à infraestrutura como com o gerenciamento, é a medida mais importante tomar para que seja progressivamente adotado o uso das TIC. Estes aspectos são também referidos pelos professores-formandos no quadro 57.

Procurando identificar potenciais mudanças nas perspectivas dos formandos relativamente

ao uso das TIC em termos de processos de ensino-aprendizagem, colocamos a seguinte questão: “No seu caso pessoal, em que medida o curso contribuiu sobre a sua maneira de “olhar” sobre o potencial pedagógico das TIC?” (Quadro 59).

**Quadro 59** - Percepção dos professores-formandos sobre a contribuição do curso sobre a sua maneira de “olhar” sobre o potencial pedagógico das TIC

**Percepção dos professores-formandos sobre a contribuição do curso sobre a sua maneira de “olhar” sobre o potencial pedagógico das TIC**

**Form. A.** (...) quando você começa a fazer realmente as atividades propostas pelo curso, você começa a perceber o quanto que é interessante aprender brincando, aprender mexendo nesse mundo maravilhoso que é realmente das TIC é fantástico. ... na hora que eu acessei eu tive essa sensação, de ser prazeroso, de ser mais fácil, de ser mais possível, de você interagir com outras pessoas ao mesmo tempo e discutir e apontar em tempo real as suas opiniões ali e agregar valores, conhecer outras possibilidades para mim foi fantástico.

**E isso é útil na sua prática, com os alunos dentro da sala de aula?** Sim, sim, sem dúvida, não só com os alunos como todo o corpo da escola, todas as pessoas com quem a gente está envolvida realmente, com outro colega de trabalho para que você possa interagir, tirar dúvida e pedir até uma ajuda em relação ao que fazer ou não fazer em algumas situações, até porque a gente tem a possibilidade de estar em tempo real, de estar online, todo mundo falando, conversando, interagindo, então as possibilidades são as mais diversas.

**Form. B.** De uma maneira bem, como eu posso falar, interessante até porque eu não conhecia quase nada, nada, nada. E assim, me mostrou um lado que como eu não conhecia e que a gente pode aprender a fazer, assim como os alunos, eu posso até dizer que os alunos, alguns, sabem até mais que eu, porque? Porque eles estão o tempo todo nesse negócio, tem alguns que já nasceram até com isso né, então para mim veio assim a calhar no momento bem certo. É, como já falamos, vai mudar, vai mudar o rumo, eu entendo dessa forma.

**Form. C.** Totalmente, eu não tinha esta visão que hoje eu passei a ter. Hoje eu tenho uma visão do estudo, da aprendizagem colaborativamente, que antes eu não tinha. Hoje, depois do curso, eu vejo que o aluno pode ajudar a compor a sua própria aprendizagem juntamente com o professor, juntamente com os colegas e no trabalho de equipe, utilizando as ferramentas, o Google Docs, as tecnologias todas.

**Form. D.** Antes, como eu falei era limitado em relação às TIC, tanto é que eu nem conhecia a maioria delas e eu usava o computador mais era sem internet principalmente só para elaborar provas e hoje eu vejo que meu horizonte foi aberto, eu tenho novas possibilidades principalmente de passar o conhecimento da matemática.

Da análise do quadro 59, verifica-se que os professores-formandos sinalizam que o curso contribuiu sobre a sua maneira de “olhar” sobre o potencial pedagógico das TIC. Neste sentido, o Form. A revela o “quanto que é interessante e aprender brincando, aprender mexendo nesse mundo maravilhoso que é realmente das TIC é fantástico”, para o Form. B está relacionado com o que ele “não conhecia e que pode aprender a fazer”. O Form. C revela “ter uma visão do estudo, da aprendizagem colaborativa .... o aluno pode ajudar a compor a sua própria aprendizagem juntamente com o professor, juntamente com os colegas e no trabalho de equipe”. Porém apesar do Form. D, revelar que o seu “horizonte foi aberto” aponta no sentido “principalmente de passar o conhecimento”, o que é corroborado pela “perspectiva de melhorar as suas aulas com as TIC” (Quadro 47), ou seja numa perspectiva de utilização por parte do professor.

Uma última questão procurava conhecer qual o aspecto mais positivo que os formandos retiravam da participação no CF-ITICSA (Quadro 60).

**Quadro 60** - Aspecto mais positivo que retiraram da participação no curso

Aspecto mais positivo que tiram da participação no CF-ITICSA
<p><b>Form. A.</b> O aspecto mais positivo... De me sentir agora realmente fazendo parte, destas tecnologias, desta informação, de poder levar essa informação, essas possibilidades aos meus alunos talvez isso me tenha deixado muito encantada, poder compartilhar as informações e percepções que foram vistas no curso para mim é muito bom, é o que está realmente em cada professor, não adianta, a necessidade que temos de levar, de informar, de deixar ali, de plantar, de jogar a sementinha ali e ver o vai acontecer é muito bom, é instigante e para mim é o que dá realmente muito prazer na minha profissão, é poder contribuir de forma agregar, a somar com os meus alunos e a partir das minhas experiências, dos sentimentos positivos que já narrei, levar essas possibilidades a eles é o que tem me deixado realmente muito ansiosa por fazer.</p>
<p><b>Form. B.</b> A questão do aprender a aprender novamente, porque assim, nós, alunos, professores, qualquer pessoa, a gente sabe que a aprendizagem é uma coisa constante, então a cada dia, a cada momento estão chegando coisas novas, e a gente tem que ta ali, ta buscando a entender, a entender que é para poder passar adiante, eu entendo dessa forma.</p>
<p><b>Form. C.</b> A meu ver, para mim, foi ótimo. Eu participei plenamente, cumpri minhas datas em tempo hábil, claro que para isso eu me políci, me organizei mas eu gostei de mais, para mim foi de grande valia, vai me servi para o resto da minha vida. O mais positivo para mim foi eu passar a conhecer a Web 2.0, que eu não conhecia realmente, só trabalhava com a 1.0 e descobri as potencialidades que ela dá pro professor e além do mais ser muito valia para mim o mestrado que estou em vista de fazer, que é exatamente envolvendo as tecnologias em sala de aula.</p>
<p><b>Form. D.</b> O aspecto mais positivo na participação do curso é o fato de eu ter tido a oportunidade de conhecer estas ferramentas para eu que possa de forma dinâmica e contextualizada passar a minha aula.</p>

Da análise das respostas dos professores-formandos representadas no quadro 60, relativamente ao aspecto mais positivo que retiravam da participação no curso, constata-se que para o Form. A o aspecto mais positivo está relacionado com “poder compartilhar as informações e percepções que foram vistas no curso... poder contribuir de forma agregar, a somar com os meus alunos”. Para o Form. B a “aprendizagem é uma coisa constante... a cada momento estão chegando coisas novas, e a gente tem que ta ali, ta buscando a entender, a entender que é para poder passar adiante”. O Form. C revela ter sido “conhecer a Web 2.0 ... descobri as potencialidades que ela dá pro professor e além do mais ser muito valia para mim o mestrado que estou em vista de fazer” e para o Form. D foi a “oportunidade de conhecer estas ferramentas para eu que possa de forma dinâmica e contextualizada passar a minha aula”. Do conjunto de respostas dos professores-formandos fica a percepção de que o curso possibilitou o conhecimento das ferramentas/recursos disponíveis na Internet mas ainda muito direcionada com a visão da utilização pelo professor.

## 6.4 Professores evadidos

Dos 31 (100%) professores que se inscreveram no curso, 6 (19%) não iniciaram o curso e 15 (48%) desistiram entre o início dos Módulos I e II. Face ao número de professores inscritos que evadiram do curso, consideramos extremamente importante conhecer os motivos que levaram a não terem frequentado ou abandonado o mesmo.

### 6.4.1 Entrevistas aplicadas

De entre a totalidade 21 (67%) dos professores inscritos que evadiu do curso, realizamos entrevista com 6 (19%) professores. Como já referimos, não foram realizadas mais entrevistas pela falta de disponibilidade de tempo manifestada pelos professores, visto que todos são professores contratados (ver Capítulo 4, item 4.5.2) e a grande maioria não se encontrava a dar aula no CFP no período que as entrevistas foram realizadas. Este fator pode ter influenciado a não participação dos professores nas entrevistas pois implicava que se deslocassem até o SENAC somente para este efeito.

Neste sentido, procurando conhecer se os professores inscritos no curso tinham participado no encontro presencial inicial colocou-se a seguinte questão: “Participou no encontro presencial inicial?” (Quadro 61).

**Quadro 61** - Participação no encontro presencial inicial do curso

Participação no encontro presencial inicial do curso
Prof. 1. Participei
Prof. 2. Não, não participei
Prof. 3. Não, não, porque foi justamente no dia em que estava começando as minhas atividades da escola onde trabalho.
Prof. 4. Não.
Prof. 5. Participei
Prof. 6. Não, não

Relativamente quanto ao quadro 61, quatro dos professores entrevistados (Prof. 2, Prof. 3, Prof. 4 e o Prof. 6) não tinham participado no encontro presencial inicial e somente 2 professores (Prof. 1 e Prof. 5) referiram ter participado. O Prof. 3, refere-se ao fato de não ter participado do encontro inicial por estar a trabalhar em outra escola. Nota-se que este fato já tinha nos sido comunicado através de email trocado entre o Prof. 3 e a formadora, também logo no início do curso, no dia 12/08/2013: “Boa tarde, professora Claudia, Queremos nos desculpar por não

termos comparecido no último dia 5 na sessão presencial do curso em função do início das aulas em outra escola onde lecionamos”. Portanto conclui-se que o fato de estar vinculado ao SENAC por um período determinado de tempo estipulado por contrato é um fator condicionante para que os professores se envolvam em uma ação de formação, visto que eles estão a trabalhar em outros locais.

Um aspecto que pareceu-nos importante compreender foi a razão de se terem inscrito no curso (Quadro 62), se foi uma motivação intrínseca ou se o entrevistado se sentiu pressionado para participar. Neste sentido, com base nas respostas, verificou-se que a generalidade dos professores se inscreveram no curso por interesse, isto é por sua própria vontade.

**Quadro 62** - Razões para se terem inscrito no curso

Razões para se terem inscrito no CF-ITICSA
<b>Prof. 1.</b> Eu me inscrevi porque achei interessante
<b>Prof. 2.</b> Eu me inscrevi no curso por interesse
<b>Prof. 3.</b> Porque achei interessante
<b>Prof. 4.</b> Eu me inscrevi por interesse, aprender novas informações que estão vindo
<b>Prof. 5.</b> Achei interessante.
<b>Prof. 6.</b> Inscrevi por acreditar na proposta, achei bastante interessante, bem pertinente porque a gente pretende desenvolver com os docentes dentro do programa que a gente executa, somos um dos parceiros nesse programa aprendizagem.

Uma análise do quadro 62 permite-nos dizer que a generalidade dos professores se inscreveu no curso por estar interessado na proposta do curso. Este fato revela-se importante, pois poderia vir a ter impacto na evasão do curso se tivessem sofrido pressão por parte da instituição para que participassem.

Um outro aspecto que nos pareceu importante perguntar aos professores, foi qual o motivo da não participação no curso (Quadro 63).

**Quadro 63 - Razões para não ter participado no curso**

Razões para não participado no CF-ITICSA
<b>Prof. 1.</b> Eu me inscrevi porque achei interessante, mas não participei porque não tinha habilidade em questões de informática, usar internet eu não sei direito.
<b>Prof. 2.</b> Eu não consegui o acesso e coloquei o meu login e a senha mas não consegui acessar. <b>No caso não entrou em contato para saber?</b> Entrei, entrei em contato e tanto que me mandaram uma resposta com o mesmo login e a mesma senha pedindo que tentasse entrar novamente, tentei novamente com o mesmo login e senha mas também não consegui resultado. Todas as vezes que eu fazia tentativa não conseguia entrar, dava sempre senha incorreta ou então login incorreto e não consegui o acesso. <b>Você tentou uma vez entrar em contato com a professora, com a formadora, deu essa resposta e você não entrou mais contato?</b> Sim, entrei em contato, até uns colegas meus que estavam participando também, entraram em contato comigo, falei para eles do problema que estava tendo em fazer o curso, alguns até me deram umas dicas que poderiam ser os números, poderia ser os números ou alguns sinais de pontuação, eu tentei, mas mesmo assim não tive êxito.
<b>Prof. 3.</b> Em função da indisponibilidade da internet, estava sem internet em casa então os horários que achei disponível para participar só poderiam ser em horários que em caso normal as lan houses não estariam abertas e então ficou um pouco inviável participar nesse curso embora nós tivéssemos o desejo de participar.
<b>Prof. 4.</b> Infelizmente por causa de problemas familiares eu faltei.
<b>Prof. 5.</b> Eu me inscrevi no curso mas a primeiro momento que fui tentar abrir o site para me cadastrar com a minha senha que foi dada, eu não consegui, tentei várias vezes e não consegui e daí depois disso aconteceu que eu trabalho com vendas e aconteceu de eu ter que viajar e viajei e quando perdi muito coisa ficou difícil para mim começar tudo de novo. <b>Tentou entrar no site e não conseguiu, você entrou em contato com a formadora?</b> Não, não, porque viajei logo em seguida, eu tentei fazer o primeiro contato no primeiro momento e não consegui, viajei e quando cheguei já havia perdido muita coisa através de uma amiga minha eu digo não é melhor parar porque não tem começar tudo de novo.
<b>Prof. 6.</b> A não participação foi devido à questão mesmo de tempo

Da análise do quadro 63 verifica-se que de entre as razões dadas pelos professores para a não participação no curso, o Prof. 1 revelou que o motivo foi o fato de “não ter habilidade tecnológica e ter dificuldade em usar a Internet”. Este fato já tínhamos comprovado através do email trocado em 16/09/2013 entre nós (formadora) e o referido professor: “Prof. 1: “Cláudia, não consigo fazer aquela 1ª atividade, já estou pensando até em desistir acho que não tenho a habilidade necessária para fazer esse curso, peço que me entenda e 1000 desculpas”. “Formadora: Olá Prof. 1, não desista, estou a sua disposição para ajudar no que for preciso”. Já o Prof. 3 revelou que “estava sem acesso a Internet de sua casa e os momentos em que tinha disponibilidade de acessar ao curso as Lan houses estavam fechadas”. O Prof. 4 revelou o interesse em participar do curso mas a não participação se deu pelo fato de “ter tido problemas pessoais”. E o Prof. 6 revelou ter sido a “questão de disponibilidade de tempo”. Nota-se que os fatos relatados para a não participação no curso revelam-se ser de ordem pessoal. Porém os Profs. 2 e 5 indicaram que não participaram no curso devido a “problemas de *login* e senha no AVA do curso”, sendo indicado pelo Prof. 2 que “tinha entrado em contato com a formadora e também com alguns colegas para tentar solucionar o problema de acesso mas que não teve êxito”. De fato a dificuldade



sentida em acessar o AVA do curso já tinha sido relatada através do email trocado entre o Prof. 2 e nós (formadora) no dia 21/08/2013: “Prof. 2: Boa Tarde! Tentei acessar ao curso pela primeira vez e não consegui acesso. O nome de usuário e senha não estão conferindo. Obrigada!” e como respostas a Formadora enviou: “Prezado Prof. 2. Para acessar ao AVA do curso basta ir <http://www2.nonio.uminho.pt/cfitic> e selecionar no canto inferior direito a logomarca do curso e colocar: nome de usuário: xxx e senha: xxx27! Com os melhores cumprimentos”. Já no que se refere ao Prof. 5, sobre o fato de “ter tentado fazer um primeiro contato com a formadora mas não conseguiu e que logo em seguida teve que viajar e quando voltou já tinha perdido muita coisa do curso”, não consta no registro dos email trocados com os professores nenhum email trocado com o Prof. 5 sobre a dificuldade de acesso ao AVA, fato que também foi revelado pela referida professora. Importa referir que todos os professores estiveram acesso ao nosso número de telemóvel para qualquer eventualidade. Da análise das razões dos Profs. 2 e 5 sobre as razões dadas para a não participação no curso, fica a impressão que existem “condicionantes individuais, tais como a disponibilidade temporal, a destreza digital, a motivação, a atenção e a compreensão dos ambientes online” (Silva, 2011, p. 217).

No sentido de identificar qual a importância que os professores dão a esse tipo de iniciativa colocou-se a seguinte questão: “Considera importante esse tipo de iniciativa?” (Quadro 64).

**Quadro 64** - Importância desse tipo de iniciativa

<b>Importância desse tipo de iniciativa</b>
<b>Prof. 1.</b> Demais, importante e necessário.
<b>Prof. 2.</b> Acho sim, acho muito importante.
<b>Prof. 3.</b> Com certeza, porque ele vai trazer é (...) ele desperta para essa necessidade, inserção de tecnologia dentro processo de -aprendizagem, essa relação também entre professor e aluno, então é muito viável o curso, é de bom aproveitamento para quem realmente conseguiu fazer esse curso, então acho é muito importante, sim.
<b>Prof. 4.</b> Com certeza, tudo que vem de aprendizado para nós, professores, instrutores é muito positivo.
<b>Prof. 5.</b> Sim, sim, claro, com certeza.
<b>Prof. 6.</b> Com certeza

O quadro 64 revela que a totalidade (6) dos professores considera muito importante esse tipo de iniciativa, apesar de terem se inscrito e se terem evadido do curso.

Uma última pergunta feita aos entrevistados foi no sentido de saber se gostariam de participar se houvesse outra edição do curso (Quadro 65).

**Quadro 65** - Participação em outra edição do curso

Participação em outra edição do curso
<b>Prof. 1.</b> Participaria, gostaria sim.
<b>Prof. 2.</b> Sim gostaria.
<b>Prof. 3.</b> Se houvesse uma outra oportunidade, com certeza. Até porque por aquilo que nós lemos, todo o processo de aprendizado nesse próprio curso, a gente observa que é realmente de muita valia para o professor.
<b>Prof. 4.</b> Com certeza, estou aberto para isso.
<b>Prof. 5.</b> Gostaria se tivesse oportunidade e tendo disponibilidade, com certeza
<b>Prof. 6.</b> Gostaria, achei a proposta bem interessante, a não participação realmente foi em virtude do tempo, por conta da demanda de trabalho não consegui conciliar as duas coisas.

Das respostas dadas ao quadro 65, a totalidade (6) dos professores sinaliza que gostariam de participar se houvesse outra edição do curso. Porém os Profs. 5 e 6 revelaram a questão da “disponibilidade de tempo” ser um fator que condiciona a participação neste tipo de iniciativa, fato que já foi revelado pelo Prof. 6 (Quadro 63). Porém o Prof. 4 revelou que gostaria de participar se houvesse outra edição do curso pelo que leu no curso e que acredita que o processo de aprendizagem no curso é uma mais valia.

Consideradas em seu conjunto tanto as respostas dos professores-formandos e dos professores evadidos do curso, pode-se concluir que a formação contínua disponibilizada a distância possibilita “criar ofertas mais compatíveis com as necessidades de um público essencialmente constituídos por adultos, de um leque de idades e experiências diversificado, que frequentemente têm de conciliar a satisfação das suas necessidades de formação com responsabilidades profissionais, familiares e sociais” (Silva et al., 2006, p. 228), porém um fator que teve um impacto na ação de formação levada a cabo foi o fato dos professores do Programa Aprendizagem serem geralmente contratados para lecionar em cursos específicos, sendo o seu vínculo decorrente da abertura de cada curso. Daqui decorre que frequentemente os professores precisam estar trabalhando em mais do que um local e não vêm assegurada a sua continuidade de curso para curso.

Neste sentido, no próximo capítulo sintetizaremos as conclusões principais decorrentes da análise de dados apresentada, de modo a procurar responder os objetivos que nortearam esta investigação.

---

## Capítulo VII - Síntese e reflexões finais

---

- 7.1 Introdução
- 7.2 Síntese das conclusões
- 7.3 Algumas considerações finais
- 7.4 Limitações do estudo
- 7.5 Linhas futuras de investigação



## 7.1 Introdução

Neste último capítulo faz-se uma síntese das evidências obtidas através da investigação realizada, retomando e respondendo às questões de investigação enunciadas no capítulo I do estudo. Far-se-á também uma reflexão sobre a importância do estudo e delinea-se algumas sugestões a considerar no contexto da integração das TIC na educação. Termina-se com a apresentação das limitações do estudo e as linhas futuras de investigação.

## 7.2 Síntese das conclusões

Conforme apresentado no capítulo I, **esta investigação teve como objetivo central desenhar um programa de intervenção que passasse pela formação dos professores envolvidos e pela concepção de um programa de utilização das TIC com especial foco na Internet (e serviços associados), no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís do Maranhão**, partindo da identificação prévia e da caracterização da utilização das TIC por professores e alunos no contexto do Programa de Aprendizagem oferecido pelo SENAC-Maranhão (MA) em São Luís.

Para orientar o desenvolvimento do estudo, por nos parecer o mais adequado às características da nossa investigação, adotamos o modelo de I-A proposto por Stringer (2007) organizado nas etapas – Observar – Pensar – Agir – em que o processo de iteração e revisão de procedimentos e interpretações possibilitam o reajuste do plano em função do que acontece no desenrolar da investigação. Importa referir que embora tenhamos adotado como orientação, no desenvolvimento da presente investigação, o modelo proposto por Stringer (2007), fomos tendo presente as reflexões feitas a partir dos outros modelos apresentados, considerando que ampliamos e enriqueceram o nosso olhar sobre a I-A.

Subjacentes ao nosso objetivo central, estiveram um conjunto de questões de investigação, em torno das quais se operacionalizou o processo de recolha de dados e a implementação do projeto de investigação-ação:

- Quais os conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos e professores relativamente à utilização das TIC no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC – São Luís?
- Que condições existem ao nível do SENAC em São Luís, dos seus alunos e professores que permitam uma prática de utilização das TIC no contexto do Programa Aprendizagem?

- Como promover uma prática de utilização das TIC pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís?

Procuraremos neste capítulo final sintetizar e sistematizar as evidências, resultados e conclusões que decorrem de todo o processo de IA, com vistas a responder de forma fundamentada e construtiva às questões de investigação.

Quais os conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos e professores relativamente à utilização das TIC no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC – São Luís?

A identificação dos conhecimentos, práticas e perspectivas dos alunos relativamente à utilização das TIC foi uma das primeiras etapas do processo de IA e teve por objetivo permitir verificar se os alunos “tipo” do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís teriam condições para participarem em atividades no âmbito do Programa que envolvessem o uso das TIC, assumindo-se que o perfil dos alunos das diferentes edições do Programa de Aprendizagem não difeririam de forma significativa entre em si, face aos critérios que o próprio Programa define. Tinha também como objetivo, recolher dados que pudessem ser usados para motivar os professores a envolverem-se em ações de formação – no caso concreto o curso ITICSA – que implicassem a integração das TIC nas suas atividades no âmbito do Programa Aprendizagem – SENAC em São Luís.

A nível pessoal ou familiar, a maioria dos alunos (63%) revelou possuir equipamento de informática e de telecomunicações. Contudo uma percentagem não despreciable de alunos (25 - 37%) afirmou não possuir computador principalmente por falta de recursos financeiros mas também por não sentirem falta do seu uso (5 sujeitos) e, num caso, por não saber utilizar o mesmo. Revelaram também ser utilizadores de Internet, sendo que a maioria dos alunos possui computador/portátil e telemóvel com acesso à Internet. Existem contudo, como referimos, alunos que não possuíam computador e outros que possuindo computador não acessavam à Internet (pelo menos com a frequência que desejariam) por “não ter recursos financeiros”. Apesar da maioria dos alunos acessar diariamente à Internet a partir da sua própria residência, há alguns alunos que nunca acessam ou o fazem apenas uma ou duas vezes por mês, quer pelas razões já referidas, quer por não terem “tempo”.

As perspectivas dos alunos relativamente à integração das TIC nas atividades docentes, são

essencialmente positivas, favoráveis a essa integração, considerando que as mesmas podem ser um apoio à aprendizagem.

Importa ainda ter presente que o próprio Programa Aprendizagem inclui um módulo de formação obrigatório de “Introdução à Informática” mas de duração relativamente curta (30 horas no SENAC e 30 horas em contexto empresarial) e que pode ser lecionado em diferentes momentos do curso (pelo que neste conjunto de alunos alguns poderão não ter ainda frequentado o referido módulo), decorrente da disponibilidade dos professores, os quais como já foi referido, são normalmente contratados para cada edição do curso. No seu conjunto, na nossa opinião, estes elementos reforçam a necessidade de tornar o uso das TIC um elemento transversal a toda a formação, ao invés de a confinar a algumas – poucas – horas de formação num módulo específico.

Os alunos, na sua maioria, são utilizadores dos serviços e funcionalidades disponíveis na Internet, nomeadamente o email, motores de busca, redes sociais, sistema de comunicação por mensagem, serviço de publicação de vídeo e serviços de localização geográfica (tipo Google Maps por exemplo). Para além disso são também utilizadores de software “utilitário” ou de “produtividade”, nomeadamente processador de texto e folha de cálculo.

No que se refere ao acesso dos alunos a equipamentos de informática e de comunicação no SENAC em São Luís, da análise das respostas dos alunos, resulta que 10 (15%) alunos indicaram ter acesso ao “Computador SEM acesso à Internet” e 12 (18%) alunos sinalizarem “Não tenho acesso a qualquer equipamento no SENAC”. Estes dados são compreensíveis apesar de não corresponderem integralmente à realidade, pois apesar das salas de aulas onde é ministrado o Programa Aprendizagem não se encontrarem equipadas com recursos de informática e de comunicação, os alunos podem ter acesso na sala de multimeios da biblioteca e também no laboratório de informática onde é ministrada a Componente Curricular “Introdução à Informática” (ver Capítulo 4 item 4.3). Contudo, excluindo as aulas da referida componente curricular, o único espaço (e horário) de acesso aos computadores e Internet existente (sala multimeios da biblioteca) pode não ser suficiente para que os alunos sintam que têm asseguradas condições adequadas.

A existência de uma componente curricular de “Introdução à Informática” nos cursos do Programa “Aprendizagem” parece ser a principal explicação para o fato de a grande maioria dos alunos ter indicado que já tinha utilizado o computador e outras tecnologias para atividades em alguma(s) aula(s) do Programa de Aprendizagem. Esta explicação parece coerente com o fato da

maioria dos alunos referir não utilizar o computador e outras tecnologias fora de sala de aula em atividades relacionadas com as aulas, quer por indicação de professores, quer por iniciativa pessoal. No mesmo sentido aponta o fato de a quase totalidade dos alunos (97%) referir que gostariam que os professores utilizassem as tecnologias em suas aulas essencialmente como recurso para melhorar a aprendizagem.

Podemos assim concluir que os alunos conhecem e são utilizadores das TIC e da Internet a nível pessoal, porém do conjunto de respostas relativamente ao acesso dos alunos a equipamentos de informática e de comunicação no SENAC em São Luís fica a percepção de que existem condicionantes a nível de infraestrutura, já que das salas de aulas onde são ministradas o Programa Aprendizagem não se encontrarem equipadas com recursos de informática e de comunicação, não existe rede wireless que permita o uso dos dispositivos pessoais dos alunos e há apenas um único espaço de acesso a alguns computadores. No que se refere à utilização das tecnologias em sala de aula pelos professores, os alunos gostavam que fossem utilizadas como recurso para melhorar a aprendizagem.

Estes dados apontam no sentido da existência, para a maioria dos alunos do Programa Aprendizagem, de condições para poderem usar as TIC fora do contexto físico do SENAC, na sua esfera pessoal, bem como o domínio de competências básicas de utilização das TIC que parecem viabilizar o seu uso em contextos educativos. Contudo os dados apontam também para absoluta necessidade de serem criadas boas condições de acesso a partir do SENAC de modo a que todos os alunos tenham asseguradas um mínimo de oportunidades de contato e uso das TIC quando integradas nas atividades do Programa.

Importa também ter presente que um número ainda significativo de alunos não possui computador pessoal pelo que uma aposta do SENAC e do Programa Aprendizagem na integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem deve passar pela melhoria das condições existentes em termos espaços de acesso a equipamentos e infraestruturas de rede. Só assim se poderá garantir que esse recurso às TIC não irá gerar ou acentuar desigualdades de oportunidades mas, pelo contrário, proporcionar oportunidades de inclusão digital aos alunos com menores condições nesse domínio. Note-se que estes dados, aliados à constatação evidenciada na revisão de literatura, de que o estado do Maranhão é o estado com menor taxa de inclusão digital, na nossa opinião, reforça a relevância das instituições de formação se constituírem como espaços promotores de oportunidades de inclusão digital.



A disponibilização ampla e livre de rede wireless também pode ser um aspecto importante, por facilitar o uso dos próprios dispositivos móveis dos alunos (e professores) que os possuem.

O conjunto de dados recolhido junto dos alunos foi relevante quer para sensibilização dos professores, quer para o reconhecimento das condições expectáveis em termos de utilização das TIC pelos alunos do Programa Aprendizagem em outras edições, mesmo admitindo (e desejando) a progressiva melhoria dessas condições.

A identificação dos conhecimentos, práticas e perspectivas dos professores relativamente à utilização das TIC foi uma das etapas do II ciclo de IA e teve por objetivo permitir verificar se os professores “tipo” do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís teriam condições para participarem em atividades no âmbito do Programa que envolvessem o uso das TIC, assumindo-se que o perfil dos professores das diferentes edições do Programa de Aprendizagem não difeririam de forma significativa entre em si, face aos critérios que o próprio quadro legal e SENAC estabelece na seleção dos professores. Esta fase de recolha de dados tinha também como objetivo recolher dados que ajudassem a desenhar o curso ITICSA, considerando nesse processo de concepção e desenho os dados referentes aos professores, mesmo que não pudéssemos ter a garantia, como aliás sucedeu em muitos casos, que os professores que responderam ao inquérito fossem os que efetivamente vieram a inscrever-se e participar no curso.

Verificou-se que na generalidade os professores possuem equipamentos de informática e de telecomunicações a nível pessoal e são utilizadores de Internet, uma vez que a generalidade dos professores possui computador/portátil com acesso à Internet para além de a utilizarem diariamente. Dos serviços e funcionalidades disponíveis na Internet, os professores, assim como os alunos, são utilizadores do email, motores de busca, redes sociais, sistema de comunicação por mensagem, serviço de publicação de vídeo e para além desses serviços utilizam o serviço de localização geográfica. Também como os alunos, são utilizadores do processador de texto e folha de cálculo.

A totalidade (11) dos professores revelou já ter utilizado o computador e outras tecnologias para organizar/elaborar materiais de apoio às suas aulas e que costumavam incentivar os alunos a utilizar o computador e outras tecnologias como apoio às suas atividades de aprendizagem, embora um número menor (9) tenha referido usar o computador e outras tecnologias no contexto da sala de aula. Há um professor que manifestou que não gostaria de usar o computador em sala de aula.

Contudo, todos os professores manifestaram vontade de frequentar ações de formação referentes à utilização das TIC. Estes dados animaram-nos no sentido de poder vir a contar com a adesão e participação ativa dos professores nas atividades de formação no âmbito do curso ITICSA o que, como se verificou, por razões diversas, ficou aquém das expectativas. Os dados evidenciaram ainda uma maior preocupação com a formação nos aspectos técnicos e tecnológicos das TIC do que na problemática da sua aplicação e integração pedagógica. Como já apontamos anteriormente, isto compreende-se por sabermos que, sem um domínio aceitável do uso das TIC dificilmente os professores se dispõem a considerar a sua utilização em sala de aula, pelo menos numa abordagem que vá além do seu uso pelo próprio professor, frequentemente como reforço de uma abordagem tradicional de ensino, muito suportada na apresentação/exposição de conteúdos por parte dos professores. Esta visão é reforçada pelo fato de que, apesar de que a quase totalidade dos professores ter indicado que já tinha utilizado o computador e outras tecnologias em atividades com alunos dentro de sala de aula no contexto do Programa Aprendizagem, sinalizaram que gostavam de utilizar as tecnologias em suas aulas. Note-se que o fato de terem indicado anteriormente que já utilizaram as tecnologias em atividades relacionadas com o Programa Aprendizagem, necessariamente não quer dizer que já as utilizaram em sala de aula, visto que manifestaram interesse em frequentar curso/treinamento para utilizar as tecnologias pedagogicamente, nomeadamente em contexto de sala de aula.

Que condições existem ao nível do SENAC em São Luís, dos seus alunos e professores que permitam uma prática de utilização das TIC no contexto do Programa Aprendizagem?
---

Como foi avançado, parece existir um mínimo de condições em termos de conhecimentos e competências de utilização das TIC, quer por parte dos alunos quer por parte dos professores, que apontam no sentido da viabilidade da integração das TIC nas atividades do Programa Aprendizagem, ao nível do SENAC. Da parte dos professores concluiu-se também que a probabilidade de terem alguns conhecimentos TIC é elevada, bem como as suas condições de posse de equipamento e de acesso à Internet em termos particulares. Da parte dos alunos, há que ter em consideração o fato de ser provável, dado o baixo nível de inclusão digital do estado do Maranhão, encontrar alunos com reduzida formação e principalmente alunos com diferenciados níveis de acesso a equipamento e à Internet. Assim, é importante que as infraestruturas de acesso à Internet bem como a disponibilização de mais espaços de acesso livre a alunos (e eventualmente professores) e a colocação de equipamento adequado em todas as salas de aula seja efetuado. A

disponibilização de rede wireless pode ser uma solução, ao facilitar o uso dos próprios dispositivos móveis dos professores e estudantes. As condições atuais apresentam-se ainda como muito limitadas, estando os alunos limitados a um espaço multimídias integrado na biblioteca, do qual alguns parecem até não ter conhecimento, e existindo apenas uma sala direcionada especificamente a aulas de informática/TIC, sendo que a generalidade das salas de aulas não possuem equipamento nem internet que permita a sua utilização no contextos dos diferentes módulos/disciplinas/cursos.

Adicionalmente, considera-se que importa reforçar a formação dos professores particularmente no que concerne à integração pedagógica das TIC, área em que os professores parecem sentir mais dificuldades e interesse de formação. Contudo, verificou-se que a instabilidade profissional da generalidade destes professores, contratados por curtos períodos, descontínuos, em função da oferta formativa do SENAC no âmbito do Programa Aprendizagem, não contribui para o envolvimento dos professores na formação. Efetivamente os professores vivem na necessidade de ir assegurando outras atividades profissionais e locais de formação o que acaba por tornar difícil a sua motivação e o seu envolvimento centrado no Programa Aprendizagem e no SENAC.

Como promover uma prática de utilização das TIC pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís?

A proposta do CF-ITICSA se deu a partir do enquadramento teórico do estudo que realizámos, nomeadamente sobre Competências para o século XXI; Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação; Integração das TIC na Educação: o percurso no contexto brasileiro; Formação de professores em TIC; Referenciais em Competências TIC para professores; e Modelos de planeamento desenvolvimentos de cursos.

Para implementação do CF-ITICSA, levamos em consideração o fato dos professores do PA não terem vínculo com o SENAC, isto é serem contratados, o que dificultava a participação numa formação que fosse integralmente presencial, visto que se encontravam a dar aulas somente por um período pré-determinado no contrato de trabalho e/ou a exercerem também atividades em outros locais. Neste sentido, recorreremos à modalidade a distância, nomeadamente o *blended-Learning (b-Learning)* com 2 sessões presenciais (no início e no final do curso), pois além do que foi mencionado, o fato da formação ser ofertada nesta modalidade possibilitava promover a

aprendizagem das TIC por parte dos professores.

Outro fator relevante e que também levamos em consideração, foi o fato de ser expectável que estes os professores possuíssem conhecimentos básicos de informática e tivessem acesso à Internet, conforme demonstrado através do resultado do questionário aplicado no Ciclo II do projeto de I-A, apesar de que verificamos que os professores inscritos no curso, na sua maioria, não foram os mesmos que responderam ao questionário aplicado no Ciclo II. Contudo, constatamos que os conhecimentos dos professores no que concerne, a serviços e funcionalidades com potencial educativo, em ambiente Web 2.0 eram bastante limitados e que os mesmos sentiram dificuldade em acompanhar o curso.

Para além das duas sessões presenciais inicialmente previstas, constatamos logo na primeira semana do curso que se fazia necessário a existência de mais contatos presenciais com os professores-formandos. Sendo assim, inserimos mais encontros presenciais às quais chamamos de sessões “tira dúvidas” em que ficávamos disponíveis presencialmente na sala de multimeios da biblioteca do SENAC em São Luís para que os formandos que assim o desejassem, pudessem eventualmente tirar suas dúvidas. Importa referir que apesar de termos inserido mais encontros presenciais, de ter sido levado em consideração a disponibilidade dos professores quanto às datas e avisado com antecedência por e-mail e pelo AVA do curso, poucos foram os professores-formandos que apareceram as sessões “tira dúvidas”.

Notou-se que as dificuldades sentidas pelos participantes estão relacionadas com questões pedagógicas e com questões tecnológicas visto que demonstraram dificuldade em utilizar as ferramentas disponíveis na Web e utilizadas no curso (conforme registro das notas de campo/diário de investigação).

Para além dos momentos das sessões presenciais e das sessões “tira-dúvidas” procuramos ao longo do curso facilitar o processo de comunicação tanto dos professores-formandos entre si como entre a formadora e os professores-formandos através dos diversos recursos/ferramentas disponíveis no AVA do curso e na Internet. Importa referir que as estratégias adotadas tiveram como objetivo não só a discussão e construção coletiva do conhecimento mas também fazer com que os professores-formandos se sentissem apoiados e acompanhados durante todo o curso. Estamos convictas de que sem esse acompanhamento muito próximo, e sem a flexibilidade de reajustamento do curso ao ritmo, disponibilidade e conhecimentos dos professores, um número

ainda mais elevado não teria concluído o curso.

Assim, consideramos que, em termos globais, a promoção de uma prática de utilização das TIC pelos professores no contexto do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís exige um conjunto de iniciativas de diversa natureza que se sugere inclua os seguintes aspectos: (i) criação de condições de maior estabilidade profissional e maior ligação dos professores ao SENAC; (ii) clara valorização da direção do SENAC da integração das TIC nas atividades de ensino aprendizagem criando melhores condições em termos de infraestruturas de acesso (rede) e equipamentos quer a partir dos espaços de sala de aula, facilitando o seu uso pelos professores, quer em outros espaços abertos a alunos (e professores); (iii) criação de uma política de formação de professores em TIC, quer na dimensão tecnológica, quer na dimensão pedagógica; (iv) assegurar um modelo de formação que preveja um acompanhamento muito frequente e um feedback rápido por parte do professor/formador.

Pensamos ter tornado claro que este estudo permitiu obter dados que nos permitiram responder às questões de investigação que formulamos e alcançar os objetivos que nos propusemos. A este último nível, reconhecemos contudo que não foi possível concretizar um dos objetivos iniciais do projeto e que consistia em conseguir, ao longo do processo de formação, propor, numa lógica de participação dos professores, um projeto de integração das TIC com especial ênfase na Internet (e serviços associados) nas atividades de ensino-aprendizagem do próprio Programa, projeto esse que seria desenvolvido no módulo III do programa de formação. Infelizmente as dificuldades registradas e já descritas anteriormente não foi possível concretizar este objetivo.

Estamos contudo convictas que se fossem asseguradas as condições atrás referidas, que entendemos necessárias para que um maior número de professores conseguisse acompanhar o curso ao ritmo inicialmente previsto, eventualmente poderíamos ter atingido esse objetivo. Por outro lado, em futuras situações pode considerar-se a possibilidade de realizar o curso como uma carga horária mais elevada e mais prolongada no tempo de modo a proporcionar mais tempo de aprendizagem.

### **7.3 Algumas considerações finais**

No que se refere às competências do século XXI, pensamos ter ficado claro que atualmente na era digital, novas competências são requeridas decorrentes da multiplicidade de contextos e pela

quantidade de informação disponível potencializada pelas TIC, nomeadamente a Internet bem como a necessidade de aprender ao longo da vida. Quanto às Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, cabe ressaltar que para a integração das TIC é necessário ter em consideração as políticas públicas e a especificidade de cada contexto, sendo também notório que vários aspectos estão inter-relacionados, visto que não basta dotar as escolas com infraestrutura tecnológica, torna-se também necessário uma reflexão sobre os desafios da introdução das TIC em contexto educativo.

No que se refere à Integração das TIC na Educação: o percurso no contexto brasileiro, nos proporcionou perceber que no Brasil, apesar dos esforços na tentativa de criar uma cultura de utilização das tecnologias através de programas/projetos na área educacional por parte do governo federal, vários estudos e pesquisas apontam que ainda existem fatores condicionantes para a efetiva integração das TIC na educação e que ainda prevalecem os métodos tradicionais de ensino (aula expositiva, textos, exercícios, etc). Reconhece-se também que a percepção da autoeficácia também é um fator que influencia na utilização das TIC pelos professores, pois um professor com autoeficácia mais elevada tende a ser mais motivado para utilizar as TIC em suas práticas pedagógicas com os alunos (Alvarenga & Azzi, 2013; Alvarenga, 2011). Neste sentido, as ações de formação podem vir a contribuir com que os professores tenham uma autoeficácia elevada para utilizar as TIC na sua prática pedagógica (Pedro & Piedade, 2013).

No que se refere à Formação de professores em TIC, pensamos ser claro que decisão dos professores em integrar as TIC nas atividades de ensino e de aprendizagem precisa ser feita de maneira responsável e consciente, e para isso torna-se necessário primeiramente o conhecimento e o domínio da(s) ferramenta(s)/tecnologia(s) para posteriormente se passar à etapa de identificação, análise e sistematização das suas potencialidades pedagógicas. Reconhece-se que a mudança das práticas pedagógicas estão diretamente relacionadas com os professores e sua formação. Porém, com as rápidas mudanças proporcionadas pelas TIC, as competências adquiridas pelo professor no início da formação se tornarão obsoletas ao longo do seu percurso profissional. Daí decorre claramente que o preparo para o exercício da profissão de professor não pode, e nem deve, ficar exclusivamente a cargo dos cursos de formação inicial, mas sim se estender ao longo do seu percurso profissional.

#### 7.4 Limitações do estudo

No presente estudo, identificamos duas vertentes que limitaram o estudo, uma relacionada com a investigadora (intrínseca) e outra relacionada com a própria investigação (extrínseca).

No que se refere a vertente intrínseca, o fato da investigadora se encontrar em Portugal dificultou o contato com o SENAC, apesar dos diversos emails trocados no decorrer da investigação. Uma outra limitação foi o fato de termos assumido diversos papéis ao longo do estudo, quer no processo de concepção e planejamento do curso, através de elaboração de materiais (videos, manual do AVA, enquadramento do curso, modelo de plano de aula), quer como administradora do AVA (inserir materiais, personalizar e gerir a plataforma) quer como professora e tutora do curso, para além do papel de investigadora. Quanto a este último, o fato de nos encontrarmos em São Luís no ciclo III durante o período do curso permitiu realizar mais sessões presenciais “tira-dúvidas” o que nos proporcionou observar e realizar notas de campo/diário de investigação que foram uma mais-valia, no nosso entender, pois contribuiu na compreensão dos fenômenos.

Quanto à vertente extrínseca, o fato dos professores do Programa Aprendizagem serem contratados por um período de tempo para dar aula foi um fator que dificultou a participação no curso estiveram a trabalhar em outros locais. Uma outra limitação sentida, foi o fato dos professores não se encontrarem em atividade letiva em “sala de aula” durante o período em que decorreu o curso, o que impossibilitou dos professores utilizarem na prática o que aprenderam no curso. Outra limitação prendeu-se com o fato de que no SENAC existirem condicionantes a nível de infraestrutura, já que das salas de aulas onde são ministradas o Programa Aprendizagem não se encontram equipadas com recursos de informática e de comunicação.

#### 7.5 Linhas futuras de investigação

Os resultados apontados pelo presente estudo permitiram sinalizar algumas linhas de investigação que podem no futuro serem exploradas e aprofundadas. Neste sentido, a primeira linha que surge se refere ao acompanhamento, no contexto do Programa Aprendizagem, a longo prazo das práticas de utilização das TIC e Internet (e serviços associados) dos professores-formandos que concluíram o CF-ITICSA.

Uma outra linha de investigação seria no sentido de replicar o modelo conceptual do curso com os professores que se encontrassem a lecionar no Programa Aprendizagem no período em que estiver a decorrer o curso. Isto permitiria comparar e perceber se este fato impactava ou não na

evasão do curso.

Integrar as TIC nas atividades de ensino e de aprendizagem requer responsabilidade e consciência, e para isso torna-se necessário primeiramente o conhecimento e o domínio da(s) ferramenta(s)/tecnologia(s) para posteriormente se passar à etapa de identificação, análise e sistematização das suas potencialidades pedagógicas. Neste sentido, outra linha de investigação seria desenvolver, no âmbito do Programa Aprendizagem do SENAC em São Luís, um projeto de implementação de práticas pedagógicas para utilização das TIC, nomeadamente no que se refere à formação dos professores quer na dimensão tecnológica, quer na dimensão pedagógica.

Dado os professores-formandos sinalizarem que o CF-ITICSA deveria ter mais sessões presenciais, uma outra possibilidade de investigação seria ofertar um curso com uma maior número de sessões presenciais, pois dessa forma verificaríamos se haveria algum impacto na frequência ao curso e se as dificuldades sentidas pelos professores seriam menores.



---

## Referências

---



## Referências

- 21st Century Literacy Summit. (2002). *White paper: 21st century literacy in a convergent media world*. Berlin, Germany. Disponível em: <http://www.ictliteracy.info/rf.pdf/WhitePaperEnglish.pdf>. Acedido em 15/01/2012.
- Aires, L. (2011). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Almeida, J.-C. F. (2001). Em defesa da investigação-acção. *Sociologia, Problemas E Práticas [online]*, (37), pp. 175–176. Disponível em: [http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0873-65292001000300010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0873-65292001000300010&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 10/09/2012.
- Almeida, M. E. (2000). *Informática e formação de professores*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância.
- Almeida, M. E. (2008). Educação e tecnologias no Brasil e em Portugal em três momentos de sua história. *Educação, Formação e Tecnologias*, 1(1), pp.23–36.
- Almeida, O. C. (2007). *Evasão em cursos a distância: validação de instrumento, fatores influenciadores e cronologia da desistência*. Universidade de Brasília.
- Almeida, O. C. (2008). Evasão em cursos a distância: análise dos motivos de desistência. In *14º Congresso Internacional ABED de Educação a distância*. pp. 1–12. Santos. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008112738PM.pdf>. Acesso em 15/01/2013.
- Almeida, O. C., Abbad, G., Meneses, P. P., & Zerbini, T. (2013). Evasão em cursos a distância: fatores influenciadores. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 14(1), pp.19–33. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1679-33902013000100004&script=sci\\_arttext](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1679-33902013000100004&script=sci_arttext). Acesso em 08/07/2013.
- Alvarado-Prada, L. E., Freitas, T. C., & Freitas, C. A. (2010). Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. *Revista Diálogo Educacional*, 10(30), pp.367–387. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=3614&dd99=pdf?>. Acesso em 15/01/2012.
- Alvarenga, C. E. (2011). *Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino*. Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000789633>. Acesso em 15/11/2013.
- Alvarenga, C. E., & Azzi, R. G. (2013). Relações significantes entre a autoeficácia computacional docente e variáveis pessoais e contextuais: um estudo com professores brasileiros. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 6(2), pp.50–67. Disponível em: [eft.educom.pt/index.php/eft/article/download/316/186](http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/download/316/186). Acesso em 20/11/2013.
- Alves, A. P., & Gomes, M. J. (2007). O ambiente MOODLE no apoio a situações de formação não presencial. In *V Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, pp. 337–349. Braga.

- Amélia, M., & Franco, S. (2005). Pedagogia da pesquisa-ação. *Educação e Pesquisa*, 31(3), pp.483–502.
- Arabaolaza, C. V., & Hoz, P. M. (1995). Uso de las TIC en educación: determinantes del éxito de le práctica inovadora del professor. In *Udutec' 95*, pp. 1–9. Palma de Mallorca. Disponível em: [www.uib.es/depart/gte/vima.html](http://www.uib.es/depart/gte/vima.html) 9/9. Acesso em 15/09/2012.
- Attwell, G. (Ed.) (2006). *Evaluating e-learning. A guide to the evaluation of e-learning* (Vol. 2).
- Attwell, G., Canu, S., Angelis, K. De, DePryck, K., Giglietto, F., Grillitsch, S., ... Toro, N. J. (2009). *TACCLE. Manual de apoio a professores sobre e-learning*. (J. Hughes, Ed.). Bruxelas.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In *Encyclopedia of human behavior*. New York: Academic Press. Disponível em: <http://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1994EHB.pdf>. Acesso em 10/01/2014.
- Barbosa, I., & Loureiro, M. J. (2011). Potencialidades da disciplina TIC para a mudança de práticas educativas: um estudo de caso no 3º ciclo do Ensino Básico. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 4(2), pp.4–14.
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bastos, M. I. (2010). *O desenvolvimento de competências em "TIC para a educação" na formação de docentes na América Latina*. UNESCO, pp. 1–69. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012844.pdf>. Acesso em 05/02/2013.
- Bingimlas, K. A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments : a review of lieterature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(3), pp.235–245. Disponível em: [http://www.ejmste.org/v5n3/EURASIA\\_v5n3\\_Bingimlas.pdf](http://www.ejmste.org/v5n3/EURASIA_v5n3_Bingimlas.pdf). Acesso em 08/01/2014.
- Boas, B. M. (2001). Avaliação formativa e formação de professores: ainda um desafio. *Revista Linhas Críticas*, 12(22). Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9269/1/ARTIGO\\_AvaliacaoFormativaFormacao.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9269/1/ARTIGO_AvaliacaoFormativaFormacao.pdf). Acesso em 15/02/2013.
- Bocconi, S., Kampylis, P. G., & Punie, Y. (2012a). *Innovating learning: key elements for developing creative classrooms in Europe*. *eLearning Papers*. Luxembourg. doi:10.2791/90566
- Bocconi, S., Kampylis, P., & Punie, Y. (2012b). Innovating teaching and learning practices: key elements for developing creative classrooms in Europe. *eLearning Papers*, (30), pp. 1–13. Disponível em: <http://www.openeducationeuropa.eu/en/article/Innovating-Teaching-and-Learning-Practices-Key-Elements-for-Developing-Creative-Classrooms-in-Europe>. Acesso em 15/11/2013.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (2005). *Investigação qualitativa em educação. Uma Introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Bonilla, M. H. (2010). Políticas públicas para inclusão digital nas escolas. *Motrivivência*, (34), pp.40–60. doi:10.5007/2175-8042.2010n34p40

- Bottentuit Junior, J. B., & Coutinho, C. P. (2008). Wikis em educação: potencialidades e contextos de utilização. In Ana Amélia A. Carvalho (Ed.), *Actas do Encontro sobre Web 2.0*, pp. 336–341. Braga. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/8460/1/Jo%C3%A3oS009.pdf>. Acesso em 15/01/2013.
- Bottentuit Junior, J. B., & Coutinho, C. P. (2009). A integração do Google Sites no processo de ensino e aprendizagem: um estudo com alunos de licenciatura em matemática da Universidade Virtual do Maranhão. In A. J. Dias, P., Osório (Ed.), *Actas da Conferência Internacional de TIC na Educação: Challenges 2009*, pp. 385–398. Braga. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9232>. Acesso em 12/02/2012.
- Bottentuit Junior, J. B., & Mondaini, R. L. (2011). Formação de professores em tics: o uso do computador e da internet na prática dos docentes do colégio universitário (colun) da ufma. *Revista Paidéi@*, 3(5), pp. 1–34. Disponível em: [http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path\[\]=205&path\[\]=219](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=205&path[]=219). Acesso em 15/03/2013.
- BRASIL (1943). Decreto-Lei n. 6.141, de 28 de dezembro de 1943. Lei Orgânica do Ensino Comercial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 1943. Seção 1, p. 10217.
- BRASIL (1946a). Decreto-Lei n. 8.621, de 10 de janeiro de 1946. Dispõe sobre a criação do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial e dá outras providências.
- BRASIL (1946b). Decreto-Lei n. 8.622, de 10 de janeiro de 1946. Dispõe sobre a aprendizagem dos comerciários, estabelece deveres dos empregadores e dos trabalhadores menores relativos a essa aprendizagem e dá outras providências.
- BRASIL (1990). Lei n. 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o ECA e dá outras providências.
- BRASIL. (1997). Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em 05/02/2012.
- BRASIL. (2000a). *Sociedade da Informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- BRASIL (2000b). Lei n. 10.097, de 19 de dezembro de 2000. Altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943.
- BRASIL (2005a). Lei n. 11.180, de 23 de setembro de 2005. Institui o Projeto Escola de Fábrica, autoriza a concessão de bolsas de permanência a estudantes beneficiários do Programa Universidade para Todos (ProUni), institui o Programa de Educação Tutorial (PET), altera a Lei n. 5.537, de 21/11/1968, e a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 01/05/1943, e dá outras providências.
- BRASIL (2005b). Decreto n. 5.598, de 1º de dezembro de 2005. Regulamenta a contratação de aprendizes

e dá outras providências.

BRASIL (2007). Portaria n. 615 de 13 de dezembro de 2007. O Ministro de Estado do Trabalho e Emprego, no uso das atribuições que lhe confere o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição, e tendo em vista o disposto no § 2º do art. 8º e art. 32 do Decreto n. 5.598, de 1º de dezembro de 2005.

BRASIL (2008). Lei n. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Buchalla, A. P. (2009). A juventude em rede. *Revista Veja.com*. Disponível em: [http://veja.abril.com.br/180209/p\\_084.shtml](http://veja.abril.com.br/180209/p_084.shtml). Acesso em 08/02/2012.

Campos, F. C., Rocha, A. R., & Campos, G. H. B. (1998). Design instrucional e construtivismo: em busca de modelos para o desenvolvimento de software. In *IV Congresso RIBIE*. Brasília. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com\\_pos\\_dem/250M.pdf](http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/1998/pdf/com_pos_dem/250M.pdf). Acesso em 15/05/2012.

Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Castells, M. (2005). *A sociedade em rede*. (8 ed.). São Paulo: Paz e Terra Editora.

Castells, M., & Cardoso, G. (2005). A sociedade em rede. Do conhecimento à acção política. In G. (orgs. . Castells, M.; Cardoso (Ed.), *Conferência promovida pelo Presidente da República*. Lisboa. Disponível em: [http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/Sociedade\\_em\\_Rede\\_CC.pdf](http://www.cies.iscte.pt/destaques/documents/Sociedade_em_Rede_CC.pdf). Acesso em 25/11/2012.

Cavadas, L. R. (2011). *Um olhar sobre o meu perfil na orientação de práticas em expressão dramática: Um estudo de investigação-ação na escola superior de educação de Viseu* (Dissertação de mestrado). Universidade Aberta.

CGI.br. (2012a). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2011*. Disponível em: <http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-domicilios-e-empresas-2011.pdf>. Acesso em 15/06/2012.

CGI.br. (2012b). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2011*. São Paulo: CGI.br.

CGI.br. (2013a). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas 2012*. São Paulo.

CGI.br. (2013b). *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2012*. São Paulo.

- Chen, C. J., & Toh, S. C. (2005). A Feasible constructivist instructional development model for virtual reality (VR)-based learning environments: Its efficacy in the novice car driver instruction of Malaysia. *Educational Technology Research and Development*, 53(1), pp. 111–123. Disponível em: [http://download.springer.com/static/pdf/562/art:10.1007/BF02504861.pdf?auth66=1360782971\\_e77270a3300114e7b7752287e12aca9c&ext=.pdf](http://download.springer.com/static/pdf/562/art:10.1007/BF02504861.pdf?auth66=1360782971_e77270a3300114e7b7752287e12aca9c&ext=.pdf). Acesso em 18/11/2012.
- Chimentão, L. K. (2009). O significado da formação continuada docente. In 4 CONPEF. Londrina. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/conpef/conpef4/trabalhos/comunicacaooralartigo/artigocomoral2.pdf>. Acesso em 20/01/2013.
- Chinellato, T. G., & Zampier, M. T. (2013). A potencialidade do google docs na resolução de atividades de lógica. In *Actas del VII CIBEM*, pp. 8150–8155. Disponível em: [http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/artigos/autores/chinellato\\_zampieri\\_cibem\\_2013\(1\).pdf](http://www.rc.unesp.br/gpimem/downloads/artigos/autores/chinellato_zampieri_cibem_2013(1).pdf). Acesso em 11/01/2012.
- Chism, N. Van, Douglas, E., & Hilson, W. J. (2008). *Qualitative research basics: a guide for engineering educators*. Disponível em: <http://www.engin.umich.edu/teaching/crtengin/engineering-education-research-resources/chism-douglas-hilson-qualitative-research-basics-a.pdf>. Acesso em 15/01/2012.
- Christopher, A. (n.d.). Model resource. New York. Disponível em: [http://aesthetech.weebly.com/uploads/8/3/2/4/832462/model\\_resourceassignment.pdf](http://aesthetech.weebly.com/uploads/8/3/2/4/832462/model_resourceassignment.pdf). Acesso em 17/02/2013.
- Cohen, L., & Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. (3 ed.). Editorial La Muralla.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6 ed.). London: Routledge.
- Colón, B., Taylor, K. A., & Willis, J. (2000). Constructivist instructional design: Creating a multimedia package for teaching critical qualitative research. *The Qualitative Report*, 1(1), pp.1–26. Disponível em: [www.nova.edu/ssss/QR/QR5-1/colon.html](http://www.nova.edu/ssss/QR/QR5-1/colon.html) 1/26. Acesso em 07/11/2012.
- Comissão Europeia. (1997). *Aprender na sociedade da informação - Plano de ação aprender na sociedade de informação (1996-1998)*. Luxemburgo.
- Comissão Europeia. (2007). *Competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. Quadro de referência europeu*. Luxemburgo. Disponível em: [http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_pt.pdf). Acesso em 17/01/2012.
- Correia, H. P. (2004). *Potencialidades educativas das TIC no ensino básico*. Instituto Politécnico do Porto. Disponível em: <http://www.dei.isep.ipp.pt/~paf/proj/Set2004/TIC no Ensino Basico.pdf>. Acesso em 15/05/2012.
- Costa, F. (Coord.) (2008). *Competências TIC. Estudo de Implementação. Vol. 1*. Lisboa: GEPE-Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.pte.gov.pt/pte/pt/Projectos/Projecto/Documentos/index.htm?proj=47>. Acesso em 06/02/2012.

- Costa, F. (Coord.) (2009). *Competências TIC. Estudo de Implementação. Vol. 2*. Lisboa: GEPE-Ministério da Educação. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/7011>. Acesso em 15/07/2012.
- Costa, F. A. (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo. Representações e práticas de professores*. Universidade de Lisboa.
- Costa, F. A. (2010). Do subaproveitamento do potencial pedagógico das TIC à desadequação da formação de professores e educadores. In M. E. Almeida (Ed.), *Actas do I Colóquio Brasil-Portugal – 2010: “Perspectivas de inovação no campo das TIC na Educação.”* São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/6565>. Acesso em 05/01/2013.
- Costa, F. A., Rodrigues, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na educação. O professor como agente transformador*. Lisboa: Santillna.
- Costa, F. A., & Viseu, S. (2008). Formação – Acção – Reflexão. Um modelo de preparação de professores para a integração curricular das TIC. A importância dos professores e da sua formação. In F. Costa, H. Peralta, & S. Viseu (Eds.), *As TIC na educação em Portugal*, pp. 238–258. Lisboa. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/6000>. Acesso em 12/03/2013.
- Coutinho, C. P. (2004). Quantitativo versus qualitativo: Questões paragrâmicas na pesquisa em avaliação.
- Coutinho, C. P. (2008). Aspectos metodológicos da investigação em tecnologia educativa em Portugal (1985-2000). In *Actas do XIV Colóquio AFIRSE: Para um balanço da Investigação em Tecnologia em Portugal de 1960 a 2007: teorias e práticas*, pp. 1–12. Lisboa.
- Coutinho, C. P. (2011a). *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas*. Almedina.
- Coutinho, C. P. (2011b). TPACK: em busca de um referencial teórico para a formação de professores em tecnologia educativa. *Revista Paidéi@*, 2(4).
- Coutinho, C. P., & Lisboa, E. S. (2011). Perspetivando modelos de formação de professores que integram as TIC nas práticas letivas: um contributo para o estado da arte. In *Proceedings of ICEM&SIIE'11 Joint Conference*, pp. 251–262.
- Coutinho, C. P., Sousa, A., Dias, A., Bessa, F., Ferreira, M. J., & Vieira, S. (2009). Investigação-acção: Metodologia preferencial nas práticas educativas. *Psicologia, Educação E Cultura*, 13(2), pp.455–479.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4 ed.). Pearson Education.
- De Ketele, J.-M., & Roegiers, X. (1999). *Metodologia da recolha de dados. Fundamentos dos métodos de observações, de questionários, de entrevistas e de estudo de documentos*. Lisboa: (Instituto Piaget).
- Dede, C. (2005). Planning for neomillennial learning styles. *Educase Quarterly*, (1), pp.7–12. Disponível em: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0511.pdf>. Acesso em 15/05/2012.
- Delors, J. (1996). *Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional*



- sobre Educação para o século XXI. São Paulo. Disponível em: <http://ftp.infoeuropa.euroid.pt/database/000046001-000047000/000046258.pdf>. Acesso em 05/04/2012.
- Dias, P. (2004). Comunidades de aprendizagem e formação on-line. *Revista Nov@ Formação*, 3(3), pp.14–17. Disponível em: <http://repositorioaberto.univ-ab.pt/handle/10400.2/2178>. Acesso em 15/06/2012.
- Dias, P. (2008). Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 1(1), pp.4–10. Disponível em: <http://eft.educom.pt>. Acesso em 01/07/2013.
- Dias, P. (2012). Comunidades de educação e inovação na sociedade digital. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 5(2), pp.3–9. Disponível em: <http://eft.educom.pt>. Acesso em 05/07/2012.
- Dias, P. (2013). Inovação pedagógica para a sustentabilidade da educação aberta e em rede. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 6(2), pp.4–14. Disponível em: <http://eft.educom.pt>. Acesso em 15/01/2012.
- European Commission. (2010). *Developing coherent and system-wide induction programmes for beginning teachers: a handbook for policymakers*. Disponível em: [http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/handbook0410\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/handbook0410_en.pdf). Acesso em 15/04/2013.
- European Commission. (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. Disponível em: [http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/teachercomp\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/teachercomp_en.pdf). Acesso em 02/04/2012.
- Fernandes, D. (2006). Para uma teoria da avaliação formativa. *Revista Portuguesa de Educação*, 19(2), pp.21–50. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rpe/v19n2/v19n2a03.pdf>. Acesso em 05/05/2013.
- Fernandes, R. R., Fernandes, A. P., Silva, A. C., Araújo, M. O., & Cavalcante, M. C. (2010). Moodle: uma ferramenta on-line para potencializar um ambiente de apoio à aprendizagem no curso Java Fundamentos (JSE). In *VII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*, pp. 1–13. Resende - RJ. Disponível em: [www.aedb.br/seget/artigos10/22\\_SegetMoodle\\_TI.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos10/22_SegetMoodle_TI.pdf). Acesso em 05/04/2013.
- Ferreira, G. K. (2004). *Um diagnóstico do programa nacional de informática na educação no estado do Ceará* (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual do Ceará (UECE).
- Fleury, M. T., & Fleury, A. (2001). Construindo o conceito de competência. *Revista de Administração Contemporânea, Edição Esp*, pp. 183–196.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa* s. Madrid.
- Fonseca, K. H. (2012). *Práticas de avaliação formativa: perspectivas de professores do 2º ciclo do ensino básico*. Universidade do Minho. Disponível em:

- <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/23961>. Acesso em 15/01/2014.
- Freitas, K. S. (2009). Alguns estudos sobre evasão e persistência de estudantes. *Eccos Revista Científica*, 11(1), pp.247–264. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71512097014>. Acesso em 10/01/2014.
- Fundação Victor Civita. (2010). *O Uso dos computadores e da internet nas escolas públicas de capitais brasileiras*. São Paulo. Disponível em: [www.fvc.org.br/pdf/estudo-computador-internet.pdf](http://www.fvc.org.br/pdf/estudo-computador-internet.pdf). Acesso em 05/11/2012.
- Gall, M. D., Borg, W. R., & Gall, J. P. (2007). *Educational research: An introduction* (8 ed., Vol. 1).
- Garcia, P. S. (2012). Edição Especial: Formação de professores, tecnologia e qualidade da educação. In *Salto Para o Futuro - Boletim 6 - Edição Especial*, pp. 1–12. Rio de Janeiro: BRASIL - Ministério da Educação. Disponível em: <http://www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/15315906-EEFormacaodeprofessores.pdf>. Acesso em 25/09/2012.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (5 ed.). Atlas Editora.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, 35(3), pp. 20–29. Disponível em: [http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/392\\_pesquisa\\_qualitativa\\_godoy2.pdf](http://www.producao.ufrgs.br/arquivos/disciplinas/392_pesquisa_qualitativa_godoy2.pdf). Acesso em 15/07/2012.
- Gomes, M. J. (2004). *Educação a distância: um estudo de caso sobre formação contínua de professores via internet* (p. 415). Braga: Universidade do Minho.
- Gomes, M. J. (2009a). Contextos e práticas de avaliação em educação online. In G. L. Miranda (Ed.), *Ensino on-line e aprendizagem multimédia*, pp. 125–153. Lisboa: Relógio D'Água.
- Gomes, M. J. (2009b). Problemáticas da avaliação em educação online. In A. J. Dias, P., Osório (Ed.), *Actas da Conferência Internacional de TIC na Educação : Challenges 2009*, pp. 1675–1693. Braga. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9420>. Acesso em 05/01/2014.
- Gonzalez, D. M. (2005). *Fundamentos da tutoria em educação a distância*. São Paulo: Avercamp.
- Guerra, I. C. (2011). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso*. Editota Principia.
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). *Survey of instructional development models*. (S. ERIC Clearinghouse on Information and Technology, Ed.) (4 ed.). New York.
- Hadji, C. (1994). *A avaliação, regras do jogo. Das intenções aos instrumentos*. Porto: Porto Editora.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and Learning activity types: curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), pp.393–416. doi:10.1207/s15326985ep2803\_7
- Hartman, J., Moskal, P., & Dziuban, C. (2005). Preparing the academy of today for the learner of tomorrow.

- In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds.), *Educating the net generation*. EDUCAUSE Publications. Disponível em: <http://www.educause.edu/library/resources/preparing-academy-today-learner-tomorrow>. Acesso em 15/01/2012.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2000). *Investigação por questionário*. Sílabo.
- Hocoy, D. (2013). Facebook as learning management system: the good, the bad, and the unexpected. *Educase*, pp.1–6. Disponível em: <http://www.educause.edu/ero/article/facebook-learning-management-system-good-bad-and-unexpected>. Acesso em 22/01/2012.
- Hughes, J., & Attwell, G. (2004). A framework for the evaluating of e-learning. In *Proceedings of European Seminars - Exploring Models and Partnerships for e-learning in SMEs*. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/24893374/Exploring-Models-and-Partnerships-for-e-learning-in-SMEs>. Acesso em 15/03/2014.
- International ICT Literacy Panel. (2002). *Digital transformation: A framework for ICT literacy*. Disponível em: [http://www.ets.org/research/policy\\_research\\_reports/publications/report/2002/cjik](http://www.ets.org/research/policy_research_reports/publications/report/2002/cjik). Acesso em 27/10/2012.
- Ionascu, C., & Dorel, B. (2009). A model of analyses of the e-learning system quality. *Revista Tinerilor Economisti (The Young Economists Journal)*, 7(13), pp.136–144. Disponível em: <http://ideas.repec.org/a/aio/rteyej/v1y2009i13p136-143.html>. Acesso em 15/01/2012.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2007). Participatory action research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Ed.), *Sage handbook of qualitative research*, pp. 559–603.
- Kemp, J. E., Morrison, G. R., & Ross, S. M. (1998). *Designing effective instruction* (2ed.). Prentice Hall.
- Kenski, V. M. (1996). O ensino e os recursos didáticos em uma sociedade cheia de tecnologia. In *Didática: o ensino e suas relações* (9 ed.), pp. 127–147. São Paulo: Papirus.
- Kenski, V. M. (2003). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas, SP: Papirus.
- Khan, B. H. (2005). *Managing e-learning strategies. Design, delivery, implementation and evaluation*. Idea Group Inc.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs. The four levels* (3 ed.). California: Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Kruse, K. (2009). Introduction to instructional design and the ADDIE model. Disponível em: [http://www.transformivedesigns.com/id\\_systems.html](http://www.transformivedesigns.com/id_systems.html). Acesso em 22/01/2013.
- Latorre, A. (2003). *La investigación acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- Lévy, P. (1996). *O que é o virtual?* São Paulo: Editora 34.
- Lévy, P. (2005). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), pp.34–36.

- Lima, A. L. (2012). TIC na educação no Brasil: o acesso vem avançando. E a aprendizagem? In *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2011*, pp. 27–33.
- Lima, M. D. & Almeida, T. C. (2010). Discussões sobre a inserção das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no currículo escolar e no planejamento de ensino. In *V Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas*. Disponível em: <http://dmd2.webfactional.com/media/anais/POSSIBILIDADES-E-LIMITES-DO-USO-DE-TECNOLOGIAS-DA-INFORMACAO-E-COMUNICACAO-NAS-ESCOLAS-PUBLICAS-E.pdf>. Acesso em 15/01/2012.
- Lima, J. R., & Capitão, Z. (2003). *e-Learning e e-Conteúdos*. Lisboa: Centro Atlântico.
- Lopes, M. C. (2009). Formação tecnológica do professor em uma sociedade digital: desafios e perspectivas. *Polifonia*, (17), pp. 165–174.
- Machado, A. C. (2008). Novas formas de produção de conhecimento: utilização de ferramentas da web 2.0 como recurso pedagógico. *Revista Udesc Virtu@*, 1(2). Disponível em: <http://revistas.udesc.br/index.php/udescvirtual/article/view/1655/0>. Acesso em 07/02/2013.
- Machado, A. C. (2009a). A ferramenta Google Docs: construção do conhecimento através da interação e colaboração. *Revista Paidéi@*, 2(1). Disponível em: [http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=view&path\[\]=73](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=view&path[]=73). Acesso em 15/03/2013.
- Machado, A. C. (2009b). Google Docs & Spreadsheets: autoria colaborativa na web 2.0. *Revista E-TEC*, 2(1). Disponível em: <http://revistas.unibh.br/index.php/dtec/article/view/450/0>. Acesso em 29/01/2013.
- Machado, A. C. (2011). *Avaliação do modelo de organização e funcionamento do Mestrado em Ciências da Educação – Tecnologia Educativa 2009 / 2010 da Universidade do Minho* (Dissertação de mestrado). Universidade do Minho.
- Machado, C. (2011). E-questionários: utilizando o Qualtrics Research Suite no contexto acadêmico. In *Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE)*. Guarda
- Machado, C. (2012). As ferramentas de comunicação do Moodle como apoio a uma unidade curricular de um curso de licenciatura. *Revista EducaOnline*, 4(2), pp.1–16. Disponível em: [http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educanline&page=article&op=view&path\[\]=293&path\[\]=0](http://www.latec.ufrj.br/revistas/index.php?journal=educanline&page=article&op=view&path[]=293&path[]=0). Acesso em 10/05/2013.
- Machado, C., Oliveira, M., & Almeida, J. (2011). Os jovens na sociedade de informação: o papel da escola na construção da cidadania. In *Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação (SPCE)*. Guarda.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5. ed.). São Paulo: Atlas.
- Marques, C. G. C. (2011). *Desenvolvimento e implementação de um modelo de blended-learning com*

- objectos de aprendizagem no ensino superior* (Tese de doutoramento). Universidade do Minho.
- Marson, I. C., & Santos, A. V. (2008). Podcast, Audacity, Youtube, Skypecast, Chat e Webquest: Possibilidades didáctico-pedagógicas na internet para o docente de língua inglesa. *Revista Educação, Formação & Tecnologias*, 1(2), pp.40–49. Disponível em: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/40>. Acesso em 22/05/2013.
- Martinez González, R.-A. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes* (MINISTERIO).
- Martins, S., Martins, C., Giroto, C., Poker, R., Milanez, S., & Lippe, E. (2011). Atendimento educacional especializado: análise do índice de evasão de professores em curso de pós-graduação, na modalidade a distância. *Revista Indagatio Didactica*, 3(2), pp.202–216. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/1041>. Acesso em 10/05/2014.
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-acção*. Porto: Porto Editora.
- Mcniff, J., & Whitehead, J. (2002). *Action research: principles and practice* (2 ed.). RoutledgeFalmer.
- Mcniff, J., & Whitehead, J. (2006). *All you need to know about action research*. Sage Publications.
- Medeiros, M. C. (2002). A investigação-acção-colaborativa como estratégia de formação inicial de professores na promoção do ensino da escrita, 15, pp.169–192.
- Melão, D. H. (2011). Da página ao(s) ecrã(s): tecnologia, educação e cidadania digital no século XXI. *Educação, Formação e Tecnologias*, 4(2), pp.89–107.
- Melo, K., & Vicária, L. (2009). Os filhos da era digital. *Revista Época*. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI58131-15228-2,00-OS+FILHOS+DA+ERA+DIGITAL.html>. Acesso em 10/05/2012.
- Mesquita-Pires, C. (2010). A Investigação-acção como suporte ao desenvolvimento profissional docente. *EDUSER: Revista de Educação*, 2(2), pp. 66–83.
- Ministério do Trabalho e Emprego. (2011). *Manual da aprendizagem. O que é preciso saber para contratar o aprendiz*. Brasília: MTE, SIT, SPPE, ASCOM.
- Miranda, G. L. (2007). Limites e possibilidades das TIC na educação. *Sísifo Revista de Ciências Da Educação*, (3), pp.41–50. Disponível em: <http://sisifo.fpce.ul.pt/?r=11&p=41>. Acesso em 10/05/2013.
- Miranda, G. L. (2009). Concepção de conteúdos e cursos online. In Relógio d'Água Editores (Ed.), *Ensino online e aprendizagem multimédia*, pp. 81–110. Lisboa.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), pp.1017–1054. doi:10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x. Acesso em 12/07/2012.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2008). Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation and Technology

- (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*, pp. 3–29.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive. *Performance Improvement*, (June), pp.1–4. Disponível em: <http://www.comp.dit.ie/dgordon/Courses/ILT/ILT0004/InSearchofElusiveADDIE.pdf>. Acesso em 10/05/2013.
- Molina, R. (2007). *A Pesquisa-ação/Investigação-ação no Brasil: mapeamento da produção (1966-2002) e os indicadores internos da pesquisa-ação colaborativa* (Tese de doutoramento). Universidade de São Paulo.
- Moore, A., Moore, J., & Fowler, S. (2005). Faculty development for the net generation. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds.), *Educating the Net Generation* (Vol. 48). EDUCAUSE Publications. Disponível em: <http://www.educause.edu/library/resources/faculty-development-net-generation>. Acesso em 17/05/2012.
- Moraes, R. (1999). Análise de conteúdo. *Educação*, 22(37), pp. 7–32.
- Moran, J. (2003). Contribuições para uma pedagogia da educação online. In *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação*, pp. 39–50. São Paulo: Loyola.
- Moreira, M. A. (2009). *Manual electrónico. Introducción a la tecnología educativa*. Espanha: Universidad de La Laguna.
- Mota, J., Neto, I., Ventura, J., Ribeiro, H. M., Madeira, L., & Carvalho, D. (2009). Blended learning no ensino superior – Um programa de formação em e-Learning para professores da Universidade Técnica de Lisboa. In *XIII Encontro Ibero-Americano de Educação Superior a Distância*, pp. 1–17. Lisboa.
- Nascimbeni, R., & Oliveira, B. (2012). Google Docs – Ferramenta tecnológica para elaboração de projetos. *Diálogos Educacionais Em Revista*, 3(2), pp.89–101. Disponível em: <http://dialogoseducacionais.semed.capital.ms.gov.br/index.php/dialogos/article/view/64>. Acesso em 10/02/2013.
- Nascimento, J. K. (2007). *Informática aplicada à educação*. Brasília.
- National Research Council. (2012). *Education for life and work: developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington, DC. Disponível em: [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=13398](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=13398). Acesso em 19/05/2012.
- NCREL & Metiri Group. (2003). *enGauge 21st century skills: Literacy in the digital age*. Naperville. Disponível em: [http://theds1corner.wikispaces.com/file/view/engage\\_pdfbrochure.pdf](http://theds1corner.wikispaces.com/file/view/engage_pdfbrochure.pdf). Acesso em 10/02/2012.
- Neri, M. (Coord.) (2012). *Mapa da inclusão digital*. Rio de Janeiro: FGV/CPS.
- Nóvoa, A. (Coord.) (1992). Formação de professores e profissão docente. In *Os professores e a sua formação*, pp. 13–33. Lisboa: Dom Quixote. Disponível em: <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/4758>. Acesso em 02/02/2013.

- Nóvoa, A. (2007). *Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo*. São Paulo: Sindicato dos Professores de São Paulo. Disponível em: [http://www.sinprosp.org.br/arquivos/novoa/livreto\\_novoa.pdf](http://www.sinprosp.org.br/arquivos/novoa/livreto_novoa.pdf). Acesso em 10/05/2013.
- Oblinger, D. G., & Oblinger, J. L. (Eds.). (2005). Educating the next generation. *Science & justice: journal of the Forensic Science Society* (Vol. 48). Educase. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22863125>. Acesso em 10/07/2012.
- OCDE. (2005). *Definition and selection of key competencies executive summary*, pp. 1–20. Disponível em: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.43469.downloadList.2296.DownloadFile.tmp/2005.dskcexecutivesummary.en.pdf>. Acesso em 15/06/2012.
- Okada, A. (2014). *Competências-chave para coaprendizagem na era digital: fundamentos, métodos e aplicações*. Lisboa: Defacto.
- Okada, A., Serra, A. R., Barros, D. M., Ribeiro, S. F., & Pinto, S. M. (2014). Competencias-clave para coaprender y coinvestigar en la era digital en entornos abiertos y massivos. In A. Okada (Ed.), *Recursos Educativos Abiertos & Redes Sociales* (2 ed.), pp. 177–204. EdUEMA.
- Okada, A., Serra, A. R., Ribeiro, S. F., & Pinto, S. M. (2013). Competências-chave para coaprender e coinvestigar na era digital. In *III Colóquio Luso-Brasileiro de Educação a Distância e Elearning*, pp. 1–33. Lisboa: Rede de Pesquisa Aberta COLEARN. Disponível em: <http://lead.uab.pt/OCS/index.php/CLB/club/paper/view/316>. Acesso em 10/12/2013.
- Oliveira, L. R. (2010). Podcasting: vídeo para aprender e para pensar a identidade. In De Facto Editores (Ed.), *Podcasts para ensinar e aprender em contexto*, pp. 266–288. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/16316>. Acesso em 15/03/2013.
- Oliveira, M. M. (2011). *Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses*. (5. ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Partnership for 21st Century Skills. (2007). *21st century skills assessment*. Disponível em: [http://www.p21.org/storage/documents/21st\\_Century\\_Skills\\_Assessment\\_e-paper.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/21st_Century_Skills_Assessment_e-paper.pdf). Acesso em 10/08/2012.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009a). *Learning for the 21st century: a report and Mile guide for 21st century skills*.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009b). *P21 framework definitions*. Disponível em: [http://www.p21.org/storage/documents/P21\\_Framework\\_Definitions.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf). Acesso em 10/05/2012.
- Pasinato, N. M., & Vosgerau, D. S. (2011). Proposta de indicadores para avaliação dos estágios de integração das TIC no contexto escolar. In *X Congresso Nacional de Educação - EDUCERE*, pp. 15881–15893. Curitiba. Disponível em: [http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6451\\_3806.pdf](http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/6451_3806.pdf). Acesso em 10/05/2013.
- Patrício, R., & Gonçalves, V. (2010). Facebook: rede social educativa? In *I Encontro Internacional TIC e*

- Educação*, pp. 593–598. Lisboa. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3584/1/118.pdf>. Acesso em 08/03/2013.
- Pedró, F. (2009). New millennium learners in higher education: evidence and policy implications. In *International conference on 21st century competencies* (Vol. 33), pp. 1–37. Brussels: OECD. Disponível em: <http://www.pgce.soton.ac.uk/ict/NewPGCE/PDFs10/NML-in-Higher-Education.pdf>. Acesso em 22/07/2012.
- Pedro, N., & Piedade, J. (2013). Efeitos da formação na autoeficácia e na utilização educativa das TIC pelos professores: estudo das diferenças entre regimes formais e informais de formação. *Revista E-Curriculum*, 3(11), pp.766–793. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>. Acesso em 10/07/2014.
- Pedro, N. S. (2011). *Utilização educativa das tecnologias, acesso, formação e auto-eficácia dos professores* (Tese de doutoramento). Universidade de Lisboa. Disponível em: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3571/1/ulsd60714\\_td\\_Neuza\\_Pedro.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/3571/1/ulsd60714_td_Neuza_Pedro.pdf). Acesso em 12/05/2014.
- Peres, & Gouveia, L. B. (2012). Desenhando percursos de aprendizagem: contributos para a estruturação de iniciativas de b-learning. *Revista EducaOnline*, 6(1), pp. 43–76.
- Peres, P., & Pimenta, P. (2011). *Teorias e práticas do BLearning*. (Edições Sílabo, Ed.) Lisboa.
- Perrenoud, P. (2000, Setembro). Construindo competências. *Revista Nova Escola*, pp.19–31.
- Phillips, L. F., Baird, D., & Fogg, B. J. (2011). Facebook para educadores. Disponível em: <http://educotraducoes.files.wordpress.com/2012/05/facebook-para-educadores.pdf>. Acesso em 22/05/2013.
- Ponte, J. P. (1994). O estudo de caso na investigação em educação matemática. *Quadrante*, 3(1), pp.3–18. Disponível em: [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt\94-Ponte\(Quadrante-Estudo caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt\94-Ponte(Quadrante-Estudo caso).pdf). Acesso em 13/05/2012.
- Ponte, J. P. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios? *Revista Iberoamericana de Educación*, 24, pp. 1–18. Disponível em: <http://www.rieoei.org/rie24a03.htm>. Acesso em 10/08/2013.
- Pratt, K., & Palloff, R. M. (2004). *O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line*. (ARTMED, Ed.).
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), pp.1–6. doi:10.1108/10748120110424816
- Prensky, M. (2010). Marc Prensky: “O aluno virou o especialista”. *Entrevista Revista Época* (por Camila Guimarães). Editora Globo, 2010. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EMI153918-15224,00MARC+PRENSKY+O+ALUNO+VIROU+O+ESPECIALISTA.html> Acesso em 07/03/2011.



- Raquel, M., & Patrício, V. (2010). Utilização educativa do Facebook no ensino superior. In *Conference learning and teaching in higher education*, pp. 1–15. Évora. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/2879>. Acesso em 21/04/2013.
- Reis, F. L. (2010). *Como elaborar uma dissertação de mestrado segundo Bolonha*. (Editora Pactor, Ed.)
- Rio, O. M. (2012). O tratado de Maastricht e os cidadãos: cidadania ativa em contexto europeu. *Debater a Europa*, 6, pp.114–142. Disponível em: <http://www.europe-direct-aveiro.aeva.eu/debatereuropa/>. Acesso em 10/08/2013.
- Rodrigues, N. C. (2009). Tecnologias de informação e comunicação na educação: um desafio na prática docente. *Fórum Lingüístico*, 6(1), pp.1–22. doi:10.5007/1984-8412.2009v6n1p1
- Romani, C. C. (2012). Explorando tendências para a educação no século XXI. *Caderno de Pesquisa*, 42(147), pp. 848–867. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742012000300011&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742012000300011&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 10/08/2013.
- Sanches, I. (2005). Compreender, agir, mudar, incluir: da investigação-acção à educação inclusiva, pp.127–142.
- Santos, J. F. (2005). Avaliação no ensino a distância. *Revista Iberoamericana de Educación*, 4(38), 8. Disponível em: <http://www.rieoei.org/1372.htm>. Acesso em 10/06/2013.
- SENAC. DN. (2004). *Referenciais para a educação profissional do SENAC*. Rio de Janeiro: SENAC/DFP/DI.
- SENAC. DN. (2006). *Programa de aprendizagem comercial: referenciais para a ação SENAC*. (SENAC/DEP/CTP). Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.senac.br/media/6770/doctec5.pdf>. Acesso em 10/12/2011.
- SENAC. DN. (2008). *Relatório geral, 2007*. Rio de Janeiro.
- SENAC. DN. (2012). *Programa SENAC de gratuidade: diretrizes* (versão 5.). Rio de Janeiro.
- SENAC.DR.MA. (2011). *Programa de aprendizagem em comércio de bens e serviços – PACBS/MA*. São Luís.
- SENAC.DR.MA. (2012a). *Plano de curso aprendizagem em serviços de asseio e conservação*. São Luís.
- SENAC.DR.MA. (2012b). *Programa aprendizagem: manual de orientações*. São Luís.
- SENAC.DR.MA. (2013a). *Plano de curso aprendizagem em assistente de serviços administrativos*. São Luís.
- SENAC.DR.MA. (2013b). *Plano de curso aprendizagem em comércio de bens e serviços*. São Luís.
- Serafim, L. B. (2013). Por que eles desistem? Estudo sobre a evasão em cursos de licenciatura a distância. In *X Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância*, pp. 1–15. Belém. Disponível em: <http://www.aedi.ufpa.br/esud/trabalhos/oral/AT5/114151.pdf>. Acesso em 10/02/2014.

- Serafim, M. L., Pimentel, F. S., & Ó, A. P. (2008). Aprendizagem colaborativa e interatividade na web: experiências com o Google Docs no ensino de graduação. In *2 Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação*. Vol. 1, pp. 1–15. Recife. Disponível em: [http://www.ufpe.br/nehte/simpósio2008/anais/Maria-Lucia-Serafim\\_Fernando-Pimentel-e-Ana-Paula-do-O.pdf](http://www.ufpe.br/nehte/simpósio2008/anais/Maria-Lucia-Serafim_Fernando-Pimentel-e-Ana-Paula-do-O.pdf). Acesso em 15/09/2013.
- Shelton, K., & Saltsman, G. (2007). Applying the ADDIE model to online instruction. In *Advances Series: Vol 2. Adapting Information and Communication Technologies for Effective Education*. pp. 41 – 58. Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), pp. 4–14. Disponível em: <http://math.k-state.edu/~bennett/onlinehw/qcenter/shulmanpck86.pdf>. Acesso em 19/05/2014.
- Shulman, L. S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado. Revista de Currículum Y Formación Del Profesorado*, 9(2), pp.1–30. Disponível em: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf>. Acesso em 05/03/2014.
- Siemens, G. (2002). Instructional design in elearning. *Elearningspace*, 1–3. Disponível em: <http://www.elearningspace.org/Articles/InstructionalDesign.htm>. Acesso em 10/04/2013.
- Silva, B. (2011). Desafios à docência online na cibercultura. In *Políticas, Fundamentos e Práticas do Currículo* (Porto Edit., Vol. 218, pp. 206–218). Porto: Carlinda Leite, José A. Pacheco & António Flávio Moreira (orgs.). Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/15867>. Acesso em 10/11/2013.
- Silva, B. D., & Pereira, M. G. (2011). O papel da escola no combate à divisão digital. In *XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais*. Bahia. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14365>. Acesso em 19/12/2013.
- Silva, B., Gomes, M. J., & Silva, A. M. (2006). Dinâmica dos três C's na avaliação de cursos em e-learning: compreensão, confiança, complementaridade. In Edições Loyola (Ed.), *Avaliação da aprendizagem em educação on-line*, pp. 227–243. São Paulo: Marco Silva & Edméa Santos (orgs.). Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/18024>. Acesso em 10/12/2013.
- Smith, P. L., & Ragan, T. J. (1999). *Instructional Design. Instrucional Design*. 2 ed. New York: The University of Oklahoma.
- Souza, A. G., & Linhares, R. N. (2011). Políticas públicas de educação e tecnologia: o histórico das TIC no processo educativo brasileiro. In *V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"*, pp. 1–16.
- Souza, K. P. de. (2009). *Políticas de inclusão digital e suas repercussões no estado do Ceará*. Universidade Estadual do Ceará.
- Stake, R. (2009). *A arte da investigação com estudos de caso*. Lisboa. Fundação Calouste Glubenkian.

- Strauven, M. A. (1994). *Construir uma formação: definição de objectivos e exercícios de aplicação* (1ª edição). Porto: Asa.
- Stringer, E. T. (2007). *Action research*. (C. Thousand Oaks, Ed.) (3 ed.). Sage Publications.
- Tam, M. (2000). Constructivism, instructional design, and technology: Implications for transforming distance learning. *Educational Technology & Society*, 3(2), 50–60. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.36.623&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em 18/06/2013.
- Tapscott, D. (1998). Growing up digital: the rise of the net generation. *Meridian*, 1(1). Disponível em: [http://www.ncsu.edu/meridian/jan98/feat\\_6/digital.html](http://www.ncsu.edu/meridian/jan98/feat_6/digital.html). Acesso em 10/12/2011.
- Tapscott, D. (1999). Educating the next generation. *Educational Leadership*, 56(5), pp. 6–11.
- The Herridge Group. (2004). *The use of traditional instructional systems design models for eLearning*. Disponível em: [http://www.herridgegroup.com/pdfs/The use of Traditional ISD for eLearning.pdf](http://www.herridgegroup.com/pdfs/The%20use%20of%20Traditional%20ISD%20for%20eLearning.pdf). Acesso em 19/04/2013.
- The Institute for Higher Education Policy. (2000). *Quality on the line. Benchmarks for success in internet-based distance education*.
- Timboiba, C. A., Ribon, I. S., Paim, I. P., Monteiro, S. R., & Guirardi, M. M. (2011). A inserção das TICs no ensino fundamental: limites e possibilidades. *Revista Paidéia*, 2(4). Disponível em: [http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path\[\]=180&path\[\]=187](http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path[]=180&path[]=187). Acesso em 12/04/2012.
- Tuckman, B. W. (2005). *Manual de investigação em educação: Metodologia para conceber e realizar o processo de investigação científica*. Serviço de Educação/Fundação Calouste Gulbenkian. (3a ed.). Lisboa.
- UNESCO. (2001). *Revisiting lifelong learning for the 21 st century*. Disponível em: <http://www.unesco.org/education/uie/publications/uiestud28.shtml>. Acesso em 10/12/2011.
- UNESCO. (2004). *O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam*. São Paulo: Editora Moderna. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ue000027.pdf>. Acesso em 10/07/2012.
- UNESCO. (2009a). *Padrões de competências em TIC para professores: diretrizes de implementação*. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>. Acesso em 10/05/2012.
- UNESCO. (2009b). *Padrões de competências em TIC para professores: marco político*. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209por.pdf>. Acesso em 17/05/2012.
- UNESCO. (2009c). *Padrões de competências em TIC para professores: módulos de padrão de competência*. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156207por.pdf>. Acesso em 10/05/2012.

- UNESCO, & Microsoft. (2011). *ICT competency framework for teachers*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>. Acesso em 10/04/2013.
- Usoro, A., & Majewski, G. (2009). Measuring quality e-learning in higher education. *International Journal of Global Management Studies*, 1(2), pp.1–33.
- Valente, J. A., & Almeida, F. J. (1997). Visão analítica da informática na educação no Brasil: A questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática Na Educação, Sociedade Brasileira de Informática Na Educação*, 1, pp.1–28. Disponível em: <http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>. Acesso em 13/02/2012.
- Veen, W., & Vrakking, B. (2009). *Homo zappiens: educando na era digital* (p. 141). Porto Alegre: Arned.
- Vieira, M. F. (2009). Ambiente Wiki na educação: produção colaborativa do conhecimento compartilhada na web. *Revista Tecnologias na Educação*, 1(1). Disponível em: [http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/?page\\_id=10](http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/?page_id=10). Acesso em 16/02/2013.
- Vilar, B., & Santos, D. J. (2011). O professor e a sua formação na sociedade digital. In *V Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade."*
- Vizconde, E., & Garcia, F. G. (2011). Interatividade e educação: reflexões acerca do potencial educativo das TIC. *Revista Interciência & Sociedade*, 1(1), pp.85–96. Disponível em: [http://www.fmpfm.edu.br/intercienciaesociedade/arquivos/interatividade\\_e\\_educacao.pdf](http://www.fmpfm.edu.br/intercienciaesociedade/arquivos/interatividade_e_educacao.pdf). Acesso em 10/08/2013.
- Welty, G. (2008). Strategy and tactics for pilot implementation in the ADDIE model. *Journal of GXP Compliance*, 12(2), pp.12–19.
- Whitmyer, C. (1999). *Instructional design for online learning*. FutureU Press.
- Willis, J. (2000). The maturing of constructivist. Disponível em: [www.etc.edu.cn/articledigest5/foreignarticle/maturing.htm](http://www.etc.edu.cn/articledigest5/foreignarticle/maturing.htm). Acesso em 10/05/2013.
- Willis, J., & Wright, K. E. (2000). A General set of procedures for constructivist instructional design: The new R2D2 model. *Educational Technology*, 40(2), pp.5–20. Disponível em: <http://courses.ceit.metu.edu.tr/ceit627/week4/willis-wright-constructivist ID.pdf>. Acesso em 10/08/2013.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. (4a ed.). Porto Alegre: Editora Bookman.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2010). *11 ideas clave cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Editora Graó.
- Zambon, M. P. (2012). Autoeficácia e experiência de professores no uso de tecnologias de informática. *Revista Brasileira de Informática Na Educação*, 20(2), pp.44–53. doi:10.5753/RBIE.2012.20.02.44