



**Instituto Superior de Línguas e Administração**

## **Nativos Digitais em Portugal**

Um motivo de preocupação para as organizações?

Luís Alberto Almeida Dias Mendonça

Vila Nova de Gaia

2013





**Instituto Superior de Línguas e Administração**

**Nativos Digitais em Portugal.**

Um motivo de preocupação para as organizações?

Luís Alberto Almeida Dias Mendonça

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos  
do grau de Mestrado em Gestão de Recursos Humanos  
sob a orientação do(a) Prof(a). Doutor(a) Ana Paula Pinto

Vila Nova de Gaia

2013



Tese de Mestrado realizada sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Doutora Ana Paula Pinto, apresentada ao Instituto Superior de Línguas e Administração de Vila Nova de Gaia para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Recursos Humanos, conforme o Aviso nº 16961/2010, da DGES, publicado no nº 217, na 2<sup>a</sup> Série do Diário da República, em 9 de Novembro de 2010.





**Instituto Superior de Línguas e Administração**

## **Nativos Digitais em Portugal**

Um motivo de preocupação para as organizações?

Luís Alberto Almeida Dias Mendonça

Aprovada em

### **Composição do Júri**

---

Prof<sup>ª</sup>. Doutora  
Presidente

---

Prof<sup>ª</sup>. Doutora  
Arguente

---

Prof<sup>ª</sup>. Doutora  
Orientadora

Vila Nova de Gaia

2013



*“Vocês estão apavorados com as vossas próprias crianças, já que elas nasceram num mundo onde vocês serão sempre imigrantes. Porque têm medo delas, vocês transmitem as vossas burocracias com responsabilidades paternais, já que são demasiado cobardes para se confrontarem com vocês mesmos. No nosso mundo, todos os sentimentos e expressões de humanidade, desde os mais humilhantes até aos mais angelicais, são partes de um todo contínuo, a conversa global de bits. Não podemos separar o ar que sufoca a partir do ar sobre a qual as asas batem.”*

*in A Cyberspace Independence Declaration (Barlow, 1996)*



## Agradecimentos

Qualquer projeto que nos ocupe tanto tempo, tem de ser especial, e esta dissertação de mestrado não é exceção. Mas, por mais solitário que possa parecer, há sempre muito carinho e solidariedade de inúmeras pessoas que nos ajudam a alcançar ao nosso objetivo.

À minha paciente mulher e à minha maravilhosa filha, sem o seu amor incondicional não seria possível nenhum destes sucessos académicos. Principais cúmplices desta caminhada, as mais sacrificadas com as minhas ausências e preocupações.

Aos meus pais, pelos valores de humildade, honestidade, trabalho, resiliência e justiça que me transmitiram desde muito cedo e que me valeram em muitas fases deste trabalho.

Aos meus sogros, irmãos e amigos pela amizade que mais uma vez demonstraram.

À Prof<sup>a</sup> Doutora Ana Paula Pinto, pela partilha do seu conhecimento, experiência e apoio. Desde o início acreditei que não podia ter melhor orientadora e não me enganei.

Ao professor Luís Matos, pela colaboração que permitiu um nível de qualidade e detalhe no tratamento estatístico que eu desejava, mas que dificilmente conseguiria executar.

A todo o pessoal docente e não docente do ISLA Gaia, em particular à coordenadora do mestrado a Prof<sup>a</sup> Doutora Paula Campos, por proporcionar um curso bem planeado e uma experiência apropriada e adequada ao objetivo.

À equipa PMC, cujo profissionalismo e dedicação me permitia, nas situações de ausência, saber que, ao nível profissional, tudo estava em boas mãos.

À Mónica, há cinco anos a minha “coleguinha de turma” inseparável e sempre a aturar tantos dos meus desabafos....

A todos aqueles (as) que me faziam questões como: *“Então está a correr bem aquela coisa” que estás a fazer? O que é?”* porque davam-me força e ânimo, além de uma oportunidade para desabafar um bocadinho da minha solidão.



## Resumo

O termo "nativos digitais" foi popularizado por Marc Prensky (2001), para distinguir jovens rodeados por tecnologias digitais desde a sua infância, argumentando que esta influência teria consequências na sua forma de pensar e agir que os diferenciariam das gerações mais velhas.

No presente trabalho, é realizada uma análise crítica sobre esta temática e o eventual impacto que a entrada destes jovens no mercado de trabalho possa causar nas organizações em Portugal. Para isso, foi realizada uma análise abrangente da literatura publicada sobre impactos geracionais e digitais, assim como um estudo empírico sobre o acesso, o uso de novas tecnologias e a motivação organizacional dos denominados “Nativos Digitais” em comparação com os “Imigrantes Digitais”.

Destaca-se a realização de uma abordagem deste tema mais direcionada para a Gestão de Recursos Humanos, com uma investigação empírica sobre uma amostra da população ativa portuguesa.

**Palavras-chave:** Tecnologia Digital; Nativos Digitais; Imigrantes Digitais; Geração Y; Geração Net; Choque Geracional; Recursos Humanos

## **Abstract**

The term "digital natives" was popularized by Marc Prensky (2001), to distinguish young people surrounded by digital technologies since childhood, arguing that this influence would impact on their way of thinking and acting that would differentiate them from older generations.

In this work, a critical analysis on this issue is performed and the possible impact that the entry of these young people into the labor market can have on organizations in Portugal. In order to do so, a comprehensive analysis of the published literature on digital and generational impacts was conducted, as well as an empirical study on access, use of new technologies and the organizational motivation of the so-called "Digital Natives" compared to the "Digital Immigrants".

Worth mentioning is the fact that, in the present work, the approach of this topic is more targeted at Human Resource Management, with an empirical investigation of a sample of the Portuguese active population.

**Keywords:** Digital Technology; Digital Natives; Digital Immigrants; Generation Y; Net Generation; Generation Clash; Human Resources

## ÍNDICE

Agradecimentos .....	ix
Resumo .....	xi
Abstract.....	xii
Introdução.....	1
Objetivos da dissertação.....	3
Estrutura da dissertação.....	3
Enquadramento teórico.....	5
1. Gerações .....	5
1.1. Gerações ativas no mercado de trabalho .....	6
1.1.1. Baby Boomers .....	8
1.1.2. Geração X.....	8
1.1.3. Geração Y.....	9
1.2. Conflitos organizacionais entre gerações a partir da teoria de Erik Erikson ..	11
2. Organização 2.0.....	17
2.1. Gestão de conhecimento.....	17
2.2. A partilha na tomada de decisão .....	19
2.3. A ascendência da aldeia global nas fronteiras regionais .....	21
2.4. Consumidor digital.....	21
2.5. Motivação e envolvimento nas organizações do século XXI .....	23
2.6. O novo posto de trabalho .....	25
3. Nativos digitais.....	29
3.1. Passo geracional ou salto evolutivo?.....	29
3.2. Uma metamorfose invisível .....	33
3.3. A vaga silenciosa.....	35
3.4. Homo Sapiens Digital .....	37
3.5. Será que pensam realmente de forma diferente?.....	38
3.6. O novo paradigma da infância em Portugal .....	40
3.7. Da teoria à realidade.....	48
Enquadramento empírico.....	57
4. Metodologia de investigação.....	57

4.1.	Pergunta de partida.....	59
4.2.	Objetivos do estudo.....	60
4.3.	População e amostra.....	61
4.4.	Instrumento de recolha de dados.....	63
5.	Análise de dados e resultados.....	67
5.1.	Caracterização da amostra.....	68
5.2.	Caracterização de Nativo Digital e Imigrante Digital na análise estatística ...	71
5.3.	Apresentação e análise dos dados da análise fatorial exploratória.....	74
5.4.	Apresentação e análise dos testes de igualdade .....	83
5.4.1.	Vertente clássica.....	83
5.4.2.	Vertente geracional .....	84
5.4.3.	Vertente clássica e do conhecimento .....	85
5.4.4.	Caso particular do uso de tecnologia de forma profissional .....	85
5.5.	Resumo dos Resultados.....	89
5.6.	Discussão dos Resultados.....	91
	Conclusão .....	95
	Cenário para aplicabilidade dos resultados .....	97
	Recomendação para futuras investigações.....	101
	Limitações ao presente trabalho.....	101
	Bibliografia.....	103
	Anexo A – Resposta de Linda Corrin.....	108
	Anexo B – Resposta de Gregor Kennedy.....	109
	Anexo C – Questionário .....	110
	Anexo D – Análise descritiva: familiaridade da tecnologia .....	120
	Anexo E – Análise descritiva: acesso à tecnologia .....	123
	Anexo F – Análise descritiva: uso da tecnologia .....	126
	Anexo G – Análise descritiva: tecnologias da internet.....	127
	Anexo H – Análise descritiva: motivação organizacional.....	128
	Anexo I – Análise fatorial exploratória .....	130
	Anexo J – Análise da normalidade das distribuições .....	144
	Anexo K – Análise de testes de igualdade por vertente .....	149
	Anexo L – Caso particular uso de tecnologia internet profissional.....	165

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Principais consequências para as organizações das influências geracionais e digitais .....	98
Ilustração 2 – Cenário para o ajustamento das organizações aos impactos das influências geracionais e digitais .....	100



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Penetração da Internet na População. ....	43
Gráfico 2 - N° de Alunos por Computador no Ensino Básico e Secundário (Total, c/ ligação à Internet).....	44
Gráfico 3 - Evolução do lugar de Portugal nos Rankings de disponibilização de Serviços Públicos Online na UE15. ....	44
Gráfico 4 - Diagrama circular: “Género dos respondentes”.....	69
Gráfico 5 – Gráfico de barras: Distribuição dos respondentes por faixa etária.....	69
Gráfico 6 - Diagrama circular: “Situação profissional dos respondentes”.....	70
Gráfico 7 - Diagrama circular: “Grau académico dos respondentes”.....	71
Gráfico 8 – Evolução da taxa de desemprego em Portugal por grupo etário.....	86
Gráfico 9 - Gráfico de Barras: Distribuição dos níveis globais de capacidade tecnológica dos respondentes.....	120
Gráfico 10 - Boxplot’s da “Familiaridade com a tecnologia.....	121
Gráfico 11 - Boxplot’s do Acesso à Tecnologia – dispositivos populares.....	123
Gráfico 12 - Boxplot’s: "Acesso à tecnologia - dispositivos de armazenamento físico e não-físico".....	124
Gráfico 13 - Boxplot’s: "Acesso à tecnologia - dispositivos de entretenimento/multimédia".....	125
Gráfico 14 - Boxplot’s: "Usabilidade da tecnologia".....	126
Gráfico 15 - Boxplot’s: "Uso das tecnologias da internet".....	127
Gráfico 16 - Boxplot’s: "Motivação para a colaboração em organizações - I".....	128
Gráfico 17 - Boxplot’s: "Motivação para a colaboração em organizações - II".....	129



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Sequencia de gerações norte-americana no século XX.....	7
Tabela 2 - Estágios da teoria do desenvolvimento psicossocial de Erik Erikson.....	12
Tabela 3 - Tabela geracional diagonal de Neil Howe e William Strauss .....	14
Tabela 4 - Características atribuídas às gerações de acordo com as teorias de Erik Erikson e Howe & Strauss .....	15
Tabela 5 - Síntese dos principais resultados do relatório de síntese “Sociedade da Informação em Portugal” (2010).....	40
Tabela 6 - Síntese dos resultados do relatório de síntese “Sociedade da Informação em Portugal” (2010) para jovens de 10 a 15 anos de idade .....	46
Tabela 7 - Resultados da pesquisa sobre competências tecnológicas em Nativos Digitais. 52	
Tabela 8 - Estruturação da taxonomia de Bloom no domínio cognitivo .....	55
Tabela 9- Vantagens e desvantagens no uso do questionário.....	64
Tabela 10 - Distribuição da nacionalidade dos respondentes.....	69
Tabela 11 – Frequências simples e acumuladas da faixa etária dos respondentes .....	70
Tabela 12 - Vertentes de Nativos Digitais (ND) considerados no estudo .....	74
Tabela 13- AFE do acesso à tecnologia.....	75
Tabela 14- AFE do uso da tecnologia .....	76
Tabela 15- AFE do uso da tecnologia de internet .....	76
Tabela 16- AFE da motivação para colaboração em organizações .....	77
Tabela 17 – Estimativa de fiabilidade por itens da AFE .....	79
Tabela 18 – Resultado da estimativa de fiabilidade por itens da AFE .....	80
Tabela 19 – Resultado sumário do teste de hipóteses no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC .....	88
Tabela 20 – Resultado do teste de U de Mann-Withney no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC .....	89
Tabela 21 – Resultados das diferenças estatisticamente relevantes entre ND vs. ID por vertente .....	90
Tabela 22 – Resumo dos resultados dos testes às hipóteses em estudo .....	91
Tabela 23- Frequências das respostas das questões relacionadas com a “Familiaridade com a tecnologia”:	122
Tabela 24 - Interpretação dos valores de KMO.....	131
Tabela 25 - Análise fatorial: variância por fator no acesso à tecnologia.....	132

Tabela 26 - Análise fatorial: variância por fator no uso da tecnologia.....	135
Tabela 27 - Análise fatorial: variância por fator no uso das tecnologias de internet .....	136
Tabela 28 - Análise fatorial: variância por fator na motivação I.....	139
Tabela 29 - Análise fatorial: variância por fator na motivação II .....	141
Tabela 30 - Análise da normalidade no acesso à tecnologia .....	144
Tabela 31 - Análise da normalidade no uso da tecnologia .....	144
Tabela 32 - Análise da normalidade na motivação organizacional .....	146
Tabela 33 – Resumo da informação estatística na vertente clássica .....	149
Tabela 34 – Testes de igualdade de média na vertente clássica .....	151
Tabela 35 – Resumo da informação estatística na vertente geracional .....	154
Tabela 36 – Testes de igualdade de média na vertente geracional.....	156
Tabela 37 – Resumo da informação estatística na vertente clássica e do conhecimento ...	160
Tabela 38 – Testes de igualdade de média na vertente clássica e do conhecimento.....	162
Tabela 39 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional .....	165
Tabela 40 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional	166
Tabela 41 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional ativa – VC.....	167
Tabela 42 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional ativa – VC.....	167
Tabela 43 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional não ativa – VC .....	167
Tabela 44 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional não ativa – VC .....	167
Tabela 45 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional ativa – VG.....	168
Tabela 46 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional ativa – VG.....	168
Tabela 47 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional não ativa – VG .....	169
Tabela 48 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional não ativa – VG.....	169
Tabela 49 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC .....	170
Tabela 50 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC .....	170

Tabela 51 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional não ativa – VCC .....	170
Tabela 52 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional não ativa – VCC .....	170
Tabela 53 – Resultado sumário do teste de hipóteses no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC .....	172
Tabela 54 – Resultado do teste de U de Mann-Withney no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC .....	172
Tabela 55 – Resultado sumário teste de U de Mann-Withney caso particular uso internet profissional ativa – VCC .....	173



## ÍNDICE DE SIGLAS

**AFE** – Análise Fatorial Exploratória

**ID** – Imigrantes Digitais

**KW** - Coeficiente de assimetria de curtose – *kurtosis*

**ND** – Nativo Digitais

**SK** - Coeficiente de assimetria – *skewness*

**VC** – Vertente Clássica

**VG** – Vertente Geracional

**VCC** – Vertente Clássica e do Conhecimento



## Introdução

*"O progresso tem as suas desvantagens: de quando em quando explode."*

Elias Canetti<sup>1</sup> (1905-1994)

O tema das diferenças geracionais é antigo para a Humanidade, sendo inclusive referido por Sócrates e Platão há mais de 2000 anos atrás. Mas no final do século XX, assistiu-se a alguns fenómenos que potencialmente poderão alterar as conceções “normais” sobre o mesmo, nomeadamente o facto de, pela primeira vez, existir uma geração capaz de ensinar os seus progenitores um tema de particular importância, neste caso concreto, o das denominadas “novas tecnologias”.

Os desenvolvimentos tecnológicos e as consequentes mudanças na sociedade por si só não são inéditos na História do Homem, existindo antecedentes variados, como a invenção da roda, a escrita, a imprensa, o automóvel e a televisão, entre muitos outros. Porém, esta será provavelmente a primeira vez que uma geração tem acesso de forma tão livre e fácil às mais recentes evoluções tecnológicas e, simultaneamente, a uma enorme quantidade de informação. A isto acresce um fenómeno de tendência crescente da periodicidade destas “revoluções”, levando a dificuldades acrescidas pelas gerações mais velhas no seu uso.

Com as constatações recentes de alguns destes fatores, foram sendo colocadas no meio académico dúvidas sobre quais os seus impactos nas gerações mais recentes, nomeadamente, se os seus comportamentos e formas de aprendizagem seriam ou não influenciados (afetados? beneficiados?) por este acesso facilitado a meios digitais, desde a sua tenra infância. No ano de 2001, Mark Prensky, no seu artigo *Digital Natives, Digital Immigrants*, chama a atenção académica quando explora o tema, extravasando-o para fora do âmbito geracional e defendendo que esta facilidade de acesso às novas tecnologias não só potencia as referidas diferenças comportamentais geracionais, como também origina

---

<sup>1</sup> (Villamarín, 2002)

verdadeiras alterações comportamentais nos indivíduos que, desde a sua infância, têm acesso às tecnologias digitais, com particular enfoque na sua forma de aprendizagem, o que, no seu entender, justificaria uma remodelação dos paradigmas atuais de ensino, por forma a ajustá-los aos novos interlocutores. Desde a publicação do seu artigo que esta problemática tem sido amplamente discutida em artigos, palestras e seminários por todo o mundo, sem, no entanto, se verificar um consenso científico sobre a evidência (ou falta dela) da sua teoria acerca do que denominou como ‘Nativos Digitais’.

Assim, tal qual como sucedeu com Cassandra<sup>2</sup> na antiga Grécia, os alertas de Prensky poderão não estar a ser devidamente ponderados; a sociedade deveria ter já dado início a diversos processos de ajustamento, no sentido de ir ao encontro das motivações dos seus mais recentes membros que, inevitavelmente, se transformarão na maioria a médio prazo.

A confirmar-se esta ideia estaríamos, portanto, a viver um momento histórico no comportamento humano, sendo as únicas certezas a incerteza de como também as organizações ter-se-iam de adaptar a esta mudança, assim como a necessidade de um novo papel da gestão de recursos humanos que teria, forçosamente, de ser diferente do atual: as necessidades, as motivações, normas e preconceitos de hoje estariam desadequados a este novo grupo geracional digital, que não teria outra alternativa que não a de a(o)s mudar ou adaptar num futuro muito próximo.

Por outro lado, este conceito do avanço tecnológico não deixa de ser uma excelente justificação para a diferença dos comportamentos adotados por uma nova geração e particularmente atrativa como justificação para “apenas” mais um choque geracional. A tecnologia seria, assim, um “bode expiatório” perfeito para uma velha questão da humanidade.

---

<sup>2</sup> Na antiga mitologia Grega, Cassandra (filha do rei e rainha de Troia), não cedendo às arremetidas amorosas do deus Apolo, acaba amaldiçoada por este, tendo-lhe sido infligido o ónus da adivinhação, sob pena de ninguém acreditar nas suas profecias apesar de verdadeiras, o que leva a que, mais tarde, e apesar dos seus avisos, assista à destruição da sua cidade natal de Troia sem nada ter podido fazer para a evitar. (Pereira, 2007)

## **Objetivos da dissertação**

Tendo em conta o descrito nesta introdução, é necessário esclarecer que o principal objetivo desta dissertação é analisar possíveis cenários a curto/médio prazo que os recursos humanos das organizações poderão ter de enfrentar relativamente ao comportamento, às motivações e à influência destas novas gerações que cresceram rodeadas e/ou influenciadas por tecnologias digitais em Portugal. Para isso, o presente trabalho será constituído por diversas etapas com objetivos mais específicos, por forma a ser atingido o seu objetivo principal:

- Analisar as diferentes gerações atualmente ativas no mercado laboral;
- Caracterizar a influência dos desenvolvimentos tecnológicos e das novas gerações no futuro das organizações;
- Efetuar um levantamento das principais conclusões de teorias e estudos existentes acerca do efeito ocasionado pelas tecnologias digitais em indivíduos que as utilizem desde a sua infância;
- Identificar possíveis fatores diferenciadores entre indivíduos que cresceram rodeados por novas tecnologias e os restantes.

## **Estrutura da dissertação**

Por forma a atingirmos estes objetivos, a presente dissertação é composta por cinco capítulos divididos em dois enquadramentos (teórico e empírico), terminando com uma conclusão e referências a sugestões de pesquisas futuras, assim como às limitações identificadas no trabalho realizado.

O primeiro capítulo é dedicado à designação e descrição das principais características normalmente atribuídas às gerações atualmente ativas no mercado de trabalho. No segundo capítulo abordamos as perspectivas a curto/médio prazo do impacto ocasionado pelos desenvolvimentos tecnológicos nas organizações, assim como das novas influências ocasionadas pelas mais recentes gerações. No terceiro capítulo realizamos uma revisão da

literatura existente e dos artigos científicos acerca do conceito de Nativos Digitais de Mark Prensky. O quarto capítulo é dedicado à descrição da metodologia empírica do estudo, apresentando a pergunta de partida e hipóteses em estudo, a caracterização da amostra e os instrumentos utilizados. No quinto capítulo apresentamos os resultados obtidos, a descrição dos procedimentos seguidos e a análise e discussão dos resultados. Por último, no sexto capítulo apresentamos as nossas conclusões, pesquisas futuras e limitações do trabalho.

## **Enquadramento teórico**

### **1. Gerações**

As gerações e os seus inter-relacionamentos assumem-se como um dos assuntos mais cativantes da Humanidade. Trata-se de um dos raros tópicos de conversação em que normalmente todos os intervenientes creem possuir conhecimentos para emitir uma opinião e para a defender. É um assunto transversal a nacionalidades, graus de estudos académicos, credos ou religiões, sendo tema de conversa quotidiana em praticamente todo o mundo. Uma das causas desta popularidade é o facto de praticamente todos poderem abordar o assunto por experiência própria, e assim, a perceção das particularidades de determinada geração acaba por ser tão singular quanto as experiências pessoais de cada um, sendo simultaneamente, semelhantes nas diferentes perspetivas pessoais.

Dever-se-á, no entanto, ter especial precaução na generalização de estereótipos associados a estes tipos de agrupamento e aos seus sujeitos isolados, visto que o seu grupo geracional é apenas mais uma das muitas variáveis que é necessário ter em conta na caracterização de um indivíduo, a par do seu género, do seu nível de escolaridade ou da sua classe social (Simões & Gouveia, 2008). Outro aspeto importante que deve ser esclarecido na abordagem desta temática é a própria definição da interpretação de “geração”, que pode significar tudo ou nada num conjunto de conceitos por trás desta palavra, cobrindo aspetos tão imprecisos como a dimensão de tempo, que pode ser de uma extensão aproximada de 25 anos, um ponto particular no passado, ou todas as pessoas vivas num determinado momento temporal. Thomson cit. in (Goldani, 2004). Torna-se necessário, portanto, esclarecer que a definição considerada no presente trabalho é a estabelecida por Westerman & Yamamura em 2007, que definiram “geração” como sendo:

(...) um grupo delimitado de pessoas que, por terem nascido em uma determinada época, vivenciou eventos históricos e sociais significantes em estágios cruciais do seu desenvolvimento, os quais influenciaram sobremaneira seus valores, suas atitudes e suas crenças. Westerman & Yamamura, cit. in (Velooso, Silva, & Dutra, 2012, p. 2)

É também importante ter em consideração como complemento a esta definição, a capacidade de cada geração reagir profissionalmente de forma diferente e, conseqüentemente, de influenciar culturas e valores organizacionais, conforme referido por Smola e Sutton:

Segundo as teorias sobre gerações, pessoas nascidas num mesmo período compartilham experiências de vida históricas e sociais e essas vivências comuns poderiam afetar de forma similar seu padrão de resposta a situações e instituições, como seus valores e crenças sobre as organizações, sua ética de trabalho, as razões pelas quais trabalham, seus objetivos e aspirações na vida profissional e seu comportamento no trabalho. Smola e Sutton cit. in (Cavazotte, Lemos, & Viana, 2012, p. 166)

### **1.1. Gerações ativas no mercado de trabalho**

Existe um variado número de autores de diversas áreas que refere diferenças sistemáticas entre grupos geracionais de indivíduos (Simões & Gouveia, 2008), nomeadamente, Strauss & Howe, 1997; Reeves, 2008; Tapscott, 1998; Twenge, 2006; Underwood, 2007. No entanto, esta concordância não se verifica nas denominações de cada geração e respetivos espaços temporais. Reeves cit. in (Simões & Gouveia, 2008). A este respeito é de evidenciar a enorme influência da cultura norte-americana em estudos e registos históricos sobre o tema, especialmente em função da história de participação em guerras que influenciaram de forma significativa algumas gerações (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011).

Dois dos mais respeitados especialistas mundiais - Neil Howe e William Strauss - têm realizado diversos trabalhos sobre esta temática. Neste contexto, elaboraram uma sequência geracional norte-americana que poderá, em grande parte, ser adaptada à cultura ocidental do século XX, visto que, de forma geral, pesquisas empíricas realizadas na Europa, Taiwan, Austrália e Brasil encontraram diferenças entre as suas gerações e, algumas vezes, resultados semelhantes aos estudos norte-americanos (Veloso, Silva, & Dutra, 2012).

**Tabela 1 - Sequencia de gerações norte-americana no século XX**

<b>GERAÇÃO</b>	<b>Anos de nascimento</b>	<b>Membro famoso (homem)</b>	<b>Membro famoso (mulher)</b>	<b>Era em que os membros fazem a transição</b>	<b>Arquétipo</b>
<b>GI</b>	1901 – 1924	John F. Kennedy	Katharine Hepburn		Heroica
<b>Silenciosa</b>	1925 - 1942	Martin Luther King Jr.	Nancy Pelosi	—	Artista
<b>Boom</b>	1943 – 1960	George W. Bush	Hillary Clinton	Revolução da Consciência	Profeta
<b>Geração X</b>	1961 – 1981	Barack Obama	Sarah Palin	—	Nómada
<b>Milénio</b>	1982 – 2005?	Mark Zuckerberg	Hilary Duff	Crise do Milénio?	Heroica?

Fonte: traduzido de (Howe & Strauss, 2007)

Em termos genéricos, existirão, portanto, três gerações a trabalhar atualmente no mercado de trabalho, cobrindo um período temporal (por nascimento dos seus indivíduos) de cerca de cinquenta anos, desde a década de quarenta à década de noventa do século XX: os Baby Boomers, a geração “X” e a geração Milénio (também conhecida por “Y” ou Net), a última das quais a mais recente e ainda minoritária na generalidade das empresas.

A literatura não é muito sistemática quanto às datas de nascimento que delimitariam estas gerações embora haja diversas inconsistências, de maneira geral, são indicados como “Baby Boomers” os nascidos entre a década de 1940 e o início da década de 1960, como Geração X os nascidos entre meados da década de 1960 e o final da década de 1970 e a chamada “geração milénio” ou “geração Y”, aqueles nascidos a partir de 1980. Os dois primeiros grupos representam a maior proporção de indivíduos na força de trabalho de hoje. (Cavazotte, Lemos, & Viana, 2012, p. 166)

Para a política de Recursos Humanos das organizações, é importante a compreensão das principais especificidades de cada uma destas gerações:

### **1.1.1. Baby Boomers**

Nascida no pós-guerra, a geração Baby Boomer cresceu em épocas de progresso, oportunidades e otimismo, tendo testemunhado a descredibilização de líderes políticos, religiosos e corporações e, conseqüente, a perda de respeito e de credibilidade na generalidade das instituições e suas autoridades (Ferreira, 2010). Embora moralistas, não aceitam, porém, com facilidade formas de autoritarismo ou princípios institucionais sobre moral ou ética, não sacrificando prazeres pessoais em prol do grupo. No que à religião diz respeito, misturam princípios para que estes se adequem aos seus hábitos, acabando por se tornarem indivíduos independentes que procuram controlar o seu “destino” (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011).

Os Baby Boomers cresceram com a necessidade de provar a si próprios as suas capacidades pelo trabalho árduo e sacrifício, com o intuito de obterem sucesso profissional e pessoal Kuppershmidt cit. in. (Ferreira, 2010). Seguem valores tradicionais, cumprindo obrigações em relação à carreira, lealdade à organização, educação e criação dos filhos, casamento, entre outros. Tendem, ainda, a ser mais cooperativos e participativos no trabalho Smola & Sutton, Zemke et al. cit. in (Veloso, Silva, & Dutra, 2012).

Estas características levaram a que fossem conhecidos por priorizar a carreira à frente de tudo, inclusive da família, o que terá influenciado o comportamento e os valores da geração seguinte.

### **1.1.2. Geração X**

Testemunha de importantes mudanças da sociedade (como o envolvimento da mulher no mercado de trabalho, a maior facilidade e acessibilidade a métodos anticoncepcionais, maior instabilidade econômica com o conseqüente crescimento do desemprego, variados desenvolvimentos tecnológicos e o crescimento do crédito e do consumo, entre outros

exemplos), a geração X cresceu assistindo ao desmoronar de tradições até então consideradas sólidas, como a família e a estabilidade profissional. Os seus membros tentaram equilibrar a vida pessoal e o trabalho e entenderam aplicar a sua lealdade a indivíduos, em detrimento das empresas de que faziam parte, colocando os seus objetivos individuais acima dos objetivos das respectivas empresas. Smola, Jorgensen cit. in (Ferreira, 2010).

Com a inversão da pirâmide demográfica, a geração X sentiu que iria receber menos bens materiais do que a geração anterior e isso alterou a sua aproximação ao materialismo, ficando mais próximos dos valores familiares. É uma geração marcada pela insegurança de um mundo em contínua mudança (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011), empreendedora e que valoriza a sua própria autoestima. Os seus valores estão mais ligados à qualidade de vida, a horários flexíveis de trabalho e à independência Smola & Sutton cit. in. (Ferreira, 2010); os seus membros privilegiam o trabalho isolado, reunindo-se apenas em situações consideradas estritamente necessárias Zemke et al. cit. in. (Ferreira, 2010).

Estas características levaram a que esta geração fosse estigmatizada pela imagem de que trabalham para viver, mas não vivem para trabalhar. Ao cultivar uma ligação bastante presente com os seus filhos, esta geração transmite-lhes as suas dúvidas sobre o futuro, o que acaba por ter influência nas características da geração seguinte.

### **1.1.3. Geração Y**

Na literatura existente, a definição de geração Y (também conhecida por Milénio ou Net) assume várias formas e pontos de vista diferentes, porém, tentar-se-á neste trabalho realizar a compilação das opiniões dos autores mais consensuais.

A precariedade laboral e social vivenciada pela geração anterior (nomeadamente a reestruturação nas empresas, a necessidade de corte de mão-de-obra e o elevado número de divórcios) contribuiu para potenciar algumas capacidades na geração Y, como a independência, o empreendedorismo e a autoconfiança. Martin cit. in (Ferreira, 2010).

No ambiente de trabalho, são-lhe reconhecidas características como a flexibilidade, o gosto pelo trabalho em equipa (onde é possível interagir, colaborar e partilhar opiniões e responsabilidades) e o apreço por desafios ocasionados por novas tarefas e/ou

oportunidades, sendo dada particular importância ao esclarecimento do seu papel dentro das organizações. Martin; Shaw e Fairhurst cit. in (Ferreira, 2010).

A geração Y é, muitas vezes, caracterizada pela relutância em obedecer às hierarquias das organizações; no entanto, deseja ter direções claras e o apoio da gestão nas suas atividades; procura flexibilidade e autonomia na realização de tarefas e possui a vantagem de lidar habilmente com as novas tecnologias. É composta por indivíduos difíceis de gerir devido à sua falta de atenção. Coimbra & Schikmann; Martin & Tulgan cit. in (Veloso, Silva, & Dutra, 2012).

A sua gestão pessoal de carreira é normalmente caracterizada por uma apetência para uma constante procura por desafios e/ou oportunidades, o que a leva a trocar de emprego frequentemente, uma vez que se sente confortável com mudanças. Crumpacker e Crumpacker; Shaw; Fairhurst cit. in (Ferreira, 2010).

Quando questionados sobre suas expectativas de carreira, esses jovens executivos respondem tranquilamente que, segundo suas previsões, deverão trabalhar em três ou cinco empresas durante toda a carreira. Por que tantas? Devido ao fato dos mesmos terem certeza de que, cedo ou tarde, serão demitidos. Conger cit. in (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011)

Apesar de ter apetência para realizar diversas tarefas ao mesmo tempo, à semelhança da geração anterior, a geração Y procura um “equilíbrio entre sua vida pessoal e seu trabalho” Crumpacker e Crumpacker cit. in (Ferreira, 2010); está habituada a compartilhar informações e a estar em contacto com as pessoas no ambiente virtual, dentro e fora das organizações Coimbra & Schikmann; Smola & Sutton; Zemke et al. cit. in (Veloso, Silva, & Dutra, 2012)

A geração Y é vista como um grupo que possui valores éticos muito fortes, bem como uma consciência social nunca antes vista. A ética, o meio ambiente e a pobreza são, para os seus membros, temas de grande preocupação. Partridge cit. in (Ferreira, 2010).

Para os jovens desta geração, a Internet e os telemóveis são tão naturais como a televisão e os telefones sem fios foram para a anterior. Não estranham fusos horários e têm uma vertente social *on-line* global e contactável 24 horas por semana, 365 dias por ano. É,

simultaneamente, a primeira geração a ter acesso fácil a tamanha quantidade de informação gratuita e a ser capaz de ensinar uma nova tecnologia aos seus progenitores.

Em termos comparativos de gerações atualmente no mercado de trabalho, as gerações Baby Boomers e X valorizam a oportunidade de aprender novas habilidades profissionais, enquanto a geração Y está mais preocupada com o crescimento rápido na carreira Cennamo & Gardner; Zemke et al. cit. in (Veloso, Silva, & Dutra, 2012). No entanto, as origens de tais motivações são diferentes: os Baby Boomers têm necessidade de provar o seu valor e de reforçar a sua identidade profissional. Já a geração X tem a necessidade de se manter empregável e busca a realização de um estilo de vida desejado. Zemke et al. cit. in (Veloso, Silva, & Dutra, 2012)

## **1.2. Conflitos organizacionais entre gerações a partir da teoria de Erik Erikson**

A teoria do “Desenvolvimento Psicossocial” foi elaborada por Erik Erikson (1902-1994), um psicanalista nascido na Alemanha que integrava o círculo íntimo de Sigmund Freud, por intermédio da sua filha Anna Freud que, na altura, supervisionava o seu trabalho inicial em Viena. A teoria Ericksoniana diverge da Freudiana, no sentido em que, ao invés de dar tanta importância ao impulso sexual como energia motivacional primária da vida humana, Erikson defendia que a personalidade é moldada ao longo da vida de um indivíduo por experiências ou fases psicossociais que este tem de atravessar ao longo da sua vida.

Na sua heterodoxia, a perspectiva da personalidade de Erikson é mais positiva (menos depressiva) que a de Freud. Sobretudo na medida em que, se o indivíduo é responsabilizado pelo seu desenvolvimento, também resulta num certo clima de otimismo o ponto de vista de que em cada estado as pessoas podem modificar o seu comportamento. Ou seja, de que não são aceitáveis padrões fixos e imutáveis, uma vez submetidos ao tempo e a experiências adequadas. (Veríssimo, 2002, p. 6)

Erikson identificou oito fases ao longo da vida de um ser humano, cada uma envolvendo uma “crise” (não no sentido de catástrofe, mas sim como um ponto de viragem) na personalidade entre uma vertente positiva e uma vertente negativa, sendo essencial que a vertente positiva se sobreponha no fim, de forma a superar a respetiva fase:

Tabela 2 - Estágios da teoria do desenvolvimento psicossocial de Erik Erikson

#	Fase do ciclo vital	"Crise" na personalidade
1	<b>Estádio sensorial:</b> até cerca dos 18 meses de vida (bebé)	<i>Confiança básica vs. desconfiança básica</i>
2	<b>Desenvolvimento muscular:</b> dos 18 meses aos cerca de 3 anos (1ª infância)	<i>Autonomia vs. vergonha e dúvida</i>
3	<b>Controlo locomotor:</b> dos 3 aos 5 anos (2ª infância)	<i>Iniciativa vs. culpa</i>
4	<b>Período de latência:</b> dos 5 aos cerca de 13 anos (idade escolar)	<i>Atividade (diligência ou indústria) vs. inferioridade</i>
5	<b>Moratória psicossocial:</b> dos 13 aos cerca de 21 anos (puberdade e adolescência)	<i>Identidade vs. confusão</i>
6	<b>Maioridade jovem:</b> dos 21 anos até cerca dos 40 (adulto jovem)	<i>Intimidade vs. isolamento,</i>
7	<b>Meia-idade:</b> dos 40 anos até cerca dos 60 (adulto)	<i>Generatividade vs. estagnação</i>
8	<b>Maturidade:</b> para além dos 60 anos (idade da reforma)	<i>Integridade do ego vs. desespero</i>

Fonte: Adaptado de (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011) e (Verfissimo, 2002)

No estudo exploratório *Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erik Erikson* (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011) foi efetuada uma análise das características por norma associadas às gerações atualmente no mercado de trabalho, de acordo com a Teoria Psicossocial do Desenvolvimento de Erik Erikson. As gerações identificadas foram segmentadas neste estudo de Chiuzi, Peixoto, & Fusari de acordo com Earl R. Washburn no seu artigo publicado na revista *Physician executive* em 2000 (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011).

Nas conclusões deste estudo, os autores constataam a possibilidade de estabelecimento de relações entre a teoria de Erik Erikson e as características identificadas por levantamentos biográficos de gerações atualmente presentes no mercado de trabalho, sendo também identificados alguns potenciais focos de conflito:

- Dificuldade de relacionamento da geração Y com figuras autoritárias, por exemplo, na aceitação de escolhas, se não lhe forem devidamente explicados os méritos e as conquistas obtidas.
- Necessidade por parte da geração X de uma maior proteção do seu tempo pessoal e familiar em contraponto à geração Baby Boomer.
  - Dificuldade da geração *Baby Boomers* em lidar com as gerações seguintes (X e Y), num sentimento de ameaça motivado pela ideia de que não trabalhando tanto como eles o fizeram, estas novas gerações conseguem rapidamente atingir os mesmos objetivos que para aquela geração foi moroso e difícil de alcançar: “ (...) *Um gestor fruto da geração Baby Boomer, por exemplo, que não resolveu sua crise da fase de generatividade versus estagnação, certamente terá dificuldades ao lidar com um subordinado da geração X*”. (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011, p. 587)

O que fica por clarificar neste trabalho académico é o enquadramento do natural envelhecimento das gerações na teoria do desenvolvimento psicossocial de Erik Erikson. Por outras palavras, é compreensível a categorização de cada uma das gerações referidas

nas fases do ciclo vital atual, mas não no envelhecimento das mesmas (e.g. os indivíduos da geração X atualmente na fase “maioridade jovem” saíram recentemente da fase “moratória psicossocial” onde se encontram agora os indivíduos da geração Y).

No sentido de melhor compreender este ponto, foram cruzados os resultados deste trabalho com a possibilidade da evolução de algumas dessas características geracionais ocasionada pela vivência de crises históricas, como é defendido pelos autores Neil Howe e William Strauss, exemplificado no que denominaram como “tabela geracional diagonal<sup>3</sup>”:

**Tabela 3 - Tabela geracional diagonal de Neil Howe e William Strauss**

ERA	1908-1929	1929-1946	1946-1964	1964-1984	1984-2005?	2005-2025?
		(CRISE)		(DESPERTAR)		(CRISE)
<b>ACONTECIMENTOS CHAVE</b>	Sufrágio feminino 1ª Guerra Mundial Loucos anos 20 Julgamento de Scopes*	Crash de 1929 New Deal (Novo Acordo) Pearl Harbour Dia D	Macartismo Levittown A Sociedade Afluente Little Rock	Kent State Woodstock Watergate Revolta Fiscal	Manhã na América Guerras culturais Long Boom Y2K	América pós 11 de Setembro pós 11 de Setembro
<b>Entrada na 3ª IDADE</b> (idade 63-83)	Progressiva (artística) <b>Empática</b>	Missionária (profética) <b>Sensata</b>	Perdida (nómada) <b>Dura</b>	GI (heroica) <b>Cívica</b>	Silenciosa (artística) <b>Empática</b>	Boom (profética) <b>Sensata</b>
<b>Entrada na MEIA IDADE</b> (idade 42-62)	Missionária (profética) <b>Moralista</b>	Perdida (nómada) <b>Pragmática</b>	GI (heroína) <b>Poderosa</b>	Silenciosa (artística) <b>Indecisa</b>	Boom (profética) <b>Moralista</b>	Geração X (nómada) <b>Pragmática</b>
<b>Entrada na ADULTÍCIA</b> (idade 21-41)	Perdida (nómada) <b>Alienada</b>	GI (heroica) <b>Heróica</b>	Silenciosa (artística) <b>sensível</b>	Boom (profética) <b>Visionária</b>	Geração X (nómada) <b>Alienada</b>	Millennial (heroica) <b>Heroica</b>
<b>Entrada na JUVENTUDE</b> (idade 0-20)	GI (heroica) <b>Protegida</b>	Silenciosa (artística) <b>Sufocada</b>	Boom (profética) <b>Indulgente</b>	Geração X (nómada) <b>Abandonada</b>	Millennial (heroica) <b>Protegida</b>	Homeland (artística) <b>Sufocada</b>

Fonte: traduzido de (Howe & Strauss, 2007)

<sup>3</sup> *Generational diagonal chart* no original

Os resultados dos dois trabalhos podem então ser reunidos na seguinte tabela:

Tabela 4 - Características atribuídas às gerações de acordo com as teorias de Erik Erikson e Howe & Strauss

"Crise" na personalidade	Geração	Características atribuídas à geração (Chiuzi, Peixoto, & Fusari)	Arquétipos (Howe & Strauss)
<b>Identidade vs confusão</b>	<b>Y</b>	(...) a geração Y tende a ter boa autoestima e a apresentar dificuldades de relacionamento com as figuras de autoridade. (...) membros da geração Y tendem a ser muito curiosos, o que os faz pesquisar e buscar, por conta própria, novidades (Antunes, 2010).	1. <b>Protegida</b>
<b>Intimidade vs isolamento</b>	<b>X</b>	(...) membros da geração X que, diferentemente de seus pais (geração baby boomers), anseiam por maior comedimento entre trabalho e vida familiar. Almejam uma carreira de sucesso, mas confiam que o empenho ao trabalho deve acatar um perímetro, demarcado pelo fato de poderem desfrutar e vivenciar o relacionamento íntimo com sua família e filhos.	1. <b>Abandonada</b> 2. <b>Alienada</b>
<b>Generativ. vs estagnação</b>	<b>Baby boomers</b>	(...) No trabalho, buscam gerir pessoas por consenso e são preocupados com o bem-estar, com a participação e a justiça para com sua equipe, característica esta que também faz jus à teoria de Erikson, que reforça a importância do convívio com os outros nesta fase em particular (...) passar adiante seus conhecimentos é uma característica acentuada da geração baby boomer.	1. <b>Indulgente</b> 2. <b>Visionária</b> 3. <b>Moralista</b>

Fonte: Adaptado de (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011) e (Howe & Strauss, 2007)

Assim sendo, pelo exposto, as características das gerações estudadas são aparentemente coincidentes às esperadas pela teoria do desenvolvimento psicossocial nas fases onde se encontram atualmente, verificando-se simultaneamente uma coincidência na evolução e relação das mesmas pelas também identificadas na tabela geracional diagonal de Neil Howe e William Strauss, o que pode levar a algumas considerações:

- Podemos estar na vivência de uma época particular de extrapolação das características geracionais;
- As características das gerações são possivelmente mutáveis e influenciáveis, não apenas pelas potenciais “crises” históricas e sociais, mas também pelo tipo de “crise” pessoal ou fase do ciclo vital em que cada geração se situa.

A comprovar-se estas reflexões, e aprofundando o tema, poder-se-ia compreender bastante melhor o envelhecimento de cada geração (consequentemente, a passagem de uma geração para a outra) e, por conseguinte, forma de antecipar o futuro de uma sociedade.

Identificadas as principais características atribuídas às gerações atualmente ativas no mercado de trabalho, proceder-se-á, no capítulo que se segue, à reflexão em torno das perspectivas das organizações, a curto e a médio prazo, no que respeita ao impacto da propagação tecnológica e da influência ocasionada pelas gerações mais jovens.

## **2. Organização 2.0**

De acordo com Don Tapscott e Anthony D. Williams (Tapscott & Williams, 2008), as sociedades humanas foram historicamente pontuadas por períodos de grandes mudanças ocasionadas por inovações tecnológicas, como aconteceu no passado em relação à imprensa, aos automóveis, aos telefones, etc.. As sociedades dos países desenvolvidos estarão, portanto, numa fase de mudança de paradigmas e preconceitos motivada pelo desenvolvimento das novas tecnologias e pela internet. Estas alterações terão, indubitavelmente, impactos indiretos a diferentes níveis, inclusive na gestão dos recursos humanos.

Enquanto trabalhadores, esta geração transformará o local e a forma como se conduzem as empresas de uma forma que não tem precedentes desde o “homem da organização” da década de 1950. (Tapscott & Williams, *Wikinomics - A nova Economia das Multidões Inteligentes*, 2008, p. 63)

Para as organizações atuais, é importante a compreensão e a antecipação do impacto destas alterações de conceitos e/ou preconceitos de algumas das suas áreas críticas visto que, ao confirmarem-se estas alterações, a sua adaptabilidade além de inevitável a prazo, trará ganhos significativos em termos de competitividade. Este capítulo aborda de uma forma ligeira algumas destas mudanças previstas por alguns autores e a envolvência das novas gerações nas mesmas.

### **2.1. Gestão de conhecimento**

No passado, a colaboração nas organizações era delimitada por barreiras precisas, claras e em escala substancialmente reduzida. Com a entrada na era global e a inevitável queda de obstáculos/custos à informação, a gestão de conhecimento “descola” para um patamar

inimaginável há poucas décadas atrás. Em lugar de as organizações dedicarem quantidades consideráveis de recursos à impossível tarefa de guardar e proteger a informação, eliminam-se preconceitos, por forma a permitir o aproveitamento da enorme panóplia de conhecimento existente no seu exterior, adaptando-o e tirando o máximo de vantagens possível.

Para o gestor, a lição número um é que a empresa monolítica, autocontida, concentrada em si mesma está a morrer (...) as capacidades internas e uma mão-cheia de parcerias b-web não são suficientes para responderem às expectativas de mercado no sentido do crescimento e da inovação. As empresas de sucesso têm, hoje em dia, fronteiras abertas e porosas e competem estendendo a mão para o exterior das suas paredes de modo a aproveitarem conhecimentos, recursos e capacidades externos (...) tratam o mundo como se fosse o seu departamento de R&D. (Tapscott & Williams, *Wikinomics - A nova Economia das Multidões Inteligentes*, 2008, p. 335)

Hoje em dia, as organizações começam a envolver os seus *shareholders* nas tomadas de decisão e na conseqüente melhoria dos seus processos internos. Paralelamente surge a tendência de recolha de opiniões ou trabalhos por elementos não ligados e que, à primeira vista, não teriam qualquer critério elegível para sequer serem consultados, através da colaboração em massa ou *crowdsourcing*. A utilização destes recursos com limites consideravelmente superiores aos das organizações é de simples execução e, normalmente, obtém resultados surpreendentes ao nível da inovação, graças ao potencial de *fresh eyes* associado.

Conforme explica Jeff Howe no seu livro *Crowdsourcing - Como o poder da multidão impulsiona o futuro dos seus negócios*, com *crowdsourcing* ninguém sabe se o contributo provém de alguém licenciado ou não, qual a área de especialização ou quais as suas ocupações nos tempos livres. O conceito parte do princípio de que todos somos capazes, utilizando a internet e talentos pessoais, de dar algum tipo de contribuição. No entanto, tudo

isto não significa que esta metodologia seja a solução de todos os problemas criativos para as empresas:

Aquelas que encaram a multidão como uma força de trabalho barata estão condenadas ao fracasso. Todos os esforços de *crowdsourcing* que tiveram sucesso têm em comum o compromisso profundo para com a comunidade (...) a multidão quer experimentar a sensação de posse em relação às suas criações e sabe muito bem quando está a ser explorada. (Howe J. , 2008, p. 21)

Verifica-se, portanto, uma tendência de exigência de reciprocidade superior ao passado, fruto da eliminação de barreiras à comunicação resultantes da internet e redes sociais; comunica-se mais rápido, mais barato e muito mais entre pares, em detrimento das comunicações unidirecionais tradicionais, como a televisão e a rádio.

## **2.2. A partilha na tomada de decisão**

A diminuição de barreiras à limitação do conhecimento e à troca de informação interna e externa das organizações tem, inevitavelmente, implicações indiretas na estrutura hierárquica das mesmas:

Numa era em que a colaboração em massa pode remodelar uma indústria de um dia para o outro, as antigas formas hierárquicas de organização do trabalho e de inovação não têm o nível de agilidade, criatividade e conectividade de que as empresas necessitam para se manterem competitivas no atual ambiente. (Tapscott & Williams, Wikinomics - A nova Economia das Multidões Inteligentes, 2008, p. 39)

Com as novas facilidades de comunicação deixam de ser necessárias as estruturas hierárquicas centralizadas (pesadas e verticais) que, tendencialmente, atrasam processos de

decisão e limitam a inovação interna, prejudicando a sua competitividade. Existe, por isso, a necessidade da horizontalidade hierárquica nas empresas modernas, que não é possível sem os automatismos dos processos proporcionados pelas novas tecnologias que possibilitam uma comunicação abrangente e acessível, o que vai de encontro à motivação adequada desta nova geração que ingressa no mercado de trabalho.

As empresas vazias, com menos níveis hierárquicos, estariam mais aptas, conforme Filho (2008), a prosperar nesse cenário e a atrair os jovens que, socializados com a velocidade proporcionada pelas tecnologias, abraçariam arranjos de trabalho mais flexíveis, soando com uma opção mais estimulante para os integrantes da geração digital. Filho, J. F. cit. in (Palhano, Guimarães, Pereira, Severo, & Dorion, 2012, p. 5)

A utilização de ferramentas inovadoras, como *wikis* e *blogues*, tem possibilitado às empresas mais audaciosas uma recolha e contribuição das ideias de todos os seus colaboradores de uma forma como nunca foi possível no passado.

Os *N-Geners*, no entendimento de Tapscott (1999), estão preparados para expor seus pensamentos mais íntimos e compartilhar suas ideias. Por esse motivo, a organização precisa ser aberta, favorecer relacionamentos igualitários, mudar seus conceitos de autoridade. Desse modo, a livre expressão de opiniões interligará com o conhecimento que esses jovens possuem e podem transmitir para a empresa. (...) Para tanto, deve-se priorizar a implantação de programas de comunicação. (Palhano, Guimarães, Pereira, Severo, & Dorion, 2012, p. 4)

Assim, a informação consegue chegar eficazmente aos lugares cimeiros das organizações, deixando simultaneamente os seus emissores com uma sensação de pertença e integração e, conseqüentemente, mais motivados.

### **2.3. A ascendência da aldeia global nas fronteiras regionais**

Tradicionalmente associa-se a expansão além-fronteiras das empresas à sua internacionalização. Hoje em dia, é importante distinguir internacionalização de globalização, visto que uma empresa verdadeiramente global não tem fronteiras, nem qualquer tipo de limites regionais. *“A maior parte das grandes empresas são multinacionais, não globais, e cada vez mais isso é um grande problema para todos nós.”* Raph Szygenda (responsável pela administração de sistemas e decisões na área das tecnologias de informação da General Motors) cit. in (Tapscott & Williams, 2008). Szygenda defende a inevitabilidade da criação de processos, capacidades, forças de trabalho verdadeiramente globais e unificadas, pois só dessa forma será possível a eliminação de recursos duplicados e redundantes ocasionados por estruturas “federadas”. Equivale isto a dizer que a tendência das empresas será cada vez mais a globalização, quanto mais não seja por uma questão de competitividade.

Esta globalização acaba inevitavelmente por se estender a áreas comportamentais; nunca na história da Humanidade uma geração teve acesso às opiniões, hábitos, costumes de outros membros, como a geração Net, o que acabará naturalmente por se traduzir numa tendência de uniformização comportamental global.

### **2.4. Consumidor digital**

Os espaços sociais virtuais têm influenciado o comportamento dos consumidores, não só ao nível da sua exigência, mas também na inovação e empreendedorismo. Os hábitos dos consumidores estão a mudar no sentido da inversão do papel de mero espectador no processo de elaboração e alteração dos produtos.

À medida que os jovens da geração *Net* se auto-organizam numa imensa força *on-line*, que cada vez mais oferece os seus próprios produtos, entretenimento e serviços, as empresas arriscam-se a tornar-se espectadoras irrelevantes. Só as

empresas mais inteligentes e mais sinceras têm algumas possibilidades de se tornarem participantes significativas nas redes que estes jovens da geração *Net* estão a forjar. (Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, 2009, p. 59)

Portanto, o “novo” consumidor já não se contenta apenas com o facto de os produtos serem desenvolvidos de acordo com as suas necessidades numa “visão cliente”, mas quer fazer parte integrante do processo de elaboração. Simultaneamente assiste-se ao aumento da troca de informação através de espaços na internet, como fóruns de discussão e sítios de internet para comparação de preços, entre outros, que oferecem acesso fácil a ofertas, promoções e opiniões, originando uma perda de poder e de influência dos *mass media*, impensável ainda há poucas décadas atrás. A publicidade por meios de comunicação massiva (com todos os seus problemas de custos e desperdício associados) perde terreno em detrimento da publicidade seletiva proporcionada pela rede de internet e algoritmos de busca, da qual o Google é o maior exemplo. Michael Furdyk, cofundador da empresa TakingITGlobal, uma organização internacional de jovens que aposta na tecnologia para desenvolver interações na melhoria das comunidades locais e globais, afirma sobre este assunto: “*Na verdade, a nossa geração não confia tanto na opinião dos meios de comunicação social e da publicidade quanto a opinião dos nossos pares e redes sociais.*” Michael Furdyk cit. in (Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, 2009, p. 61). Deste modo, as empresas são obrigadas a um nível de exigência superior ao passado, não só na qualidade dos seus produtos, mas também em relação a características éticas e de responsabilidade social. Assim como a eliminação de barreiras à entrada permitiu uma maior agilização na criação e desenvolvimento das empresas, também estas podem rapidamente sofrer sérias consequências se, por algum motivo, o seu nome for depreciado nas redes sociais ou noutra meio de comunicação semelhante. Iniciativas de apetência emotiva surgem frequentemente nestes meios e com forte aderência, levando a comunidade atual a uma postura tendencialmente interventiva em exemplos solidários, boicotes de produtos comerciais ou mesmo desordens civis. Estes fenómenos abrangem toda a sociedade, apanhando de surpresa mesmo os seus mais altos níveis, como nos exemplos recentes da denominada “primavera Árabe” ou dos distúrbios no Brasil, caracterizados por

uma organização espontânea através de redes sociais e sem intervenções relevantes de partidos políticos no seu início.

## **2.5. Motivação e envolvimento nas organizações do século XXI**

Apesar das conclusões dos trabalhos iniciais de Prensky e Tapscott sobre o tema estarem direcionadas para a motivação escolar (na época da realização dos mesmos esta geração não tinha ainda ingressado no mercado de trabalho), verificam-se atualmente diferenças motivacionais nas novas gerações que ingressam o mercado de trabalho (Palhano, Guimarães, Pereira, Severo, & Dorion, 2012), criando potenciais conflitos geracionais e necessidades e expectativas diferentes.

(...) cada *N-Gener* espera múltiplas carreiras, muda toda sua base de conhecimento várias vezes durante a vida. A relação de trabalho não será aquela entre chefe e empregado, e sim entre cliente e um fornecedor de serviços. Os novos motivadores são metas, inovações e ser parte da criação de algo significativo. (Palhano, Guimarães, Pereira, Severo, & Dorion, 2012, p. 4)

Assim, as reações das organizações à nova força de trabalho aparentam algum desnorteamento na forma de lidar com estes novos colaboradores: *“A maior parte das empresas ficam completamente desorientadas quando tentam lidar com a criatividade descontrolada dos jovens da Geração Net.”* (Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, 2009, p. 63)

Uma resolução eficaz tem passado pelo envolvimento e aproveitamento destas capacidades nos diversos processos das empresas. No entanto, a implementação desta solução revela-se em muitos casos de difícil execução, visto que nem sempre é fácil a adoção de soluções que colidem com preconceitos fortemente estabelecidos nas gerações anteriores e que maioritariamente ainda estão nos lugares de poder de decisão no interior das organizações: *“Há fortes indícios de que os jovens da Geração Net exigirão ambientes de trabalho*

*altamente colaborativos e colegiais, que equilibrarão o trabalho com a vida, e sobretudo, valorizarão o divertimento.*“ (Tapscott, Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World, 2009, p. 64). Como exemplo, refira-se o caso da restrição (ou não) do acesso à internet no posto de trabalho. Neste ponto verificam-se tomadas de posição díspares, que vão desde a restrição absoluta à liberdade total, chegando inclusive a verificarem-se organizações onde, apesar de adotados modelos exemplares de medidas verdadeiramente assertivas que potenciam as habilidades dos colaboradores desta nova geração, também se verifica o bloqueio informático do acesso a todos os sítios de internet, com exceção dos que têm obrigatoriamente de aceder no decurso da sua atividade profissional. Esta disparidade pode ser comparada às regras do uso do equipamento telefónico pelos colaboradores nas empresas das décadas de setenta e oitenta do século XX e que culminaram com a permissão de acessos com controlos ligeiros que evitam apenas os excessos.

A ambição e a priorização das carreiras são também fatores que tendencialmente serão menos valorizados, em detrimento de uma vida pessoal com mais qualidade:

A construção de uma carreira não é um motivador primário para a maioria dos *Millennials*. Em vez disso, e como apontado na literatura popular, o trabalho é uma parte menos significativa de suas identidades pessoais, instrumentais para apoiar o estilo de vida que eles desejam. Marston cit. in (Myers & Sadghini, 2010, p. 227)

Relativamente à exigência de uma dedicação e evolução contínuas e sem margem de erro das carreiras dentro das organizações, constata-se uma maior aceitação de períodos de estabilidade ou mesmo de inflexão na tendência de subida no organograma das empresas, conforme é explicado no trabalho de Scalabrin:

No novo paradigma de carreiras sem fronteiras, interrupções voluntárias de carreira e períodos de desaceleração profissional são vistos de forma mais natural e aceitável, sendo compreendidos como parte da evolução da trajetória profissional e

de vida dos indivíduos – o que contribui para que carreiras descontínuas comecem, aos poucos, a livrar-se do estigma que sempre as rodeou e passem a ser entendidas em um contexto mais amplo de desenvolvimento humano. Karl E. Weick cit. in (Scalabrin, 2008, p. 27)

Esta alteração de mentalidade pode ser explicada, não só por um possível atingir do limite de exigência de progressão das carreiras profissionais a que os colaboradores dificilmente conseguiam corresponder, mas também pela alteração de prioridades das novas gerações que, embora não sejam menos ambiciosas, não abdicam tão facilmente do seu tempo pessoal como as anteriores. Esta tendência de decisão de afastamento temporário e voluntário de organizações para dedicar mais tempo à vida pessoal e de recusa de promoções de postos de trabalho pelo fato de trazerem maiores constrangimentos foi designada como *opt-out* por Belkien em 2003 (Scalabrin, 2008).

## **2.6. O novo posto de trabalho**

Nas organizações modernas, o local de trabalho é um espaço cada vez mais dinâmico e evolutivo, por forma às empresas se manterem em constante atualização. Esta modernização é possível, sobretudo, graças à implementação de tecnologias que melhoram os processos de negócios e dotam os seus colaboradores de ferramentas que direta ou indiretamente os podem beneficiar também na promoção interna das suas próprias carreiras.

A vulgarização de alguns instrumentos é, por norma, mais dependente da diminuição do seu custo e da consequente eliminação de barreiras à entrada, do que propriamente da sua possibilidade de criação ou existência; é incontestável a subida da importância dos fatores económicos nas tomadas de decisão das empresas num ambiente caracterizado pela incerteza e pela implementação de medidas motivadas pelas fortes necessidades competitivas, tais como a flexibilidade e adaptabilidade que condicionam as escolhas empresariais e, consequentemente, o mercado de trabalho.

O tema da evolução do posto de trabalho é de tal forma vasto que impossibilita neste trabalho a sua abordagem na plenitude. Por esse motivo, optou-se pela análise de apenas uma ferramenta tecnológica que se tem generalizado nos últimos tempos: a videoconferência.

Nos resultados do estudo *Cisco Global Young Executives Video Attitudes Survey*<sup>4</sup>(Cisco Systems, Inc., 2013) sobre as expectativas das novas gerações das empresas da utilização da videoconferência, é possível a constatação da referida subida da exigência pelos utilizadores nos meios disponíveis. Segue um resumo das considerações finais retiradas deste estudo:

- Três em cada cinco jovens executivos dizem que vão basear-se cada vez mais em vídeos de classe executiva nos próximos cinco a dez anos.
- 87 por cento acreditam que o vídeo tem um impacto significativo e positivo sobre a organização, citando benefícios que vão desde o fato de melhorar a experiência de teletrabalhadores para poupar dinheiro em custos de viagem e até mesmo atraindo melhores talentos para as organizações.
- 94 por cento das organizações com menos de 400 empregados valorizam o vídeo como uma forma de quebrar barreiras linguísticas num mercado cada vez mais global.
- 87 por cento afirmam optar por trabalhar para uma organização que possui esta tecnologia em detrimento de outra empresa que não investiu em comunicações de vídeo de classe empresarial, porque a organização *video-enabled* "preocupa-se com o uso da tecnologia para impulsionar o crescimento do negócio."

Assim, enquanto as gerações mais antigas das organizações utilizam meios que, no seu início de carreira, não imaginavam sequer ser possível existirem (alguns colaboradores iniciaram a sua vida profissional numa época em que o telex era o sistema de comunicações

---

<sup>4</sup> Efetuado por inquérito a cerca de 1300 correspondentes por todo o mundo

escritas mais avançado), já as novas gerações - habituadas desde cedo à convivência com as mesmas – escalam o seu nível de exigência no acesso e a qualidade da tecnologia à sua disposição.

A utilização de videoconferências pelas organizações possibilita-lhes a diminuição significativa das deslocações dos seus recursos humanos para a resolução de assuntos ou de reuniões, ocupando um espaço nas comunicações empresariais em situações em que não se justifica uma presença física, mas em que é importante acautelar os problemas normalmente associados à comunicação escrita e telefónica. Além do mais, os colaboradores, não necessitando de se deslocar geograficamente, otimizam dessa forma a sua gestão de tempo, sem prejudicar a sua vida pessoal.

Os benefícios expostos explicam perfeitamente as conclusões do estudo da Cisco. E se consideramos a tendência de descida de custos e a rápida difusão tecnológica dos nossos dias, provavelmente assistiremos num curto/médio prazo a uma rápida generalização deste tipo de ferramenta, que fará tão naturalmente parte do posto de trabalho do futuro, como o telefone atualmente.

Depois da revisão efetuada de algumas das teorias existentes sobre o que o futuro pode reservar para as organizações, o capítulo seguinte aborda a polémica hipótese formulada por Mark Prensky nos seus artigos publicados em 2001 acerca dos impactos que as novas tecnologias poderão ter no comportamento e na personalidade das últimas gerações.



### 3. Nativos digitais

A abordagem de nativo digital vs imigrante digital parece ter surgido, pela primeira vez, no ensaio *Declaration of the Independence of Cyberspace*, de John Perry Barlow (Bennett, 2012), escrito em 1996 e logo após a aprovação nos E.U.A. da legislação denominada *Telecom 'Reform' Act*, que tentava regulamentar de uma forma significativa o conteúdo publicado na internet. Neste ensaio, Barlow desafia todos os pais da época com a seguinte advertência: "*Vocês estão apavorados com as vossas próprias crianças, já que elas nasceram num mundo onde vocês serão sempre imigrantes*" (Barlow, 1996, para. 12).

No seu livro *The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap*, Seymour Papert (1997) evoca também uma rutura entre pais e filhos, e os professores e alunos, retratando as gerações mais velhas como receosas de computadores e tecnicamente incompetentes. Papert cit. in (Bennett, Digital Natives, 2012, p. 212).

Mas foi Mark Prensky a utilizar a denominação de Nativo Digital no artigo *Digital Natives, Digital Immigrants* (Prensky, 2001), ao estabelecer uma hipótese que explicaria muitas das diferenças comportamentais entre as gerações mais recentes e as anteriores, precedentes à grande explosão tecnológica verificada na década de oitenta com a propagação da tecnologia na maioria dos lares dos países desenvolvidos e, uma década mais tarde, com o aparecimento da Internet e a sua cada vez mais facilitada acessibilidade.

#### 3.1. Passo geracional ou salto evolutivo?

Mark Prensky elaborou no seu artigo de 2001 *Digital Natives, Digital Immigrants* uma tese defendendo que as últimas gerações, nascidas e criadas em ambientes digitais, a que denominou de “Nativos Digitais” (ND), teriam comportamentos, atitudes e formas de trabalhar distintas daquelas que, embora anteriores, ainda estariam em vida ativa, intitulado estes de “Imigrantes Digitais” (ID).

Estas duas terminologias são extremamente “felizes” no resumo do trabalho de Prensky. A palavra “nativos” pelo seu próprio significado e a palavra “emigrantes” na identificação de

todos aqueles que, não crescendo numa sociedade informatizada, são forçados a assimilar o uso de novas tecnologias pelo facto de nas sociedades ditas “avançadas” ser hoje em dia praticamente imprescindível o uso de ferramentas e utensílios digitais, quer a nível pessoal quer para nível profissional.

Direcionado principalmente para o ensino (na altura da realização do seu artigo, os denominados ND por Prensky seriam maioritariamente estudantes), o trabalho defende uma “grande descontinuidade” entre estes dois grupos geracionais que ultrapassa a normal diferença geracional; um evento sem retorno quase como que um salto evolutivo da humanidade, embora não genético, se se considerar a maioria das diferenças retratadas como sendo positivas. Don Tapscott, que denominou esta geração como “geração Net”, teceu opiniões muito semelhantes:

Se olharmos olhar para trás ao longo dos últimos 20 anos, vemos que a mudança mais significativa que afetou a juventude foi o surgimento do computador, da Internet e de outras tecnologias digitais. Por isso apelido as pessoas que cresceram durante este tempo como a geração Net, a primeira geração a ser banhada em bits. (...) Enquanto as crianças da geração Net assimilaram tecnologia, em virtude de terem crescido com ela, como adultos tivemos de nos acomodar a este muito mais difícil processo de aprendizagem. (...) Para muitas crianças, usar a nova tecnologia é tão natural como respirar. (Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, 2009, pp. 17-18)

Esta descontinuidade de modelos de pensamento terá portanto, um impacto fortíssimo na qualidade da aprendizagem dos ND, visto que estes estarão habituados a fortes e variados estímulos desde o seu nascimento, tais como o uso facilitados de computadores, DVD's, jogos e câmaras de vídeo, entre outros.

Em média, um aluno graduado atual passou menos de 5.000 horas da sua vida a ler, mas acima de 10 000 horas a jogar jogos de computador (sem contar as 20 000

horas a ver televisão). Os jogos de computadores, o *e-mail*, a internet, os telemóveis e as mensagens instantâneas são partes integrais de suas vidas. (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, 2001, para. 3)

Esta alteração comportamental não implica, no entanto, que os ND sejam menos sociáveis ou que concentrem as suas atividades em suportes digitais (ao contrário da generalidade de ideias pré-concebidas sobre o tema), conforme explica Tapscott:

Comparado com os seus pais, o tempo *on-line* não é o tempo que poderia ter sido gasto a sair com os amigos, a jogar futebol, a aprender a tocar piano ou a fazer qualquer outra coisa. Mais do que tudo, o tempo *on-line* é o tempo que provavelmente teria sido passado a ver televisão. (...) A geração net vê menos televisão do que os seus pais e fá-lo de forma diferente. É mais provável que um Net *Gener* ligue o computador e interaja simultaneamente em várias janelas diferentes, fale ao telefone, ouça música, faça os trabalhos de casa, leia uma revista e veja televisão. A televisão transformou-se numa espécie de música de fundo para eles. (Tapscott, Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World, 2009, p. 20)

Na segunda parte do artigo *Digital Natives, Digital Immigrants* (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently, 2001), publicado dois meses após a primeira, Prensky alerta para o facto de, aparentemente, existir uma área-chave afetada nos ND comparativamente ao ID, área essa que ele denominou de “reflexão”<sup>5</sup> ou a capacidade de criação de modelos mentais da nossa experiência pessoal: “(...) o processo de *“aprender com a experiência”* (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently, 2001).

Esta desvantagem, acrescida a uma maior capacidade multitarefa dos ND sustentada na primeira parte do seu artigo, pode levar à ideia (errada) de que Prensky defende uma maior

---

<sup>5</sup> *Reflexion* no original

dificuldade de concentração dos ND relativamente aos ID, quando, na realidade, o que é argumentado é uma dificuldade de motivação ocasionada pelos meios de ensino tradicionais utilizados pela geração dos ID. Efetivamente, um dos grandes alertas de Prensky e de Tapscott prende-se com o facto de estes “novos estudantes” ND estarem a ser ensinados por educadores ID que foram “socializados” de forma diferente e com métodos de ensino desajustados (alguns dos quais seculares) e inadaptados às novas necessidades motivacionais do ND. Segundo as suas próprias palavras:

Há uma crescente perceção de que a abordagem antiga (de ensino didático) é pouco adequada às necessidades intelectuais, sociais, motivacionais e emocionais da nova geração. Tapscott cit. in (Bennett, Maton, & Kervin, The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence, 2008, p. 776)

(...) os nossos instrutores Imigrantes Digitais, que usam uma linguagem ultrapassada (da era pré-digital), estão lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova. (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, 2001, para. 9)

O melhor exemplo será o da criança que durante toda a sua vida foi habituada a constantes estímulos simultâneos (responde às questões dos seus pais enquanto joga com uma consola portátil e ouve o seu MP3 num restaurante enquanto almoçam) e que, de um momento para o outro, é colocada numa sala de aula com todos os estímulos exteriores interditados e “obrigada” a manter a sua atenção durante várias horas perante o discurso de uma única pessoa que tem como auxiliar, na maioria das vezes, um quadro preto de giz.

Mais do que questionar-se sobre se se trata de um acontecimento certo ou errado, Prensky alerta para a sua irreversibilidade. Defende que não adianta a continuidade de um método de ensino desajustado a um cada vez maior número de ND. Esta revolução silenciosa será, portanto, à semelhança do desenvolvimento da tecnologia, imparável, condenando irremediavelmente os ID à sua extinção. O futuro do ensino (que, segundo Prensky, deveria

ser já o presente na maioria das sociedades tecnologicamente avançadas) passaria, assim, por uma espécie de continuidade do ambiente digital pré-escolar, repleto de jogos didáticos e meios pedagógicos digitais. Os meios digitais passariam de inimigos que habitualmente distraem os alunos nas salas de aula a poderosos aliados de ensino.

### **3.2. Uma metamorfose invisível**

No artigo *Digital Natives, Digital Immigrants* (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, 2001) não existe uma definição simples e clara da identificação dos ND. Estes são referenciados como sendo alunos que “(...) cresceram com esta nova tecnologia. passaram a vida inteira cercados e usando computadores, jogos de computador, MP3, câmaras de vídeo, telemóveis, e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital.” (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, 2001, para. 3)

No entanto, mais recentemente, numa entrevista ao jornal *Folha de S. Paulo*, em 2011, Prensky respondeu à pergunta de como definir os ND e ID da seguinte forma:

Nativos digitais são aqueles que cresceram cercados por tecnologias digitais. Para eles, a tecnologia analógica do século XX - como câmaras de vídeo, telefones com fio, informação não conectada (livros, por exemplo) - é velha. Os nativos digitais cresceram com a tecnologia digital e usaram-na brincando, por isso não têm medo dela, mas vêm-na como um aliado. Já os imigrantes digitais são os que chegaram à tecnologia digital mais tarde na vida e, por isso, precisaram de se adaptar. Prensky cit. in (Gomes, 2010, para. 1).

Efetivamente, se considerarmos a disposição de meios digitais na infância de um indivíduo para a sua classificação ou não de ND, torna-se praticamente impossível uma segmentação cronológica por motivos óbvios, sendo o principal, o facto de os avanços tecnológicos não serem lineares no tempo, nem no espaço (nem todos os países ou regiões dispõem do mesmo avanço tecnológico simultaneamente). Mas tal segmentação justifica-se, de facto,

por outros variados motivos, nomeadamente culturais, educacionais, sociais e económicos, o que nos leva à possibilidade de, por exemplo, numa mesma rua se encontrar dois indivíduos nascidos na mesma altura e em classes sociais iguais, mas um ser ND e o outro não. O mesmo é esclarecido posteriormente por Prensky numa entrevista em 2010 à revista brasileira *Época*:

Nativos digitais e imigrantes digitais são termos que explicam as diferenças culturais entre os que cresceram na era digital e os que não. Os primeiros, por causa de sua experiência, têm diferentes atitudes em relação ao uso da tecnologia. Hoje, há muito mais adultos que migraram e, nos Estados Unidos, quase todas as crianças em idade escolar cresceram na era digital. Pode ser que em alguns lugares os nativos sejam separados dos imigrantes por razões sociais. Prensky cit. in (Guimaraes, 2010, p. 50).

No dicionário Oxford *on-line*, encontramos a seguinte definição de ND: “*Alguém nascido ou criado durante a era da tecnologia digital e familiarizado com os computadores e a Internet desde muito cedo*” (Oxford Dictionaries, 2013).

No trabalho *Digital natives: where is the evidence?* (Helsper & Rebecca, 2009), a definição de um ND é a seguinte: “*Alguém hábil em multitarefas<sup>6</sup>, com acesso a uma gama de novas tecnologias, com facilidade no uso de tecnologias, que utiliza a Internet como um primeiro porto de escala para obter informações e que usa a Internet para aprender, bem como outras atividades*” (Helsper & Rebecca, 2009, p. 14).

No mesmo trabalho, as autoras referem os seguintes fatores como determinantes:

- 1) Idade - A geração mais nova que cresceu com a tecnologia e não conhece outro contexto;

---

<sup>6</sup> “*Someone who multi-tasks*” no original

- 2) Experiência - Aqueles que utilizam a internet há mais tempo; mesmo que não tenham crescido com ela quando jovens, lidaram com esta realidade durante um maior período de tempo;
- 3) Amplitude de uso – Todo aqueles para quem a Internet é integrada em quase todos os aspetos das suas vidas quotidianas, independentemente da sua idade ou experiência.

Pelo exposto nas definições e comentários anteriores, são retiradas as seguintes suposições:

- Um ND é um indivíduo nascido entre a década de 1960 (época em que surgiram as primeiras ferramentas digitais, embora apenas acessíveis a uma parte significativa da população dos países desenvolvidos a partir da década de oitenta) e os nossos dias, mas em que obrigatoriamente se verifica o facto de as tecnologias digitais lhe serem de fácil acesso e maneabilidade desde cedo.
- O número de ND é forçosamente crescente e relacionado com o desenvolvimento tecnológico e a facilidade do seu acesso, sendo inevitável o seu predomínio numérico sobre os ID, save algum tipo de acontecimento catastrófico mundial que interrompa ou faça regredir o nível técnico atingido pela Humanidade.

### **3.3. A vaga silenciosa**

Geograficamente falando, é natural que os ND estejam maioritariamente localizados nos denominados “países desenvolvidos” ou “industrializados”, tendo em conta as considerações de ND referidas já neste trabalho, por um lado, e o facto de ter sido nestes que a era digital se iniciou mais cedo, por outro.

Em termos etários, os ND poderão ter atualmente 30 anos, visto que o uso de jogos de vídeo e PC's foi generalizado nos países referidos anteriormente a partir da década de

1980. Tapscott alertou, não só para este fato, mas também para algumas semelhanças transversais aos ND motivadas pela globalização:

Sim, os países e as regiões continuarão a ter culturas únicas e características próprias. Porém, as pessoas cada vez mais jovens pelo mundo fora estão a desenvolver muitas semelhanças. Como poderão observar, têm atitudes, normas e comportamentos geracionais semelhantes. Estamos seguramente nos primeiros tempos de tal geração global. As tecnologias não são distribuídas de forma igual ou equitativa e, em muitos países, as clivagens digitais são bastante pronunciadas em muitos países (...) Assim, embora o epicentro demográfico da Geração Net global se situe na Ásia, as forças motrizes que influenciam a geração, em todo o mundo, residem no Ocidente. (Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, 2009, pp. 27-28)

Assim, e de acordo com os conceitos já referidos, poderemos considerar que a maioria das crianças nascidas e criadas após 1980 num país “industrializado” serão ND, ou seja, a maioria da população atual abaixo dos 30 anos de idade dos países “desenvolvidos”.

Na altura<sup>7</sup> em que este trabalho está a ser elaborado, uma rápida pesquisa ao Google permite obter 3 130 000 resultados à expressão “*digital native*” e, segundo o Google académico, o artigo *Digital Natives, Digital Immigrants* (Prensky, *Digital Natives, Digital Immigrants*, 2001) é citado por 6138 artigos.

No artigo *Digital natives: where is the evidence?* (Helsper & Rebecca, 2009), este mesmo termo foi identificado em 910 sítios de internet, 48 artigos de jornal no Reino Unido (114 em língua inglesa em todo o mundo).

Em apenas uma década, o termo ND entrou, quase de uma forma viral, no léxico comum de muitos gestores espalhados pelo mundo fora e é vulgarmente usado em conferências, congressos, seminários e outros eventos semelhantes, sejam de natureza política, sejam de

---

<sup>7</sup> Dia 29 de Abril de 2013, às vinte horas e cinquenta e cinco minutos

cariz académico ou outro como justificação para as diferenças comportamentais desta nova geração.

Os métodos de ensino nas escolas não divergiram radicalmente dos anteriores, contrariamente à inevitabilidade que Prensky antevia para a sua evolução. Muitos dos ND estarão, portanto, numa fase significativa da sua carreira profissional, alguns deles inclusivamente com profissões ligadas à pedagogia, não se verificando - até ao momento - nenhuma revolução ou sequer tensão significativa nos métodos de ensino ocasionada pelos fatores defendidos por Prensky. Tal facto é constatado por Bennett, Maton, & Kervin: “*Não há qualquer evidência de distanciamento generalizado e universal, ou de um estilo de aprendizagem muito diferente e nunca antes visto. (...) A educação pode estar sob desafio da mudança, mas não é claro que esteja a ser rejeitada*” (Bennett, Maton, & Kervin, The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence, 2008, p. 783)

### **3.4. Homo Sapiens Digital**

Toda a controvérsia e discussão geradas na sequência da publicação dos artigos depois de 2001 terão provavelmente contribuído para a publicação do trabalho *H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom* (Prensky, 2009), no qual se verifica a tentativa de desvalorização das questões terminológicas (visto que, mais tarde ou mais cedo, será inevitável que todos os seres humanos cresçam na era digital, pelo que a distinção entre nativos digitais e imigrantes digitais perde relevância) e a focalização no que denomina como “sabedoria digital<sup>8</sup>”.

A sabedoria digital é um conceito com dupla dimensão, referindo-se simultaneamente à sabedoria que surge do uso da tecnologia para alcançar o poder cognitivo por detrás de uma capacidade inata e à sensatez envolvida no uso prudente da tecnologia para potenciar as nossas capacidades. (Lopes, 2010, p. 52)

---

<sup>8</sup> “*Digital Wisdom*” no original

Prensky considera que é preciso, portanto, um novo conjunto de distinções e sugere que se pense em termos de sabedoria digital.

A tecnologia sozinha não substituirá a intuição, o bom senso, a capacidade de resolução de problemas e a boa orientação moral. Mas num futuro inimaginavelmente complexo, uma pessoa sábia mas digitalmente não aperfeiçoada estará em desvantagem, mesmo relativamente àqueles que são menos aperfeiçoados digitalmente. (Prensky, H. *Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom*, 2009, para. 2).

De acordo com Prensky, o futuro *Homo Sapiens Digital* diferenciar-se-á, pois, em dois aspetos chave:

- 1) A aceitação do facto de o digital fazer parte integrante da sua existência;
- 2) Ser “digitalmente sábio”.

A sabedoria digital vai, assim, para além da distinção entre nativos e imigrantes digitais. Muitos imigrantes digitais revelam sabedoria digital e compreendem a manipulação fácil e até criativa da tecnologia.

### **3.5. Será que pensam realmente de forma diferente?**

É de salientar, contudo, a tentativa de Prensky, na segunda parte do artigo *Digital Natives, Digital Immigrants* (Prensky, 2001), de demonstrar que os cérebros dos ND são “provavelmente fisicamente diferentes” (Prensky, 2001), conforme havia referido na primeira parte. Aqui são por ele mencionados diversos exemplos de alegadas alterações da estrutura cerebral de indivíduos provenientes de três ciências ou áreas diferentes:

- Neurobiologia (Neuro plasticidade): “*Embora a grande maioria dos educadores e professores de agora tenha crescido com o entendimento da impossibilidade da alteração física do cérebro humano com base em estímulos externos - especialmente após os três anos de idade - verifica-se que essa visão é, na verdade, incorreta.*” (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently, 2001, para. 4).
- Psicologia social (Maleabilidade): “*A psicologia social também fornece fortes evidências de que os padrões de pensamento de cada indivíduo mudam conforme a experiência de cada um.*” (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently, 2001, para. 9)
- Estudos acerca do ensino em crianças através de jogos de vídeo: “*Há quem tenha defendido que os adolescentes usam partes diferentes do seu cérebro e pensam de maneiras diferentes do que os adultos no uso de um computador. Agora sabemos que a verdade vai ainda mais longe — os seus cérebros são quase certamente fisiologicamente diferentes.*” (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently, 2001, para. 17).

Também Alvin Moser, no artigo publicado em 2011, *Necessidade da formação docente em comunidades de prática*, faz referência às afirmações do neurocientista Gary Small<sup>9</sup> de que a internet muda o cérebro humano na conclusão do seu livro *iBrain-sobrevivendo à alteração tecnológica*, assim como ao facto de outros cientistas defenderem uma diferença neurológica provocada pelo uso de internet:

(...) outros neurólogos observaram por meio de Tomografias por Emissões de Prótons (PET), em consequência deste uso da internet, que as pessoas desenvolvem mais ligações entre os neurônios situados na região frontal. Ao passo que, as pessoas que leem e falam desenvolvem as áreas de Broca e de Wernicke. (Moser, 2001, p. 48)

---

<sup>9</sup> Diretor do Centro de Pesquisa Memória e Envelhecimento da Universidade da Califórnia (Moser, 2001)

É, pois, desta forma que Prensky e outros autores sustentam a teoria da existência de diferenças neurológicas significativas entre ND e ID.

### 3.6. O novo paradigma da infância em Portugal

Em Portugal, o atraso de desenvolvimento tecnológico verificado na maior parte do século passado foi compensado posteriormente pela rapidez da implementação do acesso às novas tecnologias consubstanciada nos últimos anos por um forte investimento tecnológico caracterizado, por exemplo, pela distribuição de portáteis em diversos níveis de ensino e pela melhoria dos acessos à internet.

Este “salto” tecnológico é perfeitamente ilustrado nos principais resultados do último relatório de síntese da Sociedade da Informação em Portugal<sup>10</sup>, dos quais se destacam as conclusões abaixo que dividimos neste trabalho pelas seguintes tipologias: Comunicações móveis / Disponibilidade das novas tecnologias / Internet (largura de banda) / Internet (utilização):

Tabela 5 - Síntese dos principais resultados do relatório de síntese “Sociedade da Informação em Portugal” (2010)

Tipologia	Síntese “Sociedade da Informação em Portugal”
Comunicações móveis	A penetração do Serviço Telefónico Móvel na população é de 155%.

---

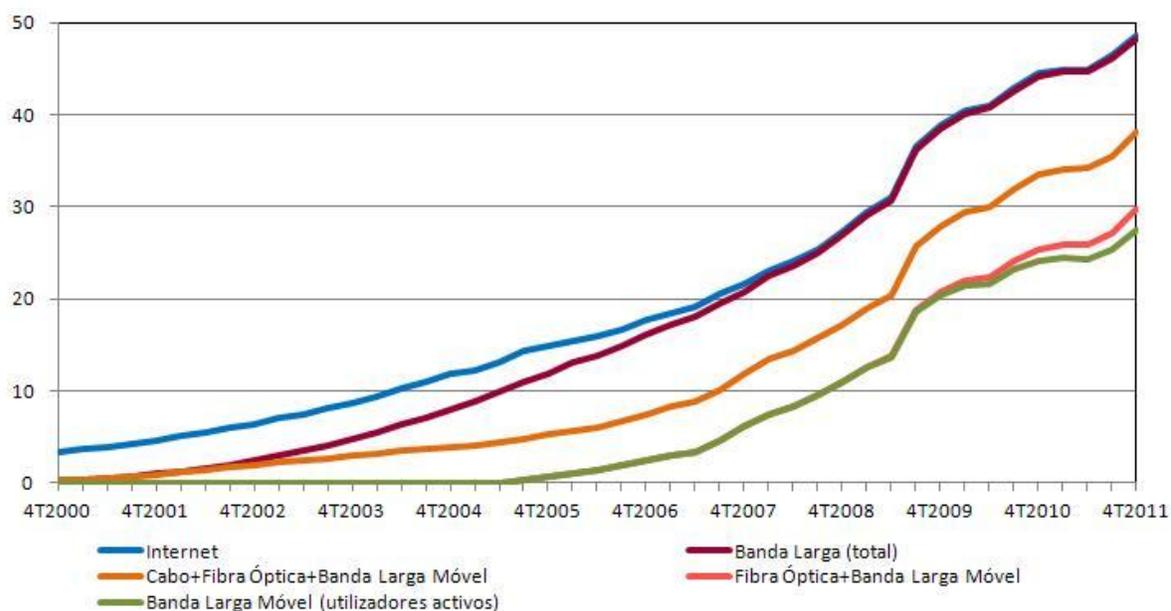
<sup>10</sup> *A Sociedade da Informação em Portugal 2010*, compilação de dados, publicação coordenada pela UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, em colaboração com o INE – Instituto Nacional de Estatística, IP, no âmbito do Conselho Superior de Estatística.

<b>Tipologia</b>	<b>Síntese “Sociedade da Informação em Portugal”</b>
Disponibilidade das novas tecnologias	95% e 100% dos estudantes usam, respetivamente, Internet e computador. São resultados de uma eficaz introdução da Internet e de computadores nas escolas, depois de Portugal ter sido em 2001 um dos países pioneiros na Europa na ligação de todas as escolas à Internet, assim como no início de 2006 foi um dos países pioneiros na Europa na ligação de todas as escolas públicas em banda larga.
	45% dos agregados familiares possuem computadores portáteis, uma percentagem 3,6 vezes superior à de 2005 (era 12%) e mais do dobro da de 2007 (era 20%), uma óbvia consequência positiva dos programas governamentais de apoio à aquisição de computadores portáteis para estudantes.
	97%, 94% e 40% das pessoas (de 16 a 74 anos) com, respetivamente, habilitação superior, secundária, e de 9º ano ou inferior, utilizam computador. Portugal ocupa nestes indicadores, respetivamente o 3º, 3º e 22º lugar na UE27.
Internet (largura de banda)	No final de 2010, a penetração do acesso à Internet em banda larga na população atingiu 44% (mais do quántuplo do final de 2004, quando era 8%), 20% em acessos fixos (cerca de duas vezes e meia o que era no final de 2004) e 24% em acessos móveis ativos no período de reporte (o quádruplo do que era no final de 2007). O aumento de clientes de banda larga móvel explodiu de 2005 para 2009.
	Em penetração de banda larga fixa na população na UE27, Portugal (15%) era no final de 2010 o 5º país em ligações maiores ou iguais a 10 Mbit/s, ex-áqueo com a Suécia e a seguir apenas a Holanda (22%), Dinamarca (19%), França (18%) e Bélgica (18%), e com um valor 1,5 vezes a média da UE27 (10%).

<b>Tipologia</b>	<b>Síntese “Sociedade da Informação em Portugal”</b>
	<p>Em penetração de banda larga móvel relativa a serviços dedicados a dados (placas, modems, chaves) na população, Portugal (12%) era no final de 2010 o 6º país da UE27, a seguir apenas a Finlândia (com 31%), Áustria (19%), Suécia (16%), Dinamarca (14%) e Irlanda (13%), e com quase o dobro da média da UE (7%).</p> <p>50% dos agregados familiares dispõem de ligações em banda larga à Internet, mais do dobro de 2005 (era 20%).</p>
<p>Internet (utilização)</p>	<p>A percentagem de utilizadores da Internet nas pessoas com habilitação inferior a secundária é baixa (34%) mas mais do que duplicou desde 2005 (era 16%).</p> <p>A percentagem de utilizadores da Internet nas pessoas de idades 55-74 anos é baixa (20%) mas aumentou para mais do quántuplo do que era em 2005 nas pessoas com habilitação inferior a secundária, para muito mais do dobro do que era em 2005 nas pessoas com habilitação secundária, e atingiu um valor 1,6 vezes o de 2005 nas pessoas com habilitação superior.</p>
<p>Serviços</p>	<p>62% das pessoas realizaram comércio eletrónico através de Multibanco, páginas da Internet ou sistemas de identificação por rádio frequência nos três meses anteriores ao inquérito, e 58% através de Multibanco ou páginas da Internet.</p> <p>O comércio eletrónico realizado através do Multibanco (por mais de 55% dos indivíduos e mais de 75% dos utilizadores do Multibanco) excede largamente as encomendas através de páginas na Internet.</p>

Fonte: adaptado de (UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, 2011)

Face ao exposto, verifica-se que Portugal chega ao final da primeira década do século XXI, não só com parte substancial do atraso em termos de novas tecnologias recuperado nas tipologias abordadas, mas também como um país pioneiro em algumas áreas comparativamente aos restantes países europeus, nomeadamente na ligação das escolas à Internet (em termos de número e de largura de banda) e da população geral portuguesa, conforme se pode constatar no seguinte gráfico:

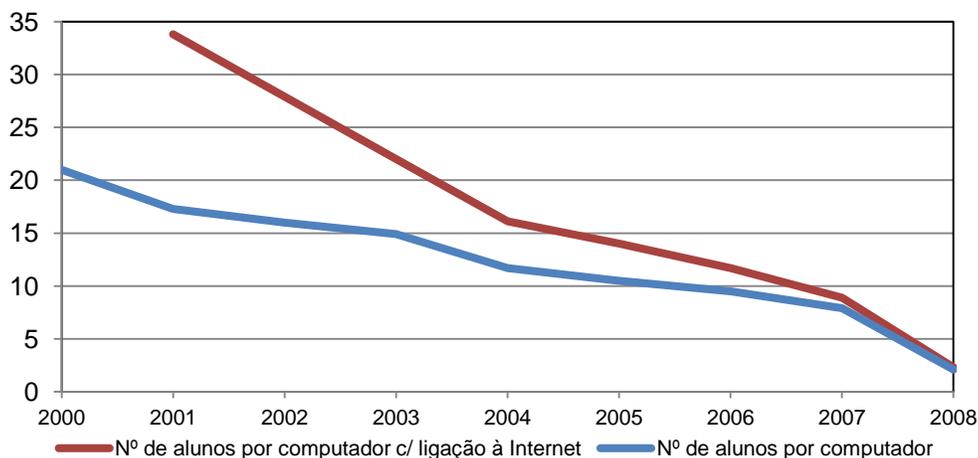


**Gráfico 1 - Penetração da Internet na População.**

Total e Banda Larga: total, cabo + fibra ótica + móvel (ativos), fibra ótica + móvel (ativos), móvel (ativos) %

Fonte: ANACOM cit. in (UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, 2013)

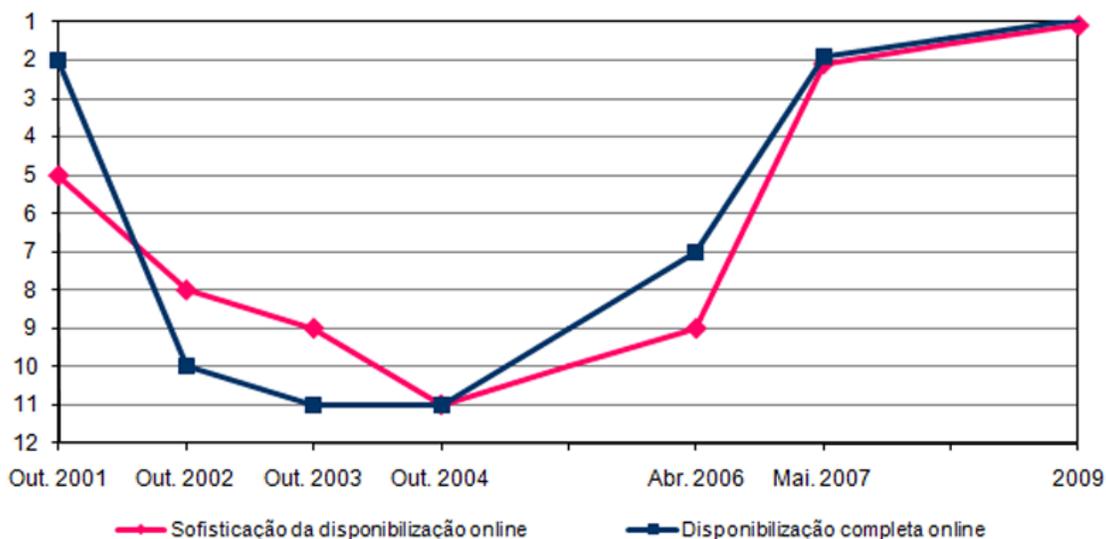
No número de alunos por equipamento informático nas escolas que desde o ano 2000 e em apenas oito anos, tem tido uma redução surpreendente:



**Gráfico 2 - N° de Alunos por Computador no Ensino Básico e Secundário (Total, c/ ligação à Internet)**

Fonte: GEPE - Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação in (UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, 2013)

Na disponibilização de serviços públicos *online*, onde Portugal está classificado no topo dos *rankings* de disponibilização de Serviços Públicos Online na UE15:



**Gráfico 3 - Evolução do lugar de Portugal nos Rankings de disponibilização de Serviços Públicos Online na UE15.**

Fonte: Relatórios Capgemini preparados para a Direcção-Geral de Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia. cit. in (UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, 2013)

E na inovação tecnológica, de que são exemplo os seguintes indicadores:

- Sistema Multibanco criado em 1985 (mais seguro, simples e com muito mais capacidades que as normais máquinas ATM das quais se destacam os pagamento de serviços, os pagamentos ao Estado, o carregamento de telemóveis e o carregamento de passes, entre outras) (SIBS – Forward Payment Solutions, 2011);
- A via verde, uma tecnologia de sucesso para a gestão de sistemas eletrónicos de cobrança por utilização de infraestruturas rodoviárias, criada em 1991 pela empresa Brisa Autoestradas, e que está atualmente a ser aplicada a outras funcionalidades, como por exemplo, o pagamento automático de parques de estacionamento ou postos de abastecimento de combustível(Brisa Auto-Estradas, 2013);
- O sistema do carregamento de telemóveis pré-pago, conhecido na altura por MIMO em 1995 (Portugal Telecom, 2005).

Relativamente à utilização da internet em Portugal e na média da União Europeia, os dados mais recentes apresentam taxas iguais ou superiores a 90% de utilizadores entre os indivíduos mais jovens (Almeida, Delicado, & Alves, 2008).

Neste último relatório de síntese da Sociedade da Informação em Portugal efetuado em 2010, foram incluídos pela primeira vez os dados relativos aos jovens de 10 a 15 anos de idade de uma forma isolada, dos quais se destacam algumas observações também segmentadas pelas seguintes tipologias: Comunicações móveis / Disponibilidade das novas tecnologias / Internet (utilização):

**Tabela 6 - Síntese dos resultados do relatório de síntese “Sociedade da Informação em Portugal” (2010) para jovens de 10 a 15 anos de idade**

<b>Tipologia</b>	<b>Síntese “Sociedade da Informação em Portugal” (2010) - Jovens dos 10 a 15 anos de idade.</b>
Comunicações móveis	87% dos jovens de 10 a 15 anos utilizam telemóvel, 1,4 vezes o valor de 2005.
Disponibilidade das novas tecnologias	96% dos jovens de 10 a 15 anos utilizam computador, tanto raparigas como rapazes. A utilização de computador é de 100% nos jovens no 3º ciclo de escolaridade básica.
	92% dos jovens de 10 a 15 anos utilizam computador em casa, 1,6 vezes o valor de 2005 (quando era 57%).
	77% dos jovens de 10 a 15 anos declaram utilizar computador todos os dias ou quase todos os dias, 1,7 vezes o valor de 2005 (quando era 46%).
Internet (utilização)	91% dos jovens de 10 a 15 anos utilizam Internet, tanto raparigas como rapazes
	A utilização de Internet é de 100% nos jovens no 3º ciclo de escolaridade básica.
	84% dos jovens de 10 a 15 anos utilizam Internet em casa, muito mais do dobro de 2005 (era 32%).
	67% dos jovens de 10 a 15 anos declaram utilizar a Internet todos os dias ou quase todos os dias, quase o triplo de 2005 (era 24%).

Fonte: adaptado de (UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, 2011)

Apesar da impossibilidade de comparação com dados históricos, constata-se uma forte adesão dos mais recentes ND portugueses às comunicações móveis, e obtém-se

percentagens surpreendentes do uso de computadores e de internet que, em alguns segmentos valores, rondam 100%. Relativamente ao uso da Internet, é efetivamente em casa que as crianças portuguesas mais recorrem à mesma como ferramenta de aprendizagem, pois esta valência constitui, não só um recurso educativo, mas também lúdico e social, ou seja, deixa de ser unicamente uma ferramenta para concretizar determinada tarefa, para se tornar num ambiente explorador de conhecimento:

A partir de casa a criança entra no espaço global, exercitando-se como indivíduo ativo, decisor e investigador por conta própria, tirando partido e construindo o seu lugar na cultura de pares. Os contactos *on-line* vêm acrescentar-se, alargar (e não destruir ou empobrecer) as redes de sociabilidade pré-existentes (Almeida, Delicado, & Alves, 2008, p. 39).

Outra consideração interessante retirada do projeto *Crianças e internet: usos e representações, a família e a escola* (Almeida, Delicado, & Alves, 2008) diz respeito ao grau de confiança das crianças portuguesas na utilização da internet. A maioria das crianças pensa que com a internet aprende coisas que os pais não conhecem.

Efetivamente existe um atraso significativo em Portugal no que se refere ao nível de escolaridade dos pais comparativamente aos restantes países europeus, como é constatado também no relatório que a equipa portuguesa apresentou para o projeto *EU Kids Online* Hasebrink et al cit. in (Ponte & Cardoso, 2008), sendo por isso compreensível que seja na sua instituição de ensino que a maioria das crianças portuguesas tenha o seu primeiro contacto com a Internet (Ponte & Cardoso, 2008). Adicionalmente consideram perceber mais de internet do que os seus pais e afirmam ajudar os seus progenitores a usar a internet, consideração que se aproxima um pouco do conceito desta geração defendido por John Brown e Tapscott:

No passado, os pais eram as figuras autoritárias quando em causa estava algo de valor real. A noção de que a criança pode ser capaz de fazer algo novo ou

realmente útil para os pais foi considerada uma falácia. (Tapscott, Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World, 2009, p. 28)

Estamos perante um período único na história em que o papel da criança no lar está a mudar (...) Portanto, pela primeira vez, há coisas que os pais querem ser capazes de conhecer e fazer, em relação às quais as crianças são, de fato, a autoridade. John Seely Brown cit. in (Tapscott, Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World, 2009, p. 28)

Porém, a maioria dos pais continua a considerar muito importante para os seus educandos a utilização da internet, fazendo inclusive um esforço significativo na aquisição de equipamentos e na ligação à internet, incentivando, ensinando e acompanhando os seus filhos “(...) mesmo correndo o risco de perder autoridade num domínio em que as crianças se sentem superiores.” (Almeida, Delicado, & Alves, 2008, p. 168).

Em 1998, Daniel Sampaio mencionava que os conhecimentos adquiridos na Web são rapidamente apreendidos, porque se relacionam com perfis psicológicos característicos dos jovens de hoje, em que são visíveis o aumento da capacidade visual e auditiva e a rápida e global captação de concentração e da possibilidade em permanecer quieto no lugar. Sampaio cit. in (Lopes, 2010)

### **3.7. Da teoria à realidade**

Apesar de tudo isto e do significativo número de referências mencionadas, estas encontram-se, sobretudo, em trabalhos de opinião, não existindo até à data investigação académica em proporção semelhante que confirme a evidência da teoria de Prensky Bennet cit. in (Helsper & Rebecca, 2009).

Em *Digital Natives: where is the evidence?* (Helsper & Rebecca, 2009) estudaram-se os resultados (n=2350) do *2007 Oxford Internet Survey (OxIS)* e concluiu-se não existir uma

relação significativa entre os hábitos de uso da internet e a idade (no ponto de vista geracional) dos inquiridos:

Contrariamente à tese apoiada pelos defensores do conceito de nativo digital, a geração por si só não define adequadamente se alguém é um nativo digital ou não. (...) No entanto, é bem claro que definir os nativos e os imigrantes digitais como duas gerações distintas e dicotômicas não traz valor acrescentado. (Helsper & Rebecca, 2009, p. 14).

No entanto, alguns dos resultados do seu trabalho evidenciam diferenças: um maior uso da Internet pelos jovens, com maior probabilidade de terem de origem em lares abastados, uma maior confiança nas suas capacidades e, aparentemente, serem mais propensos para aprendizagem *on-line*. Mas estes resultados por si só podem justificar apenas diferenças normais entre gerações onde exista uma inovação, tal como sucedeu entre gerações que não sabiam ler e as seguintes que aprenderam a fazê-lo. Por esse motivo, os autores concluem que a discussão do tema é pertinente, mas que deverá ser efetuada com evidências:

Prensky, Oblinger e Oblinger e outros estão certos - precisamos de entender os alunos, de forma a ensiná-los bem. Não queremos com isto dizer que a educação não deve mudar, mas os debates sobre a mudança devem basear-se em evidências empíricas e não em retórica. (Helsper & Rebecca, 2009, p. 19)

Como resultado de um inquérito (n=2120) realizado aos estudantes do primeiro ano da universidade de Melbourne na Austrália, em 2006, ao analisar as formas de acesso, utilização e preferências de novas tecnologias, os autores do trabalho *First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?* (Kennedy, et al., 2008) chegaram a conclusões muito semelhantes:

Os resultados deste estudo destacam a falta de homogeneidade na nova população estudante do primeiro ano em relação à tecnologia e um potencial "fosso digital" entre alunos dentro de um grupo integrado num único nível de ano. (...) Estes resultados contrariam as suposições que sustentam a teoria de Prensky sobre Nativos Digitais. (Kennedy, et al., 2008, p. 117).

Na sequência deste trabalho, foi realizado o estudo (n=547) *Digital natives: Everyday life versus academic study* (Corrin, Bennett, & Lockyer, 2010), também na Austrália, com a mesma metodologia e conclusões muito semelhantes:

Os resultados relatados neste artigo mostram que nem todos os alunos reúnem os critérios previstos para serem membros desta geração ("nativos digitais"), em termos de acesso e uso de tecnologias. Pelo contrário, há uma grande variação de experiências e de propriedade e uma proporção significativa de não-adoção. Da comparação entre o uso da tecnologia nos contextos da vida quotidiana e o estudo académico, verificou-se também que os alunos que participaram neste estudo foram menos propensos a usar a tecnologia para apoiar o seu estudo. (Corrin, Bennett, & Lockyer, 2010, p. 649).

No estudo realizado no Reino Unido também sobre o uso de novas tecnologias *Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning* (Margaryan & Littlejohn, 2008), além de um inquérito a estudantes (n=160) e funcionários das instituições (n=8), os autores efectuaram entrevistas individuais (n=8) de cerca de uma hora de duração, tendo também chegado a conclusões idênticas:

Os resultados mostram que muitos jovens estudantes estão longe de ser um exemplo típico de nativo digital global, socialmente ligado e tecnologicamente fluente, com pouca paciência para as formas de aprendizagem passiva e linear. (...) O estudo não encontrou evidências que suportem as afirmações feitas em alguns estudos

anteriores sobre a adoção radical pelos alunos de diferentes padrões de criação de conhecimento, a partilha ou exposição de novas formas de literacia digital. Ao invés, o estudo revela que as atitudes dos alunos no que respeita à aprendizagem parecem ser influenciadas pelas abordagens adotadas pelos seus professores. (Margaryan & Littlejohn, 2008, p. 22).

Mais recentemente, em 2011, o estudo (n=1289) efectuado a estudantes do ensino superior no Canadá *The State of E-Learning in Canadian Universities, 2011: If Students Are Digital Natives, Why Don't They Like E-Learning?* Toronto: Higher Education Strategy Associates demonstra que as gerações mais novas não são tão entusiastas pelo *e-learning* como se poderia pensar:

O estudo proporcionou algumas informações básicas sobre a disponibilização e adoção de e-recursos em universidades no Canadá, bem como evidências empíricas que lançam algumas dúvidas sobre o pensamento convencional em torno da forma como os jovens estudantes - por vezes apelidados de "nativos digitais" - vêm os recursos de *e-learning* e a aprendizagem mista em geral. (...) Estes resultados contrariam as principais premissas que sustentam a teoria dos Nativos Digitais de Prensky. Perante isto, a ampla revisão dos currículos para aceitar os chamados Nativos Digitais não parece estar garantida. Além disso, seria difícil começar a "Adaptar materiais à linguagem dos Nativos Digitais", quando é tão óbvio que eles comunicam através de uma grande variedade de línguas. (Kaznowska, Rogers, & Usher, 2011, p. 17)

Também em Portugal se obtiveram já conclusões semelhantes no relatório *Nativos digitais portugueses - idade, experiência e esferas de utilização das TIC: Flash Report* da organização OberCom – Investigação e Saber em Comunicação, que data de Julho de 2010:

No entanto, uma fratura entre “nativos digitais” e outros utilizadores (“imigrantes digitais”) é desmentida pela análise de variáveis como a frequência de utilização e as atividades desenvolvidas. A percentagem de utilizadores diários ou quase diários de computador e Internet é superior na população dos 16 aos 74 anos, relativamente ao grupo dos 10 aos 15. As atividades desenvolvidas evidenciam um espectro de utilização alargado a várias esferas do quotidiano da população adulta, o que constitui um dos indicadores da naturalização do uso de TIC pelos indivíduos. (Rita & Cardoso, 2010, p. 4)

Já em 2009, no seu trabalho *Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los ‘nativos digitales’: una revisión*, Fabíola Cabra-Torres e Gloria Patricia Marciales-Vivas tinham elaborado uma compilação de estudos empíricos sobre o tema, alguns dos quais já referidos neste trabalho (Tabela 7 - Resultados da pesquisa sobre competências tecnológicas em Nativos Digitais.), com considerações semelhantes às anteriores:

Verifica-se, através de vários estudos, falta de evidências empíricas suficientes para caracterizar os nativos digitais como hábeis utilizadores no uso de diversas tecnologias. Eles têm geralmente preferências por algumas, mas apenas por esse fato não os podemos caracterizar como especialistas na gestão técnica de tais instrumentos. (Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009, p. 330)

**Tabela 7 - Resultados da pesquisa sobre competências tecnológicas em Nativos Digitais.**

<b>Autores</b>	<b>Principais resultados</b>
Trinder, Guiller, Margaryan, Littlejohn & Nicol (2008)	Nem os professores, nem os alunos estão familiarizados com a Web 2.0 no ensino e na aprendizagem. Em geral, os alunos não identificam o potencial que representam as tecnologias de ensino.

<b>Autores</b>	<b>Principais resultados</b>
Kennedy, Krause, Judd, churchward & Gray (2006).	Estudo realizado com 2.120 estudantes do primeiro ano do ensino superior. Resultados relevantes: a) 50% Dos alunos usaram o computador para criar páginas web, e os restantes nunca o fizeram; b) 85% Utilizam a Internet para fins de estudo, especificamente para obter informações; c) 23,8% Estão em redes sociais e 62,9% nunca se inscreveram em nenhuma.
Kennedy, Dalgarno Gray, Judd, Waycott, Bennett, Maton, Krause, Bishop, Chang & Churchward (2007).	Estudo realizado com 2.588 estudantes do primeiro ano do ensino superior. Existe uma maior diversidade no uso de tecnologia pelos jovens do que tem sido documentada. O uso da Web 2.0 é muito baixo.
Kravik, Caruso & Morgan (2004).	Estudo realizado com 4.374 alunos de 13 instituições nos Estados Unidos. Resultados relevantes: a) O mais utilizado é o processador de texto (99,5%), o correio eletrónico (99,5%) e a ação mais comum é "navegar" na internet (99,5%). b) 21% Criam o seu próprio conteúdo e multimédia para a internet, e as suas capacidades são baixas.
Downes (2002).	Resultados relevantes: a) A dinâmica e um ambiente familiar enriquecido podem influenciar a forma da utilização dos computadores. b) As competências tecnológicas estão longe de serem universais.
Rubinstein, Meyer & Evans (2001).	Não existem provas suficientes para identificar a multitarefa como um fenómeno exclusivo dos nativos digitais.
Jonassen & Grabowski (1993); Kolb (1984).	As diferenças não podem ser generalizadas.
Synovate (2007).	Resultados relevantes: a) 27% dos adolescentes na Grã-Bretanha revelam ter interesse e facilidade no uso de tecnologias; b) 57% tinham baixo nível de competências no uso das tecnologias; c) 20% dos jovens não gostam de tecnologia e evitam utiliza-la.

Fonte: adaptado de (Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009, pp. 329-330)

Também Bennett, Maton, & Kervin efectuaram uma revisão crítica dos diversos estudos empíricos sobre o tema, tendo chegado à conclusão de que não existem provas de diferenças geracionais “anormais” entre ND e ID, reportando inclusive a existência de diferenças significativas mesmo entre os próprios ND:

O cenário que começa a ser construído com base em pesquisas sobre as relações dos jovens com a tecnologia é muito mais complexo do que a caracterização do nativo digital sugere. Se é claro que a tecnologia está incorporada nas suas vidas, já o uso que dela fazem e as competências não são uniformes. (...) Os jovens podem fazer as coisas de forma diferente, mas não há motivos para os considerar estranhos perante nós. (Bennett, Maton, & Kervin, *The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence*, 2008, p. 783)

Porém, o relatório *LXP - Student experiences of technologies. Final report* (Conole, Laats, Dillon, & Darby, 2006) suporta aparentemente as afirmações de "nativos digitais" de Prensky. Este estudo foi baseado num inquérito (n=427) efetuado a estudantes universitários do Reino Unido e complementado por registos áudio (n=85) e entrevistas (n=14). O trabalho evidencia o fato dos estudantes estarem a apropriar-se destas tecnologias para corresponder às suas necessidades individuais, misturando as ferramentas e recursos gerais tecnológicos com as ferramentas e recursos do seu curso oficial ou institucional. Sugere ainda que os alunos estão a desenvolver novas formas de habilidades e estratégias de avaliação (pesquisa, reestruturação, validação) que lhes permitam criticar e tomar decisões sobre uma variedade de fontes e conteúdos:

Os resultados descritos acima apontam para uma profunda mudança na maneira como os alunos estão a trabalhar e sugerem uma inter-relação rica e complexa entre os indivíduos e as ferramentas. (...) O uso dessas ferramentas está a mudar a forma como compilam, usam e criam conhecimento. Há uma mudança na natureza das suas competências básicas, com uma mudança de níveis mais baixos para níveis mais altos da taxonomia de Bloom, necessária para dar sentido ao seu enriquecido e

tecnologicamente complexo ambiente de aprendizagem. (Conole, Laat, Dillon, & Darby, 2006, pp. 5-6)

Os autores sugerem, portanto, uma alteração da forma de reunir, criar e usar o conhecimento, mudando de regiões mais baixas para regiões mais altas da taxonomia de Bloom (Tabela 8 - Estruturação da taxonomia de Bloom no domínio cognitivo), para dar sentido ao seu complexo tecnologicamente enriquecida ambiente de aprendizagem.

A taxonomia de Bloom é uma estrutura de organização hierárquica de objetivos educacionais elaborada por Benjamin S. Bloom e a sua equipa, com a descoberta de que nas mesmas condições de ensino (desconsiderando as variáveis externas ao ambiente educacional) todos os alunos aprendiam, mas se diferenciavam em relação ao nível de profundidade e abstração do conhecimento adquirido. Bloom cit. in (Ferraz & Belhot, 2010, p. 423).

**Tabela 8 - Estruturação da taxonomia de Bloom no domínio cognitivo**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>
<b>1. Conhecimento</b>	Habilidade de lembrar informações e conteúdos previamente abordados como fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, lugares, regras, critérios, procedimentos etc. Tal capacidade pode envolver lembrar uma significativa quantidade de informação ou fatos específicos. O objetivo principal desta categoria é trazer à consciência esses conhecimentos.
<b>2. Compreensão</b>	Habilidade de compreender e dar significado ao conteúdo. Essa habilidade pode ser demonstrada por meio da tradução do conteúdo compreendido para uma nova forma (oral, escrita, diagramas etc.) ou contexto. Nessa categoria, encontra-se a capacidade de entender a informação ou fato, de captar o seu significado e de utilizá-lo em contextos diferentes.
<b>3. Aplicação</b>	Habilidade de usar informações, métodos e conteúdos aprendidos em novas situações concretas. Isso pode incluir aplicações de regras, métodos, modelos, conceitos, princípios, leis e teorias.

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>
<b>4. Análise</b>	Habilidade de subdividir o conteúdo em partes menores com a finalidade de entender a estrutura final. Essa habilidade pode incluir a identificação das partes, a análise do relacionamento entre as partes e o reconhecimento dos princípios organizacionais envolvidos. Identificar partes e suas inter-relações. Nesse ponto é necessário não apenas ter compreendido o conteúdo, mas também a estrutura do objeto de estudo.
<b>5. Síntese</b>	Habilidade de agregar e juntar partes com a finalidade de criar um novo todo. Essa habilidade envolve a produção de uma comunicação única (tema ou discurso), um plano de operações (propostas de pesquisas) ou um conjunto de relações abstratas (esquema para classificar informações). Combinar partes não organizadas para formar um “todo”.
<b>6. Avaliação</b>	Habilidade de julgar o valor do material (proposta, pesquisa, projeto) para um propósito específico. O julgamento é baseado em critérios bem definidos que podem ser externos (relevância) ou internos (organização) e podem ser fornecidos ou conjuntamente identificados. Julgar o valor do conhecimento.

Fonte: Adaptado de (Ferraz & Belhot, 2010, p. 426)

Desta forma, os autores do trabalho *LXP - Student experiences of technologies. Final report* (Conole, Laat, Dillon, & Darby, 2006) sugerem a possibilidade de alteração das categorias da taxonomia de Bloom, o que confirmaria a teoria de Prensky acerca das alterações de estrutura cerebral dos ND.

Com a revisão teórica efetuada nestes capítulos, estão reunidas as condições necessárias para se proceder a um trabalho empírico sobre o tema desta dissertação. Com base neste pressuposto, o capítulo que se segue está focalizado na apresentação da pergunta de partida e hipóteses em estudo, a caracterização da amostra e os instrumentos utilizados.

## **Enquadramento empírico**

### **4. Metodologia de investigação**

Para melhor compreensão do estudo empírico, serão explicadas neste capítulo as opções metodológicas, as ferramentas usadas, assim como as opções tomadas no tratamento de dados.

Na revisão da literatura foram efetuadas pesquisas em teses de mestrado, artigos científicos, livros publicados e buscas em sítios de internet sobre o tema, constatando-se que o impacto das novas tecnologias nas novas gerações é um tema atual que tem entusiasmado a sociedade em geral, o que é comprovado pelo elevado número de artigos opinativos, comparativamente à sua reduzida investigação empírica (Bennett, 2012) (Kennedy, et al., 2008). Este facto acaba por se traduzir numa grande dificuldade na aplicação de uma metodologia científica, vital para a validação das conclusões da presente dissertação.

Sobre a pesquisa experimental existente, esta baseia-se essencialmente no acesso e uso da tecnologia, visto que essa tem sido uma linha de investigação amplamente aceite pela comunidade académica sobre o tema:

No entanto, conforme as investigações foram evoluindo e lançando dúvidas sobre a natureza geral dos argumentos existentes - e assim, revelando compromissos entre as pessoas e a tecnologia - os investigadores começaram a conceptualizar a natureza do debate em si e a contribuir com novas conceções teóricas que talvez possam ajudar a explicar o fenómeno e enquadrar futuras investigações. (...) Recentemente, os investigadores têm sugerido que as evidências empíricas nesta área fornecem o estímulo para o desenvolvimento de formas mais sofisticadas de pensar na pesquisa do uso da tecnologia das pessoas. (Bennett, Digital Natives, 2012, p. 9)

Assim, optou-se neste trabalho por também dar continuidade a este rumo de investigação e, com base neste pressuposto, foi utilizada uma metodologia quantitativa, nomeadamente, um inquérito por questionário de respostas fechadas, a partir da atualização de questões retiradas dos seguintes trabalhos científicos:

- *Digital natives: Everyday life versus academic study* (Corrin, Bennett, & Lockyer, 2010);
- *First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?* (Kennedy, et al., 2008);
- *Learning from digital natives: bridging formal and informal learning* (Trinder, Guiller, Margaryan, Littlejohn, & Nicol, 2008).

Para o efeito, foi necessário contactar Gregor Kennedy e Linda Corrin por correio eletrónico, que tiveram a amabilidade de disponibilizar as questões usadas nos seus trabalhos (conforme Anexo A – Resposta de Linda Corrin e Anexo B – Resposta de Gregor Kennedy).

Tendo-se verificado na revisão da literatura que a linha orientadora dos trabalhos sobre a motivação de ND tem sido predominante na vertente do ensino, surgiu a ideia de incluir neste inquérito por questionário questões sobre a motivação organizacional, sendo importante esclarecer que o tema só por si é objeto principal de estudo noutros trabalhos académicos de dimensão significativa, não sendo esse o âmbito principal desta dissertação. As questões de resposta fechada ligadas à motivação foram adaptadas a partir da seguinte dissertação de mestrado:

- *Motivação e Satisfação na Força Aérea Portuguesa* (Costa, 2012);

#### 4.1. Pergunta de partida

Para melhorar a operacionalidade da investigação foi formulada a seguinte questão orientadora do estudo:

- Existem diferenças estatisticamente significativas em algum uso ou tipo de acesso às novas tecnologias, assim como nalgum tipo de motivação organizacional entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID)?

Assim, no presente estudo é possível a formulação das seguintes hipóteses de acordo com a questão orientadora:

##### Hipótese 1

- $H_{1.1}$ : Existem diferenças estatisticamente significativas em algum tipo de acesso às novas tecnologias entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).
- $H_{0.1}$ : Não existem diferenças estatisticamente significativas em nenhum tipo de acesso às novas tecnologias entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).

##### Hipótese 2

- $H_{1.2}$ : Existem diferenças estatisticamente significativas em algum uso de novas tecnologias entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).
- $H_{0.1}$ : Não existem diferenças estatisticamente significativas em nenhum uso de novas tecnologias entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).

### Hipótese 3

- $H_{1.3}$ : Existem diferenças estatisticamente significativas em algum tipo de motivação organizacional entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).
- $H_{0.3}$ : Não existem diferenças estatisticamente significativas em nenhum tipo de motivação organizacional entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).

## 4.2. Objetivos do estudo

Pretende-se com este estudo contribuir para uma melhor compreensão da aplicabilidade da teoria dos “Nativos Digitais, Imigrantes Digitais” formulada por Marc Prensky em 2001, utilizando uma metodologia científica capaz de analisar a possibilidade da existência, ou não, de diferenças comportamentais e motivacionais nos aspetos referidos nas perguntas de partida em Portugal e, em caso afirmativo, identificando quais essas diferenças.

Independentemente dos resultados obtidos, estes poderão ter utilidade em aspetos práticos relativos às gerações nascidas após a era digital, dos quais se destacam os seguintes exemplos:

- Possível desmistificação de algumas teorias geracionais formuladas em trabalhos opinativos;
- Uma melhor compreensão pelas organizações e pela sociedade portuguesa em geral das diferenças geracionais;
- Uma possível adaptação das políticas de Gestão de Recursos Humanos em Portugal às características dos colaboradores das organizações que permita:
  - Potenciar a produtividade;

- Aumentar a motivação dos funcionários;
- Compreender e mitigar possíveis riscos inerentes.

### **4.3. População e amostra**

O procedimento de amostragem é uma das questões mais importantes nos trabalhos de investigação, uma vez que representa o processo de seleção dos participantes no estudo. Na realização de qualquer estudo é praticamente impossível examinar todos os elementos da população de interesse e por esse motivo trabalha-se geralmente com uma amostra da população pretendida no objeto de estudo, que no caso concreto é da população Portuguesa (no sentido cultural e não de nacionalidade), com idade suficiente para poder ingressar o mercado de trabalho e sem incapacidades que lhes permita um “normal” uso de tecnologia.

É errado presumir que o procedimento de amostragem não seja um método com um grau de precisão muito aproximado a uma consulta de todos os elementos da população, caso esse procedimento fosse exequível (Marotti, et al., 2008).

A amostra é um subconjunto da população, é uma parte do todo. Já a amostragem é um campo da estatística bastante sofisticado que estuda técnicas de planeamento de pesquisa para possibilitar inferências sobre um universo a partir do estudo de uma pequena parte de seus componentes, uma amostra. (Correa, Vieira cit. in (Marotti, et al., 2008)).

Existem dois grandes grupos no processo de amostragem: a probabilística e a não-probabilística (Almeida & Pinto, 1975):

- Amostragem probabilística: garante que cada um dos elementos da população tenha uma probabilidade conhecida e não nula de ser representado na amostra (no caso

mais simples, cada elemento tem a mesma probabilidade de ser incluído na amostra);

- Amostragem não-probabilística: não garante que todos os elementos da população tenham uma probabilidade conhecida e não nula de serem representados na amostra.

Os tipos de amostragem probabilística mais comuns podem ser categorizados da seguinte forma (Marotti, et al., 2008):

- Aleatória simples: neste tipo de amostra, o princípio é o de que todos os indivíduos da população têm a mesma probabilidade de pertencer à amostra.
- Aleatória sistemática: obedece ao mesmo princípio da amostragem aleatória simples; no entanto prevê a recolha de dados ao longo de um período de tempo e arbitra um ritmo para o uso de unidades da população que irá compor a amostra.
- Aleatória estratificada: a população é dividida em segmento (estratos) e só depois é efetuada uma seleção de uma amostra aleatória por cada estrato.
- Aleatória por conglomerados ou grupos: determina um grupo da população (seleção aleatória dentro de grupos já existentes), como escolas, empresas, igrejas, etc..
- Aleatória por etapas ou estágios múltiplos: o pesquisador especifica as diversas fases de realização da pesquisa, podendo ser vista como uma combinação de dois ou mais planos amostrais.

Relativamente aos tipos mais comuns de amostragem não-probabilística (quando alguns indivíduos da população têm maior probabilidade de serem selecionados que outros) estes podem ser categorizados da seguinte forma (Marotti, et al., 2008):

- Amostra por acessibilidade ou por conveniência: O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam representar um universo.

- Amostra por julgamento ou intencional: o pesquisador seleciona um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população, sendo que a seleção de amostras intencionais é realizada de acordo com o julgamento do pesquisador.
- Amostra por quotas: para a elaboração da amostra, o pesquisador tem em consideração uma (ou mais) determinada classificação da população em função de propriedades tidas como relevantes.

Para este estudo optou-se por uma amostragem aleatória simples, pois qualquer indivíduo da população (acima descrita) poderia participar no mesmo. A técnica de recolha de dados utilizada foi um inquérito por questionário disponibilizado à população por diversos meios: correio eletrónico com hiperligação anexada e pedido de reencaminhamento para todos os contatos, redes sociais e em papel entregue pessoalmente em organizações.

A recolha de dados para esta investigação foi feita no universo da população ativa em Portugal que, segundo dados do Instituto Nacional de Estatística, se estima em cerca de 5.391,6 pessoas no 2º trimestre de 2013 (INE - Instituto Nacional de Estatística, 2013, p. 5), no período compreendido entre o dia 3 de Julho de 2013 e o dia 24 de Agosto de 2013, tendo sido obtido um total de 284 respostas.

#### **4.4. Instrumento de recolha de dados**

*“Não existe um método ótimo de recolha de dados. Cada um tem as suas virtudes e os seus defeitos.” (Alves, 2006)*

Uma vez delineados os objetivos e definida a população-alvo do estudo, procedeu-se à escolha e construção de um instrumento de avaliação que se considerou ser o mais adequado. Para o efeito, tornou-se pertinente aplicar um instrumento de recolha com base em inquéritos por questionário, no sentido de identificar possíveis diferenças entre ND e ID no acesso de tecnologia, no seu uso e na motivação organizacional

(...) o inquérito por questionário é um procedimento técnico que várias ciências sociais, como, por exemplo, a sociologia, a psicologia social, a demografia, tendem a privilegiar na prática da investigação empírica. (Almeida & Pinto, 1975)

De acordo com Cunha cit. in (Santana, 2009), o questionário consiste numa lista de questões elaborada e aplicada a um número determinado de respondentes e é o método mais utilizado para a recolha de dados para estudo de usuários. O mesmo autor refere as seguintes principais vantagens e desvantagens no uso deste instrumento de recolha de dados:

**Tabela 9- Vantagens e desvantagens no uso do questionário**

<b>Vantagens do uso do questionário</b>	<b>Desvantagens do uso do questionário</b>
Tempo de aplicação bem definido, tornando-o rápido.	Dificulta o esclarecimento de perguntas dúbias ou ambíguas.
Barato.	A utilização de terminologias técnicas.
Atinge grandes populações dispersas.	Direcionamento das respostas de acordo com a visão de quem elabora o instrumento.
Permite maior liberdade do respondente quando na ausência do entrevistador.	Baixo índice de resposta.
Permite uma margem menor de influência do entrevistador.	Perda dos dados dos questionários que chegam após a coleta, pois estes dados não são organizados.
	Dificuldade de averiguar se as respostas foram espontâneas ou se sofreram influências de outras pessoas.

Fonte: (Santana, 2009, p. 17)

O questionário por questionário utilizado neste estudo e disponível para consulta no Anexo C – Questionário, foi construído com base na análise da literatura existente e na adaptação de inquéritos utilizados previamente em trabalhos acadêmicos para avaliar o mesmo tipo de constructos. No processo de elaboração do instrumento, não foi realizado um pré-teste estatístico, visto que as questões - na sua grande maioria - haviam sido já validadas nas investigações de onde foram retiradas. Mesmo assim realizou-se um pré teste verbal, não no qual não foram identificadas palavras ambíguas e desconhecidas (Hill, 2003).

O questionário foi constituído com base em escalas de resposta Likert e apresenta-se com uma escala de várias alternativas de resposta, consoante os trabalhos científicos de onde foram retirados. Contêm uma introdução, na qual se descreve os objetivos do estudo, a garantia do anonimato e a confidencialidade das respostas e o cumprimento dos procedimentos éticos e deontológicos. Também como forma de introdução, num grupo denominado “**sobre si**”, é solicitada a resposta a sete questões fechadas e de informação pessoal.

No grupo **I. Familiaridade com a tecnologia** são efetuadas quatro questões fechadas que se apresentam com uma escala de três alternativas de resposta, a primeira das quais variando de 1 (Básico) a 3 (Avançado) e as restantes variando de 1 (Discordo Totalmente) a 3 (Concordo Totalmente). No caso particular deste grupo, constatou-se que os inquéritos de investigações anteriores não tinham explorado de uma forma assertiva a utilização das novas tecnologias pelos respondentes na sua infância. Pela revisão da literatura efetuada, em minha opinião, esta informação é importante para a categorização de um ND, visto que o seu ano de nascimento pode não ser suficiente (conforme esclarecido no capítulo 3.3 A vaga silenciosa). Por este motivo, e com o intuito de melhor categorização dos ND e ID, procedeu-se à inclusão destas quatro questões no grupo I. do questionário.

O grupo **II. Acesso à Tecnologia** prevê dezanove questões fechadas que se apresentam com uma escala de sete alternativas de resposta, variando de 1 (Várias vezes ao dia) a 7 (Não conheço). Verificou-se a necessidade de atualizar as tecnologias questionadas deste grupo e de incluir a opção “Não conheço” como opção de resposta.

No grupo **III. Uso da Tecnologia** são colocadas seis questões fechadas que se apresentam com uma escala de sete alternativas de resposta, variando de 1 (Várias vezes ao dia) a 7

(Não conheço). Verificou-se a necessidade de atualizar as tecnologias questionadas deste grupo e de normalizar as frequências de utilização.

O grupo **IV. Uso da tecnologia da Internet** é composto por vinte e uma questões fechadas que se apresentam com uma escala de sete alternativas de resposta, variando de 1 (Várias vezes ao dia) a 7 (Não conheço). Verificou-se a necessidade de atualizar as tecnologias questionadas deste grupo e de incluir a opção “Não conheço” como opção de resposta.

No grupo **V. Motivação para colaboração em organizações** são feitas trinta e quatro questões fechadas que se apresentam com uma escala de seis alternativas de resposta, variando de 1 (De importância nula) a 6 (De extrema importância). Foram efetuadas ligeiras adaptações do inquérito original, maioritariamente pelo facto de este ter sido concebido para a Força Aérea Portuguesa.

Efetuada a descrição da metodologia empírica que norteou o estudo, proceder-se-á, no quinto e último capítulo, à apresentação e discussão dos resultados alcançados, bem como à descrição dos procedimentos seguidos.

## 5. Análise de dados e resultados

A presente análise estatística foi conduzida com o *software* ‘SPSS Statistics’ (ver. 21, IBM SPSS Chicago, IL) onde, sempre que necessário, se considerou uma probabilidade de erro de tipo I de exatamente 5% ( $\alpha = 0,05$ ) e percentagens aproximadas às unidades.

As características da amostra não impunham outras especificidades para além do fato de se pretender estudar elementos ND e ID em Portugal (no sentido cultural e não de nacionalidade). Por esse motivo foram selecionados indivíduos com as seguintes características:

- À questão “Até aos 10 anos de idade onde residiu maioritariamente?” responderam “Em Portugal”;
- À questão: “Possui alguma incapacidade que impossibilite um “normal” uso de tecnologia?” responderam negativamente;
- Com mais de 15 anos de idade na altura de resposta ao inquérito.

Relativamente à motivação organizacional optou-se pela não inclusão de qualquer restrição sobre a situação profissional dos respondentes, tendo em conta que foi possível por todos emitir uma opinião - mesmo os que não estavam a trabalhar ativamente, graças ao seu histórico profissional e/ou às suas perspetivas futuras sobre a matéria.

Os condicionalismos efetuados reduziram a amostra em cerca de 6,3% (de 284 respondentes para 266).

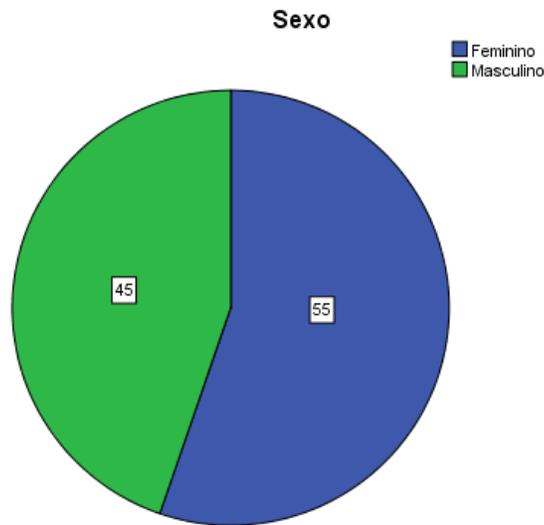
A investigação poderia então englobar indivíduos de ambos os sexos, várias idades, nacionalidades, raças, reformados, desempregados ou no ativo.

## 5.1. Caracterização da amostra

Em qualquer estudo, é importante caracterizar a amostra em análise, por forma a aferir o perfil das pessoas inquiridas e a permitir observar a perceção que detêm em relação às questões expostas. No presente trabalho, optou-se pela caracterização dos dados sociodemográficos. No entanto, é também possível a consulta da caracterização da amostra de outros dados em anexo neste documento:

- Anexo D – Análise descritiva: familiaridade da tecnologia;
- Anexo E – Análise descritiva: acesso à tecnologia;
- Anexo F – Análise descritiva: uso da tecnologia;
- Anexo G – Análise descritiva: tecnologias da internet;
- Anexo H – Análise descritiva: motivação organizacional;

A amostra disponibilizada para a presente análise estatística é constituída por 266 dados multivariados (qualitativos ordinais e/ou nominais), obtidos por inquérito por questionário, correspondentes a 266 sujeitos, escolhidos aleatoriamente, e que responderam, quer via *online*, quer através do preenchimento em papel físico; residentes maioritariamente em Portugal até aos 10 anos de idade; com mais de 15 anos de idade; sem qualquer incapacidade que impossibilite um “normal “ uso de tecnologia; na sua ligeira maioria do sexo feminino (n=147; 55%); de nacionalidade portuguesa (à exceção de apenas um respondente); com idades distribuídas em duas grandes faixas etárias, a primeira das quais 19,24 (n=45;17%) e a segunda 27,50 (n=193;73%), onde a idade mediana se situa entre os 33 e os 34 anos.

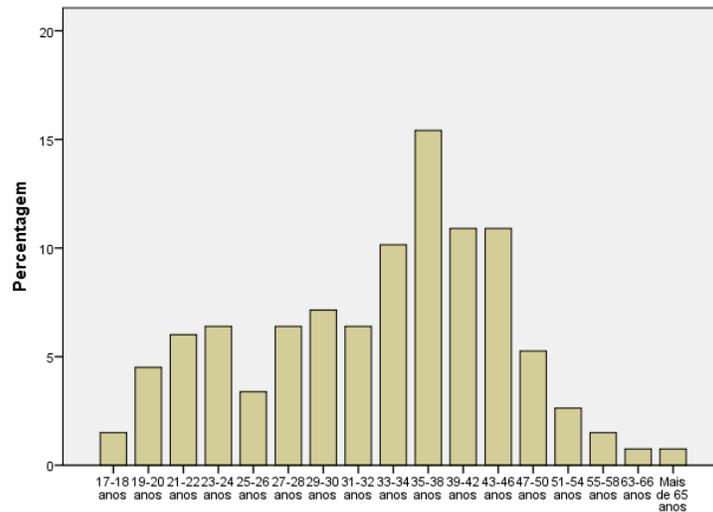


**Gráfico 4 - Diagrama circular: “Gênero dos respondentes”**  
 Fonte: Elaboração própria

**Tabela 10 - Distribuição da nacionalidade dos respondentes**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Portuguesa	265	99,6	99,6	99,6
Estrangeira	1	,4	,4	100,0
Total	266	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração própria



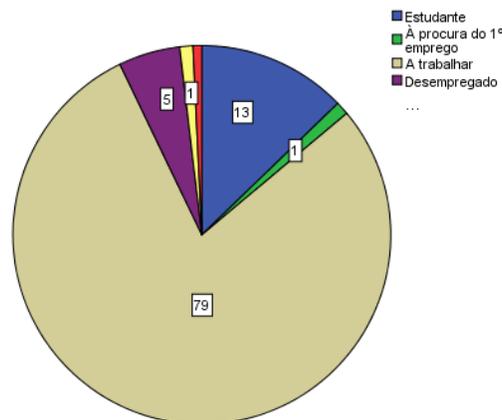
**Gráfico 5 – Gráfico de barras: Distribuição dos respondentes por faixa etária**  
 Fonte: Elaboração própria

**Tabela 11 – Frequências simples e acumuladas da faixa etária dos respondentes**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 17-18 anos	4	1,5	1,5	1,5
19-20 anos	12	4,5	4,5	6,0
21-22 anos	16	6,0	6,0	12,0
23-24 anos	17	6,4	6,4	18,4
25-26 anos	9	3,4	3,4	21,8
27-28 anos	17	6,4	6,4	28,2
29-30 anos	19	7,1	7,1	35,3
31-32 anos	17	6,4	6,4	41,7
33-34 anos	27	10,2	10,2	51,9
35-38 anos	41	15,4	15,4	67,3
39-42 anos	29	10,9	10,9	78,2
43-46 anos	29	10,9	10,9	89,1
47-50 anos	14	5,3	5,3	94,4
51-54 anos	7	2,6	2,6	97,0
55-58 anos	4	1,5	1,5	98,5
63-66 anos	2	,8	,8	99,2
Mais de 65 anos	2	,8	,8	100,0
Total	266	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração própria

Em relação à atual situação dos respondentes, no que ao emprego diz respeito, quase quatro quintos deles trabalham (n=210;79%), sendo que apenas uma parte residual não o faz, seja por motivo de desemprego (n=14;5%), seja pelo facto de estar ainda a estudar (n=34;13%).



**Gráfico 6 - Diagrama circular: “Situação profissional dos respondentes”**

Fonte: Elaboração própria

Finalmente, e em relação ao nível de instrução, constatou-se que a maior parte dos respondentes possui uma licenciatura (n=170;64%). Seguem-se os respondentes com 3º ciclo (n=48, 18%) e com Mestrado (n=30, 11%). Os restantes níveis de instrução tiveram representação residual.

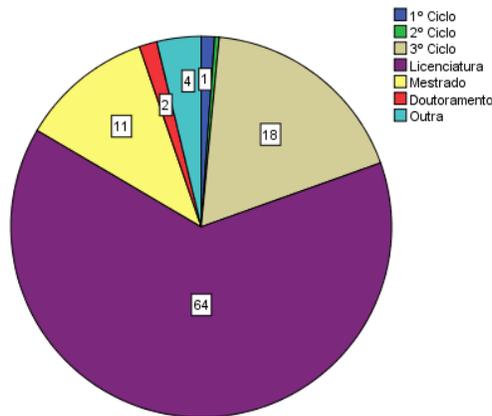


Gráfico 7 - Diagrama circular: “Grau académico dos respondentes”  
 Fonte: Elaboração própria

## 5.2. Caracterização de Nativo Digital e Imigrante Digital na análise estatística

Não é fácil a aplicabilidade de uma definição que permita a identificação dos indivíduos respondentes ao inquérito como ND ou ID de uma forma clara e consensual, pelas dificuldades já referidas nos capítulos 3.2 - Uma metamorfose invisível e 3.7 - Da teoria à realidade. Por esse motivo optou-se no presente trabalho por uma análise estatística de três caracterizações ou “vertentes” diferentes:

- **ND vertente clássica:** mais coerente com as ideias defendidas por Prensky no seu artigo original (Prensky, 2001), onde o fator identificador dos ND é o facto de o indivíduo ter crescido rodeado por novas tecnologias. Para tal consideraram-se como ND nesta vertente os respondentes ao inquérito com ano de nascimento igual ou superior a 1981 [por este ser considerado pela literatura sobre o tema como o grupo de idade com mais probabilidade de ser ND (Corrin, Bennett, & Lockyer, 2010)] e que simultaneamente responderam “Concordo Totalmente” (CT) à afirmação 2.a do grupo "Familiaridade com a tecnologia": **“Comecei a lidar com diversas tecnologias desde a minha infância, de tal forma que as chamadas ‘novas tecnologias’ nada têm de**

**novo para mim e acabam por me ser tão familiares como foi provavelmente a televisão para gerações anteriores”,** independentemente das respostas fornecidas nas restantes perguntas.

- **ND vertente geracional:** onde o fator idade é o único diferenciador destes ND. Para tal considerou-se nesta vertente os respondentes ao inquérito também com ano de nascimento igual ou superior a 1981 (pelos motivos expostos na vertente clássica). Esta vertente é a mais próxima dos outros estudos empíricos efetuados e referidos neste trabalho.
- **ND vertente clássica e conhecimento:** onde é efetuada uma tentativa da noção de sabedoria digital (Prensky, 2009) explicada no capítulo 3.4 Homo Sapiens Digital. Para tal consideraram-se como ND nesta vertente os respondentes ao inquérito:
  - Classificados como ND na vertente clássica;
  - Que responderam “Médio” (M) ou “Avançado” (A) à questão 1. do grupo "Familiaridade com a tecnologia": **“Como avalia o seu nível global de capacidade tecnológica?”** e simultaneamente responderam “Concordo Totalmente” (CT) à afirmação 2.b do grupo "Familiaridade com a tecnologia": **“Apesar de na minha vida o contacto com as chamadas ‘novas tecnologias’ ter ocorrido tardiamente, acabei por assimilá-las como parte integrante da vida, de tal forma que atualmente não concebo outra forma de estar em que não as utilize regularmente”,** independentemente das respostas fornecidas nas restantes perguntas.
  - Que responderam “Avançado” (A) à questão 1. do grupo "Familiaridade com a tecnologia": **“Como avalia o seu nível global de capacidade tecnológica?”** e simultaneamente responderam “Nem discordo Nem concordo” (NN) à afirmação 2.b do grupo "Familiaridade com a tecnologia": **“Apesar de na minha vida o contacto com as chamadas ‘novas tecnologias’ ter ocorrido tardiamente, acabei por assimilá-las como parte integrante da vida, de tal forma que atualmente não concebo outra forma de estar em que não as utilize regularmente”** e

simultaneamente responderam “Concordo Totalmente” (CT) ou “Nem discordo Nem concordo” (NN) à afirmação 2.c do grupo "Familiaridade com a tecnologia”: **“Utilizo regularmente o computador para escrever, de tal forma que no meu quotidiano passam-se meses sem eu escrever com caneta e em papel”**, independentemente das respostas fornecidas nas restantes perguntas.

Em cada uma destas caracterizações, todos os restantes respondentes foram considerados como ID, exceto na segmentação clássica, onde os respondentes ao inquérito com ano de nascimento igual ou superior a 1981 (pelos motivos expostos na vertente clássica) e simultaneamente responderam “Nem discordo Nem concordo” (NN) à afirmação 2.a do grupo "Familiaridade com a tecnologia”: **“Comecei a lidar com diversas tecnologias desde a minha infância, de tal forma que as chamadas ‘novas tecnologias’ nada têm de novo para mim e acabam por me ser tão familiares como foi provavelmente a televisão para gerações anteriores”**, independentemente das respostas fornecidas nas restantes perguntas, foram considerados como inconclusivos. Tal deve-se ao facto de se considerar neste trabalho que a clarificação deste ponto é imprescindível para a identificação de um ND, de acordo com os trabalhos originais de Prensky [(Digital Natives, Digital Immigrants, 2001) e (Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently, 2001)] sobre o tema.

A seguinte tabela permite uma melhor compreensão da caracterização de vertentes efetuada:

Tabela 12 - Vertentes de Nativos Digitais (ND) considerados no estudo

Vertente		Ano de nascimento	Questões do inquérito				N=	% Final
			1)	2 a)	2 b)	2 c)		
Clássica	ND Clássico	>1980	*	CT	*	*	60	26,3%
	Indefinido	>1980	*	NN	*	*	38	N/D
	ID Clássico	Todos os restantes				168	73,7%	
Geracional	ND Geracional	>1980	*	*	*	*	111	41,7%
	ID Geracional	Todos os restantes				155	58,3%	
Clássica e Conhecimento	ND Clássico e conhecimento	>1980	.	CT	*	*	198	74,4%
		*	M/A	*	CT	*		
		*	A	*	NN	CT/N N		
	ID Clássico e Conhecimento	Todos os restantes				68	25,6%	

Fonte: Elaboração própria

Perante a “catalogação” acima descrita estamos em condições de afirmar que a amostra da vertente Clássica é constituída, na sua maioria, por respondentes ID (73,7%). Também na vertente Geracional se verifica a predominância de ID (58,3%); porém, a vertente Clássica e Conhecimento é constituída maioritariamente por respondentes ND (74,4%).

### 5.3. Apresentação e análise dos dados da análise fatorial exploratória

De forma a definir a estrutura inerente entre as variáveis na análise, procurou-se averiguar a significância das diferenças obtidas nos construtos “Acesso à tecnologia”, “Uso da tecnologia”, “Uso das tecnologias da internet” e “Motivação para a colaboração em organizações”.

Para aferir a unidimensionalidade (ou multidimensionalidade) dos construtos “acesso à tecnologia”, “uso da tecnologia da internet” e “motivação para colaboração em

organizações” foi conduzida uma análise fatorial exploratória (AFE) sobre a matriz de correlações, com extração dos fatores pelo método das componentes principais seguidas de uma rotação Varimax (os detalhes desta análise podem ser consultados no Anexo I – Análise fatorial exploratória). O resultado final é o seguinte, por grupo de questões formuladas no inquérito por questionário:

**Tabela 13- AFE do acesso à tecnologia**

#	Tipo de acesso à tecnologia	Índice	Segmentação
12	Dispositivo de armazenamento: Servidor de armazenamento	0,71	Acesso tecnologia de armazenamento media/virtual
11	Dispositivo de armazenamento: Cloud (ex.º Dropbox e/ou Google doc's)	0,66	Acesso tecnologia de armazenamento media/virtual
3	Computador portátil, Notebook, PDA, Blackberry, Palmtop ou Tablet	0,65	Acesso tecnologia de armazenamento físico
8	Dispositivo de armazenamento: CD_ROM / DVD_ROM / Blue-Ray	0,63	Acesso tecnologia de armazenamento físico
7	Dispositivo de armazenamento: PEN DRIVE, Cartão de memória ou Flash Drive	0,63	Acesso tecnologia de armazenamento físico
9	Dispositivo de armazenamento: Disco externo	0,48	Acesso tecnologia de armazenamento físico
5	Leitor de música portátil (ex.º MP3 e/ou MP4 e/ou iPod)	0,47	Acesso tecnologia de armazenamento físico
13	Consola de videojogos (ex.º xBox, Playstation e/ou Nintendo Wii)	0,84	Acesso tecnologia videojogos
14	Consola de videojogos portátil (PSP, Nintendo DS)	0,82	Acesso tecnologia videojogos
18	Box Multimédia televisão por cabo (ex.º ZON/MEO)	0,87	Acesso tecnologia Box TV Cabo
19	Box Multimédia de gravação televisão por cabo (ex.º ZON/MEO)	0,83	Acesso tecnologia Box TV Cabo
4	Computador fixo (Desktop)	0,68	Acesso à tecnologia primitiva/massificada
16	Acesso à internet com fios (ex.º ADSL, cabo ou fibra ótica)	0,47	Acesso à tecnologia primitiva/massificada

#	Tipo de acesso à tecnologia	Índice	Segmentação
6	Câmara fotográfica digital (foto e/ou vídeo)	0,46	Acesso à tecnologia primitiva/massificada
1	Telemóvel	0,7	Acesso tecnologia Telemóvel

Fonte: Elaboração própria

Tabela 14- AFE do uso da tecnologia

#	Uso da tecnologia	Índice	Segmentação
5	Usar telemóvel / smartphone para fazer chamadas.	0,83	Uso de tecnologia comunicação/organização
2	Criar ou editar documentos de texto, folhas de cálculo ou apresentações (ex.º Microsoft Word, Excel, Powerpoint).	0,65	Uso de tecnologia comunicação/organização
6	Usar telemóvel / smartphone para enviar mensagens escritas (SMS).	0,63	Uso de tecnologia comunicação/organização
4	Usa um computador /telemóvel/PDA como organizador pessoal.	0,5	Uso de tecnologia comunicação/organização
3	Usar um computador/consola para jogar jogos.	0,84	Uso de tecnologia multimédia
1	Criar ou editar conteúdos de imagem, áudio ou vídeo digitais (ex.º iPhoto, Audacity, Photoshop, Movie Maker).	0,61	Uso de tecnologia multimédia

Fonte: Elaboração própria

Tabela 15- AFE do uso da tecnologia de internet

#	Uso da tecnologia de internet	Índice	Segmentação
19	Uso de software de social bookmarking (ex.º del.icio.us)	0,8	Uso da tecnologia internet para fins informativos
20	Uso da internet para Newsgroups	0,78	Uso da tecnologia internet para fins informativos
21	Uso da internet para Videoconferências	0,65	Uso da tecnologia internet para fins informativos
6	Assinaturas de fluxos RSS	0,53	Uso da tecnologia internet para fins informativos
5	Ouvir e/ou descarregar gravações de som (ex.º via áudio streaming ou iTunes).	0,76	Uso da tecnologia internet de partilha
13	Uso de software peer-to-peer para partilha de ficheiros (ex.º Btuga, uTorrent)	0,74	Uso da tecnologia internet de partilha
7	Uso de um computador/consola para jogar jogos em rede	0,62	Uso da tecnologia internet de partilha

#	Uso da tecnologia de internet	Índice	Segmentação
1	Partilha de imagens, áudio ou vídeo online (ex.º Flickr, youtube, Instagram, Myspace)	0,47	Uso da tecnologia internet de partilha
11	Uso de redes sociais na internet (ex.º MySpace, Google +, Facebook)	0,84	Uso da tecnologia internet social
12	Mensagem ou chat instantânea (ex.º Facebook, MSN, Google Talk)	0,82	Uso da tecnologia internet social
18	Uso da internet para outras atividades (ex.º para atividades de lazer)	0,53	Uso da tecnologia internet social
15	Procurar informação genérica (ex.º notícias, férias, calendário de eventos).	0,79	Uso da tecnologia internet profissional
16	Uso da internet no decorrer de uma atividade profissional	0,65	Uso da tecnologia internet profissional
10	Enviar ou receber emails (ex.º Outlook, Gmail, Hotmail, Sapo, Yahoo).	0,64	Uso da tecnologia internet profissional
14	Procurar informação para efeitos de estudo (ex.º dicionários online).	0,57	Uso da tecnologia internet profissional
2	Escrever um blog.	0,83	Uso da tecnologia internet pessoal
4	Construir e manter uma página web.	0,66	Uso da tecnologia internet pessoal
3	Ler blogs de outras pessoas.	0,53	Uso da tecnologia internet pessoal
8	Comprar ou vender artigos (ex.º bilhetes de avião, OLX, custojusto, coisas.com, eBay, Amazon).	0,76	Uso da tecnologia internet para fins de uso e aquisição de bens/serviços
9	Gerir a conta bancária e/ou outros serviços (ex.º bancários, pagamento de serviços).	0,69	Uso da tecnologia internet para fins de uso e aquisição de bens/serviços
17	Gerir o currículo vitae e/ou efetuar ligações a redes de trabalho (Linkedin).	0,49	Uso da tecnologia internet para fins de uso e aquisição de bens/serviços

Fonte: Elaboração própria

Tabela 16- AFE da motivação para colaboração em organizações

#	Motivação para colaboração em organizações	Índice	Segmentação
3	Cooperar com outras pessoas.	0,754	Motivação via dinamismo
2	Estar envolvido(a) em várias atividades de natureza diferente.	0,71	Motivação via dinamismo
13	Interagir com outras pessoas.	0,639	Motivação via dinamismo
5	Desempenhar diversas funções ao longo da carreira.	0,548	Motivação via dinamismo
28	Desenvolver diversas competências.	0,543	Motivação via dinamismo

#	Motivação para colaboração em organizações	Índice	Segmentação
29	Ter um trabalho aliciante que envolva muita capacidade de reflexão e de análise.	0,524	Motivação via dinamismo
1	Usar os meus talentos pessoais, educação e formação.	0,513	Motivação via dinamismo
34	Ter possibilidade de trabalhar com “novas” tecnologias.	0,513	Motivação via dinamismo
14	Ter muitas responsabilidades.	0,443	Motivação via dinamismo
16	Transferir os meus conhecimentos e dar formação a outras pessoas.	0,422	Motivação via dinamismo
7	Ter uma chefia justa e atenciosa.	0,753	Motivação via valores
18	Ter um bom ambiente de trabalho.	0,676	Motivação via valores
6	Ter uma vida pessoal / profissional equilibrada.	0,652	Motivação via valores
8	Ter oportunidades de autodesenvolvimento.	0,576	Motivação via valores
12	Ter um trabalho muito interessante.	0,454	Motivação via valores
9	Ter um trabalho cujos resultados são visíveis para pares e superiores.	0,399	Motivação via valores
26	Ter outros benefícios para além da remuneração (exemplos: complementos de reforma, dias extra de férias...).	0,739	Motivação via monetária
21	Ter uma remuneração acima da média.	0,626	Motivação via monetária
33	Ter acesso a muitos extras (exemplos: carro da organização, seguro de saúde...).	0,618	Motivação via monetária
25	Ter boas perspetivas de progressão na carreira.	0,609	Motivação via monetária
10	Ter oportunidades para aumentar o salário base.	0,534	Motivação via monetária
32	Ter um trabalho relativamente fácil e que não requer grande esforço.	0,889	Motivação via simplicidade
30	Ter um trabalho simples e pouco complicado.	0,885	Motivação via simplicidade
31	Ter um trabalho que não é stressante.	0,674	Motivação via simplicidade
22	Trabalhar de forma autónoma, sem demasiada supervisão.	0,511	Motivação via Empowerment
23	Ser claramente reconhecido(a) pelas minhas conquistas.	0,453	Motivação via Empowerment
11	Ter oportunidades para competir com outras pessoas.	0,668	Motivação via competição
4	Ter um trabalho com elevado estatuto na sociedade.	0,466	Motivação via competição
17	Controlar o meu destino e ser influente.	0,377	Motivação via competição
19	Contribuir para uma boa causa.	0,484	Motivação via estabilidade/social
20	Ter um trabalho seguro e estável.	0,616	Motivação via estabilidade/social

Fonte: Elaboração própria

A fiabilidade dos instrumentos usados (itens) foi avaliada com o indicador Alfa de Cronbach<sup>11</sup> para cada um dos sub-construtos definidos nas análises anteriores:

Tabela 17 – Estimativa de fiabilidade por itens da AFE

<b>Instrumento usado</b>	<b>Nº de itens<sup>12</sup></b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Estimativa de fiabilidade</b>
Acesso à tecnologia de armazenamento virtual	2	0,461	<b>Inaceitável</b>
Acesso à tecnologia de armazenamento físico	5	0,558	<b>Inaceitável</b>
Acesso à tecnologia de videojogos	2	0,777	<b>Razoável</b>
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	2	0,719	<b>Razoável</b>
Acesso à tecnologia primitiva/massificada	3	0,383	<b>Inaceitável</b>
Acesso tecnologia Telemóvel	1	Não aplicável	Não aplicável
Uso de tecnologia comunicação/organização	4	0,583	<b>Inaceitável</b>
Uso de tecnologia multimedia	2	0,279	<b>Inaceitável</b>
Uso da tecnologia internet para fins informativos	4	0,779	<b>Razoável</b>
Uso da tecnologia internet de partilha	4	0,754	<b>Razoável</b>
Uso da tecnologia internet social	3	0,731	<b>Razoável</b>
Uso da tecnologia internet profissional	4	0,620	Fraca
Uso da tecnologia internet pessoal	3	0,606	Fraca
Uso da tecnologia internet para fins de uso e aquisição de bens/serviços	2	0,582	<b>Inaceitável</b>

<sup>11</sup> Mede, de 0 a 1, a fiabilidade de um instrumento do tipo prova/questionário. Valores que não excedam 0,7 são indicadores de fraca fiabilidade do instrumento usado. Valores acima de 0,8 indicam boa fiabilidade, como descrito em Hill (2008).

<sup>12</sup> Itens sem variação nas respostas, isto é, itens onde não houve variação da resposta dada, são excluídos devido ao inexistente poder discriminatório, daí este número poder ser inferior ao nº inicial.

<b>Instrumento usado</b>	<b>Nº de itens<sup>12</sup></b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Estimativa de fiabilidade</b>
Motivação via dinamismo	10	0,894	<b>Boa</b>
Motivação via valores	6	0,896	<b>Boa</b>
Motivação via monetária	5	0,876	<b>Boa</b>
Motivação via simplicidade	3	0,844 <sup>13</sup>	<b>Boa</b>
Motivação via Empowerment	2	0,629	Fraca
Motivação via competição	3	0,630	Fraca
Motivação via estabilidade/social <sup>13</sup>	2	0,752	<b>Razoável</b>

Fonte: Elaboração própria

Após a AFE e a análise da fiabilidade (análise que permitiu eliminar fatores, cujos instrumentos de aferição não se revelaram minimamente fiáveis), ficam assim definidos os fatores que vão ser alvo de estudo:

**Tabela 18 – Resultado da estimativa de fiabilidade por itens da AFE**

<b>Fator</b>	<b>Itens</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Estimativa de fiabilidade</b>
Acesso à tecnologia de videojogos	13 e 14	0,777	<b>Razoável</b>
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	18 e 19	0,719	<b>Razoável</b>
Acesso tecnologia Telemóvel	1	Não aplicável	Não aplicável
Uso da tecnologia internet para fins informativos	6, 19, 20 e 21	0,779	<b>Razoável</b>
Uso da tecnologia internet de partilha	1, 5, 7 e 13	0,732	<b>Razoável</b>

<sup>13</sup> Após remoção do item “15”.

<b>Fator</b>	<b>Itens</b>	<i>Alfa de Cronbach</i>	<b>Estimativa de fiabilidade</b>
<b>Uso da tecnologia internet social</b>	11, 12 e 18	0,731	<b>Razoável</b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	10, 14, 15 e 16	0,620	Fraca
<b>Uso da tecnologia internet pessoal</b>	2, 3 e 4	0,606	Fraca
<b>Motivação via dinamismo</b>	1, 2, 3, 5, 13, 14, 16, 28, 29 e 34	0,894	<b>Boa</b>
<b>Motivação via valores</b>	6, 7, 8, 9, 12 e 18	0,896	<b>Boa</b>
<b>Motivação via monetária</b>	10, 21, 25, 26 e 33	0,876	<b>Boa</b>
<b>Motivação via simplicidade</b>	30, 31 e 32	0,844	<b>Boa</b>
<b>Motivação via Empowerment</b>	22 e 23	0,629	Fraca
<b>Motivação via competição</b>	4, 11 e 17	0,630	Fraca
<b>Motivação via estabilidade/social</b>	19 e 20	0,752	<b>Razoável</b>

Fonte: Elaboração própria

As escalas/itens utilizados para quantificar os fatores definidos até este momento são de natureza ordinal e é aconselhável ter algum cuidado quando se somam valores de tal natureza.

Para validar essas mesmas somas (que dão origem ao “score total” do fator), há que verificar se as distribuições dos itens usados nas referidas somas seguem distribuição, pelo menos, aproximadamente normal, o que, em caso afirmativo, permite que seja legítimo tratar os valores ordinais como aproximadamente métricos, ou seja, como valores de uma “escala de avaliação” e, neste caso, constituindo-se então “a soma” como um processo aceitável no contexto em questão.

Para avaliar a normalidade das distribuições usou-se, não só o teste de K-S (teste<sup>14</sup> de “*goodness of fit*”), como também os coeficientes de assimetria – *skewness* (SK) e de curtose – *kurtosis* (KW). Os resultados detalhados constam do Anexo J – Análise da normalidade das distribuições.

Todos os itens apresentam valores de prova que permitem a rejeição da hipótese da normalidade dos dados (todos os *p\_value*'s inferiores a 0,001), o que implica que, em bom rigor, nenhuma das variáveis soma será totalmente legítima.

Não será, portanto, legítimo considerar os itens em questão como variáveis medidas numa “escala de avaliação”. Equivale isto a dizer que não é legítimo somar os valores das respostas para criar cada um dos fatores até agora considerados (Hill & Hill, 2003).

No entanto, este critério pode não ser seguido à risca, pois na prática, desde que os valores dos coeficientes SK e KW não se afastem muito de determinados valores críticos, poderemos ainda considerar que a ausência de normalidade perfeita não afetará a legitimidade das variáveis soma. Os valores críticos referidos são exatamente o dobro do erro-padrão dos coeficientes SK e KW, isto é, desde que o valor absoluto de um coeficiente seja inferior ao dobro do seu erro-padrão ainda consideramos as variáveis soma como legítimas (Hill & Hill, 2003).

Como se pode analisar na Tabela 18 – Resultado da estimativa de fiabilidade por itens da , nenhuma distribuição de itens apresenta simultaneamente coeficientes (em valor absoluto) inferiores ao dobro do erro-padrão respetivo. Apesar de estar em causa a legitimidade das variáveis soma construídas, consideramos que será importante, mesmo assim, efetuar um estudo à significância das diferenças obtidas, sendo esta consideração uma limitação ao presente estudo.

---

<sup>14</sup> Testa a normalidade dos dados (H0) contra a não normalidade dos dados (H1).

## 5.4. Apresentação e análise dos testes de igualdade

Foram computadas as somas dos valores que os itens assumiram, obtendo-se assim variáveis soma. Dada a diferente dimensão de cada construto optou-se por uniformizar a gama de valores assumidos por essas mesmas variáveis ao computar, a partir das somas, a média<sup>15</sup>, sendo estas variáveis média as variáveis que foram alvo de estudo, passando a designar-se por índices médios dos fatores em causa (os detalhes podem ser consultados no Anexo K – Análise de testes de igualdade por vertente).

Foram obtidos os seguintes resultados por respetiva vertente:

### 5.4.1. Vertente clássica

- Os índices dos fatores **“Acesso à tecnologia de videojogos”**, **“Uso da tecnologia internet para fins informativos”**, **“Uso da tecnologia internet de partilha”** e **“Uso da tecnologia internet social”** nos sujeitos ND são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado);
- O índice, nos sujeitos ND, do fator **“Uso da tecnologia internet profissional”** é, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superior ao dos sujeitos ID, resultado que não era esperado;
- O índice, nos sujeitos ND, dos fatores **“Motivação via simplicidade”** é, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superior ao dos sujeitos ID, isto é, o índice motivacional (via simplicidade) nos sujeitos ND será, em média, superior aos dos sujeitos ID;

---

<sup>15</sup> A mediana também poderia ser uma opção.

Tendo em conta que quanto maior é o valor na escala considerada (de 1 a 6) menor é a frequência de acesso e uso, podemos afirmar que **os Nativos Digitais (na vertente clássica) têm, em média, uma maior frequência de acesso à tecnologia de videogames e nos fatores relacionados com a tecnologia internet (para fins informativos, de partilha e social) do que a dos sujeitos ID, bem como um maior índice motivacional (via simplicidade).**

#### **5.4.2. Vertente geracional**

- Os índices dos fatores “**Uso da tecnologia internet de partilha**” e “**Uso da tecnologia internet social**” nos sujeitos ND são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado);
- O índice, nos sujeitos ND, do fator “**Uso da tecnologia internet profissional**” é, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superior ao dos sujeitos ID, resultado que, a par do sucedido na abordagem clássica, não era de todo esperado;
- Os índices, nos sujeitos ND, dos fatores “**Motivação via dinamismo**”, “**Motivação via Empowerment**” e “**Motivação via monetária**” são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID, isto é, estes índices motivacionais nos sujeitos ND serão, em média, inferiores aos verificados nos sujeitos ID, o que não deixa de ser um resultado surpreendente.

Tendo em conta que quanto maior é o valor na escala considerada (de 1 a 6) menor é a frequência de acesso e uso, podemos afirmar que **os Nativos Digitais (na vertente geracional) têm, em média, uma maior frequência de uso nos fatores relacionados com tecnologias de internet (social e de partilha) do que a dos sujeitos ID, mas com menores índices motivacionais (via dinamismo, empowerment e monetária), em média.**

### 5.4.3. Vertente clássica e do conhecimento

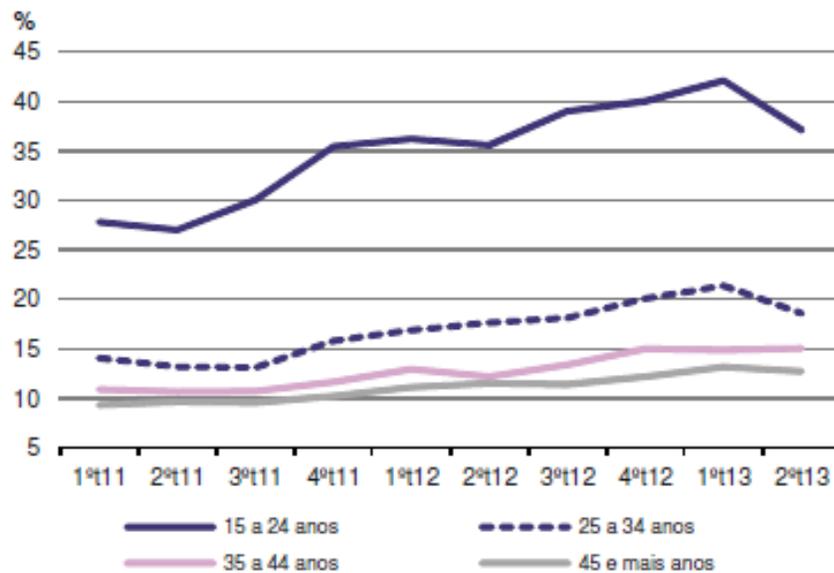
- Os índices dos fatores relacionados com o **Uso da tecnologia internet (em todas as vias) e com o acesso à tecnologia de videojogos**, nos sujeitos ND são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado);
- Os índices, nos sujeitos ND, dos fatores “**Motivação via dinamismo**” são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superiores aos dos sujeitos ID, isto é, estes índices motivacionais (via dinamismo) nos sujeitos ND serão, em média, superiores aos verificados nos sujeitos ID.

Tendo em conta que quanto maior é o valor na escala considerada (de 1 a 6) menor é a frequência de acesso e uso, podemos afirmar que **os Nativos Digitais** (na vertente clássica e do Conhecimento) **têm, em média, uma maior frequência de uso de tecnologias da internet/acesso aos videojogos, bem como maiores índices motivacionais (via dinamismo)**, em média.

### 5.4.4. Caso particular do uso de tecnologia de forma profissional

Relativamente aos resultados obtidos neste agrupamento (que segmenta questões ligadas ao uso da internet no decurso de uma atividade profissional, utilização de correio eletrónico e procura genérica de informação), verifica-se que os ND nas VC e VG têm uma menor frequência no uso deste tipo de tecnologia do que os ID das respetivas vertentes.

A explicação pode estar no contexto socioeconómico em Portugal na altura da recolha de respostas para o inquérito, ou seja, na possibilidade de se verificar um maior número de respondentes ND desempregados do que os ID das respetivas vertentes, o que é compreensível devido à elevada taxa de desemprego nas camadas mais jovens, conforme se verifica no seguinte gráfico:



**Gráfico 8 – Evolução da taxa de desemprego em Portugal por grupo etário**  
 Fonte: (INE - Instituto Nacional de Estatística, 2013)

Assim, os ND teriam uma menor frequência no uso deste tipo de tecnologia, não por se tratar de uma característica particular, mas por não terem a mesma necessidade de utilização como os ID das respetivas vertentes.

No sentido de esclarecer este ponto procedeu-se a nova análise estatística para averiguar se a diferença nas pontuações médias entre atividades profissionais ativas e não ativas era estatisticamente significativa, efetuando-se um teste paramétrico de igualdade de média (*t-student*). Para isso considerou-se como sendo atividade profissional ativa todos os respondentes que à questão “Situação profissional atual:” responderam “A trabalhar”, sendo os restantes considerados como atividade profissional inativa. Os detalhes podem ser consultados no Anexo L – Caso particular uso de tecnologia internet profissional, sendo os resultados os seguintes:

### **Uso de tecnologia de forma profissional – vertente clássica**

Em nenhum dos casos, e a menos de 5% de probabilidade de erro, as diferenças nas médias se revelaram estatisticamente significantes. **Não haverá, portanto, com grande probabilidade, diferenças na frequência média de uso da tecnologia de internet profissional entre ND e ID, profissionalmente ativos ou não, nesta abordagem (clássica)** (valores de prova superiores a 0,05).

### **Uso de tecnologia de forma profissional – vertente geracional**

No caso dos sujeitos não ativos profissionalmente, e a menos de 5% de probabilidade de erro, as diferenças nas médias não se revelaram estatisticamente significantes (valor de prova = 0,844 > 0,05).

**Não haverá, portanto, com grande probabilidade, diferenças na frequência média de uso da tecnologia de internet profissional entre nativos digitais e ID, nesta abordagem (geracional).**

O mesmo não ocorreu para os sujeitos ativos: a menos de 5% de probabilidade de erro podemos dizer que **nativos digitais com profissão ativa nesta abordagem (geracional) têm, em média, um maior *score* de uso da tecnologia profissional, isto é, têm um menor frequência de uso do que os sujeitos ID** (valor de prova unilateral aprox. 0,035 < 0,05).

### **Uso de tecnologia de forma profissional – vertente clássica e de conhecimento**

No caso dos sujeitos não ativos profissionalmente, e a menos de 5% de probabilidade de erro, as diferenças nas médias não se revelaram estatisticamente significantes (valor de prova = 0,160 > 0,05).

**Não haverá, portanto, com grande probabilidade, diferenças na frequência média de uso da tecnologia de internet profissional entre nativos digitais e ID, nesta abordagem (clássica e do conhecimento).**

O mesmo não ocorreu para os sujeitos ativos: a menos de 5% de probabilidade de erro podemos dizer que nativos digitais têm, em média, um menor *score* de uso da tecnologia

profissional, isto é, têm uma maior frequência de uso do que os sujeitos ID (valor de prova unilateral aproximado.  $0,035 < 0,05$ ).

A afirmação anterior poderá não ser legítima, uma vez que um dos pressupostos da aplicabilidade dos testes paramétricos falhou: a homogeneidade das variâncias.

Dada a importância da comparação da frequência de uso da tecnologia de internet para fins profissionais entre sujeitos ND e ID (sujeitos ativos), optou-se por conduzir um teste não-paramétrico (teste de U de Mann-Whitney), teste esse que é *distribution free*, na medida em que não necessita que as distribuições dos *scores* sigam uma qualquer distribuição. As hipóteses neste teste também não são as mesmas:

H0: As funções distribuição de probabilidade dos scores de ND e ID são iguais.

H1: As funções distribuição de probabilidade dos scores de ND e ID não são iguais.

Portanto, não se comparam parâmetros (média por exemplo), mas sim as funções de distribuição, o que, não sendo o mesmo que comparar médias, serve para, de forma global, comparar desempenhos. Os resultados da aplicação do teste foram os seguintes:

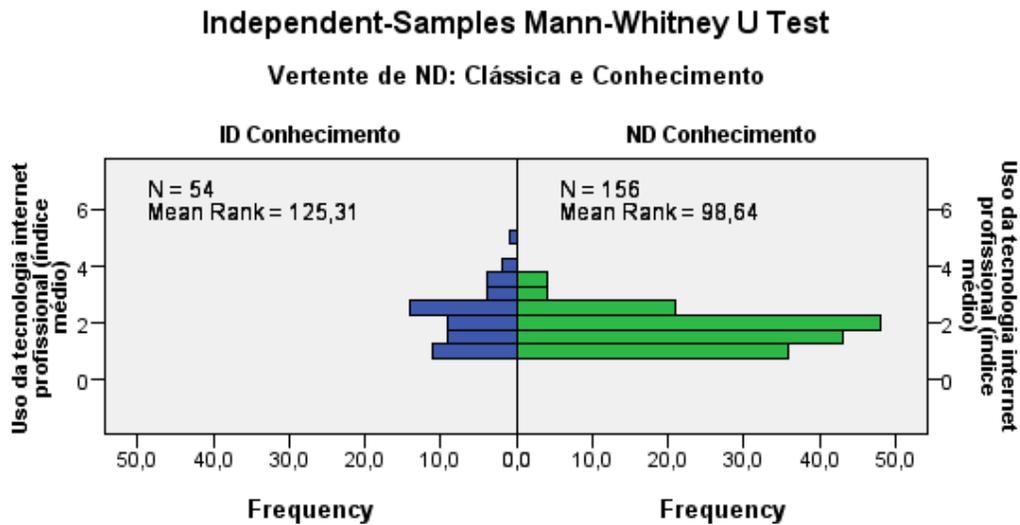
Tabela 19 – Resultado sumário do teste de hipóteses no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Uso da tecnologia internet profissional (índice médio) is the same across categories of Vertente de ND: Clássica e Conhecimento.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,005	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 20 – Resultado do teste de U de Mann-Withney no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC



Fonte: Elaboração própria

A menos de 5% de probabilidade de erro, a distribuição (ou a forma de distribuição) dos scores de frequência de uso de tecnologia de internet para fins profissionais não será a mesma (ET=5821,500; valor de prova = 0,005).

Assim, e considerando o teste unilateral, o resultado deste teste não-paramétrico é um pouco similar ao obtido (e não totalmente legítimo) no paramétrico, na medida em que, neste teste, se constata que, para um determinado valor de *score* de frequência de uso, a probabilidade acumulada até esse valor é superior na função de distribuição de ND.

**Portanto, ambas as abordagens (paramétrica e não-paramétrica) confirmam a mesma ideia: a de sujeitos ND ativos nesta vertente usarem com mais frequência tecnologias de internet para fins profissionais do que os sujeitos ID ativos.**

### 5.5. Resumo dos Resultados

Para facilitar a compreensão dos resultados obtidos foi elaborada a tabela que se segue, onde é possível, de uma maneira mais simplista (porém menos rigorosa no detalhe),

compreender onde e de que forma se verificam diferenças estatisticamente relevantes na amostra estatística realizada entre os ND e os ID nas diversas vertentes:

Tabela 21 – Resultados das diferenças estatisticamente relevantes entre ND vs. ID por vertente

	<b><u>NATIVOS DIGITAIS</u></b>	Clássica	Geracional	Clássica e Conhecimento
		<b>VC</b>	<b>VG</b>	<b>VCC</b>
<b>ACESSO TECNOLOGIA</b>	<b>Acesso à tecnologia de videojogos</b>	+		+
	Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo			
	Acesso tecnologia Telemóvel			
<b>USO TECNOLOGIA</b>	<b>Uso da tecnologia internet para fins informativos</b>	+		+
	<b>Uso da tecnologia internet de partilha</b>	+	+	+
	<b>Uso da tecnologia internet social</b>	+	+	+
	<b>Uso da tecnologia internet profissional (com atividade profissional ativa)</b>		-	+
	Uso da tecnologia internet profissional (com atividade profissional não ativa)			
	<b>Uso da tecnologia internet pessoal</b>			+
<b>MOTIVAÇÃO ORGANIZACIONAL</b>	<b>Motivação via dinamismo</b>		-	+
	Motivação via valores			
	<b>Motivação via monetária</b>		-	
	<b>Motivação via simplicidade</b>	+		
	<b>Motivação via Empowerment</b>		-	
	Motivação via competição			
	Motivação via estabilidade/social			

Fonte: Elaboração própria

Após a exposição destes resultados, é possível então obter a resposta às hipóteses de estudo. Por forma a facilitar a interpretação das mesmas, estas foram agrupadas na seguinte tabela:

Tabela 22 – Resumo dos resultados dos testes às hipóteses em estudo

Hipótese	Clássica	Geracional	Clássica e Conhecimento
	VC	VG	VCC
H <sub>1,1</sub> : Existem diferenças estatisticamente significativas em algum tipo de acesso às novas tecnologias entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).	Aceite	Rejeitada	Aceite
H <sub>1,2</sub> : Existem diferenças estatisticamente significativas em algum uso de novas tecnologias entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).	Aceite	Aceite	Aceite
H <sub>1,3</sub> : Existem diferenças estatisticamente significativas em algum tipo de motivação organizacional entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID).	Aceite	Aceite	Aceite

Fonte: Elaboração própria

## 5.6. Discussão dos Resultados

É importante esclarecer que os resultados obtidos neste inquérito por questionário e que as conclusões deste capítulo se referem, dizem respeito à amostra realizada, que não representativa da população Portuguesa.

**Relativamente ao acesso e uso de novas tecnologias**, os resultados em praticamente todas as vertentes de ND não questionam as teorias originais de Prensky em 2001 sobre o tema, apesar de ser necessário esclarecer que também não as comprovam. Equivale isto a dizer que o trabalho de Prensky sobre ND não é refutado, o que aconteceria se fosse comprovado que os ND utilizavam ou acediam menos às tecnologias do que os ID.

Constata-se que no que aos ND da VC diz respeito, dos nove segmentos estudados, quatro revelam diferenças estatisticamente relevantes, o que evidencia uma maior apetência dos ND da VC pelo uso e acesso deste género de tecnologias.

Em relação aos ND da VG constata-se que dos nove segmentos estudados, apenas em três se constatarem diferenças estatisticamente relevantes, sendo que num (“Tecnologia internet profissional - com atividade profissional ativa” que segmenta questões ligadas ao uso da internet no decorrer de uma atividade profissional, correio eletrónico e procura genérica de informação) se verifica surpreendentemente uma menor utilização quando comparada com a dos ID da respetiva vertente. Sobre este ponto importa salientar que, na atividade profissional dos respondentes, poderão existir condicionantes não tidas em consideração no inquérito e que poderão ter consequências nos resultados, como por exemplo, profissões em que não existe necessidade de acesso à internet ou restrições de acesso a tecnologias impostas pelas entidades patronais, pelo que as conclusões retiradas deste segmento deverão ser efetuadas sempre com algumas reservas. No entanto, os resultados globais desta VG, sendo os mais inconclusivos das três vertentes estudadas, são, por esse mesmo motivo, coerentes com os obtidos noutros trabalhos semelhantes referidos no enquadramento teórico (Helsper & Rebecca, 2009), (Kennedy, et al., 2008), (Corrin, Bennett, & Lockyer, 2010), (Rita & Cardoso, 2010) e (Margaryan & Littlejohn, 2008).

No que concerne à VCC, a caracterização destes ND é efetuada essencialmente pelo conhecimento de novas tecnologias (essencialmente informáticas), pelo que é perfeitamente expectável o facto de se verificar uma maior uso e acesso a tecnologias que envolvam o uso de computadores, como sucede nestes resultados.

**Relativamente à motivação organizacional**, os resultados são mais inesperados e díspares. Sendo no entanto necessário ter em atenção, que o país passava na época da recolha das respostas do inquérito, por momentos socioeconómicos muito particulares<sup>16</sup>,

---

<sup>16</sup> Em 16 de maio de 2011, os ministros das finanças da Zona Euro aprovaram oficialmente um empréstimo de 78 bilhões de euros a Portugal, tendo este sido motivado por uma crise soberana e consequente dificuldade no acesso aos mercados financeiros que exigiam taxas de juros bastante elevadas. O empréstimo foi dividido igualmente pelo Mecanismo Europeu de Estabilização Financeira, pelo Fundo Europeu de Estabilidade Financeira e pelo Fundo Monetário Internacional. Como contrapartida, Portugal teve de implementar uma série de reformas e medidas de austeridade que implicaram o aumento de impostos, a redução da despesa assim como diversas alterações legislativas.

com a implementação de reformas que potenciavam a flexibilização laboral e um período em que a taxa de desemprego atingia níveis históricos, o que pode ter condicionado algumas das respostas obtidas.

Na segmentação “motivação via dinamismo” (onde as questões têm uma forte componente de temas como cooperação e interatividade profissional, diferenciação de tarefas, acréscimo de responsabilidades, etc.) constata-se que os ND na VG são menos motivados desta forma do que os ID da respetiva vertente, contrariamente ao que acontece com os ND da VCC. Assim, e de acordo com estes resultados, esta motivação poderá estar mais relacionada com os conhecimentos de novas tecnologias adquiridos por um indivíduo do que propriamente com a sua idade, sendo também de salientar a não evidência de diferenças motivacionais desta via entre ND e ID da VC, o que contraria alguns preconceitos etários dos ND associados a multitarefas e diversidade de rotinas (Prensky, 2001).

Na segmentação “motivação via monetária” (onde as questões têm uma forte componente de temas como a remuneração, prémios e regalias), constata-se que os ND na VG são menos motivados desta forma do que os ID da respetiva vertente. Este facto corrobora com a tendência descrita em alguns trabalhos sobre as novas gerações valorizarem mais a qualidade da sua vida pessoal e o divertimento (Scalabrin, 2008), (Myers & Sadghini, 2010) e (Tapscott, 2009).

Na segmentação “motivação via simplicidade” (onde as questões têm uma forte componente de temas como o apreço pela execução de funções descomplicadas ou que não requeiram grande esforço), constata-se que os ND na VC são mais motivados desta forma do que os ID da respetiva vertente, o que está parcialmente de acordo com a teoria original de ND relativamente à sua motivação (Prensky, 2001).

Na segmentação “motivação via *empowerment*” (onde as questões têm uma forte componente de temas como o reconhecimento e autonomia profissional), constata-se que os ND na VG são menos motivados desta forma do que os ID da respetiva vertente. Esta menor apetência pela obtenção de protagonismo ou visibilidade profissional é coerente com os resultados das outras motivações nesta vertente de NG, nomeadamente os obtidos via dinamismo e via monetária. No entanto, tal não se verifica nas outras vertentes que envolvem a componente de um significativo conhecimento pelas novas tecnologias.

Se efetuarmos uma análise da motivação dos ND pelas vertentes, constata-se:

- Na VC, o único fator diferenciador é o facto de os ND serem mais motivados pela via simplicidade do que os ID da mesma vertente;
- Na VG existem três fatores diferenciadores na motivação, sendo que os ND são menos motivados por estas vias (dinamismo, monetária e *empowerment*) do que os ID da mesma vertente;
- Na VCC o único fator diferenciador é o facto de os ND serem mais motivados pela via dinamismo do que os ID da mesma vertente.

Como a idade é um fator determinante na definição dos ND das VC e VG, poder-se-á também concluir que as diferenças identificadas na amostra e mencionadas neste capítulo para estas vertentes são mais relacionadas com este ponto do que com a influência do domínio, ou não, de novas tecnologias, sendo este último o fator mais influente nas diferenças obtidas entre ND e ID da VCC, visto que a idade não tem restrições significativas na definição desta vertente.

## Conclusão

*“Eu interesso-me pelo futuro, pois é nele que passarei o resto da minha vida”*

*Charles Franklin Kettering<sup>17</sup> (1876-1958)*

Na presente dissertação de mestrado, pretendemos estudar possíveis impactos que, a curto/médio prazo, as organizações em Portugal poderão enfrentar relativamente à ascendência de gerações que cresceram influenciadas por tecnologias digitais. Efetivamente, ao nível das organizações internacionais, este é um assunto que tem suscitado bastante interesse na orientação das suas políticas de recursos humanos (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011).

Na revisão de literatura efetuada foram compilados os principais resultados referidos por especialistas sobre as características das gerações atualmente ativas no mercado laboral, de possíveis cenários a curto e médio prazo para as organizações e da discussão académica existente acerca da temática dos ND. Constatou-se que a generalidade dos trabalhos empíricos realizados sobre o tema é focalizada no uso e acesso de novas tecnologias partindo da premissa de que, a existirem diferenças entre ND e ID, estas teriam forçosamente de se refletir na utilização daquelas tecnologias.

Nos resultados do trabalho de investigação realizado constataram-se diferenças estatisticamente relevantes na amostra relativamente ao uso e acesso de tecnologia, assim como na motivação organizacional, embora não apenas nos sujeitos tradicionalmente reconhecidos como ND, mas nas três caracterizações distintas da população estudada:

- Geracional – tendo como único fator diferenciador a idade;
- Nativo Digital - na definição “pura” do artigo de Prensky em 2001;

---

<sup>17</sup> (Villamarín, 2002)

- Clássica e conhecimento – mais próxima da noção de sabedoria digital referida por Prensky mais recentemente, em 2009.

No entanto, é importante reforçar que o questionário foi realizado sobre uma amostra relativamente pequena e não representativa da população portuguesa, pelos que os resultados obtidos não podem ser extrapolados.

Tendo em conta tudo o que foi abordado, cremos estarem criadas as condições necessárias para se poder responder à pergunta de partida: existem diferenças estatisticamente significativas em algum uso ou tipo de acesso às novas tecnologias, assim como nalgum tipo de motivação organizacional entre indivíduos Nativos Digitais (ND) e Imigrantes Digitais (ID)?

A resposta é afirmativa, de acordo com o resultado da amostra do estudo empírico e demonstrado na Tabela 22 – Resumo dos resultados dos testes às hipóteses em estudo e no capítulo de discussão de resultados. No entanto, quererá isto significar que Prensky tem razão nos seus trabalhos realizados em 2001 sobre o tema e que não apenas a gestão de recursos humanos das empresas, mas também a sociedade em geral deverão forçosamente ajustar-se a uma forma de estar, trabalhar e relacionar-se completamente diferente? Em nossa opinião, não forçosamente. Passamos a justificar: existem diferenças geracionais ocasionadas por eventos históricos e sociais no passado (Howe & Strauss, 2007). Consequentemente, a inovação digital poderá, portanto, ser apenas mais um desses eventos, mas poderão existir outros: um aumento do número de famílias monoparentais, maior precariedade e flexibilização de trabalho, maior pressão para resultados a curto prazo, crises macroeconómicas, etc.. Assim, os impactos destas novas tecnologias poderão não ser muito diferentes para estas novas gerações do que foi, por exemplo, a divulgação generalizada da televisão para outras gerações no passado.

Saliente-se que não afirmamos a inexistência dum tipo de influência da tecnologia digital ocasionada pelo uso destas tecnologias desde a infância, mas que, esta não provocará uma alteração tão radical como a defendida por Prensky. Refira-se, aliás, que um dos resultados da investigação sobre a amostra realizada demonstra diferenças estatisticamente relevantes na motivação via dinamismo - uma característica inclusive identificada por alguns autores

como mais “geracional” (Ferreira, 2010) - entre sujeitos que dominam melhor as novas tecnologias que os restantes, independentemente da sua idade, o que pode traduzir-se numa efetiva influência na motivação destes indivíduos e que corrobora parcialmente a teoria de Prensky acerca da sabedoria digital (2009), referida no capítulo 3.4 - Homo Sapiens Digital deste trabalho. Fica, porém, por esclarecer se se trata de uma causa ou consequência, ou seja, se quem tem um maior domínio das novas tecnologias é mais motivado pela via do dinamismo, ou se o facto de valorizarem mais o dinamismo como fator motivacional poderá ter induzido uma maior apetência pelos meios tecnológicos. A amostra evidencia ainda outros resultados que suportam argumentos apresentados por Prensky, como os obtidos na motivação via simplicidade.

Apesar de tudo, no nosso entendimento, não é claro que seja correto definir ND e ID como duas gerações, dicotómicas distintas. Simultaneamente, também se verifica na vertente geracional (sem impacto direto da utilização de tecnologias digitais) um maior número de diferenças da motivação organizacional estatisticamente relevantes desta amostra, o que ajuda também a fundamentar este nosso raciocínio.

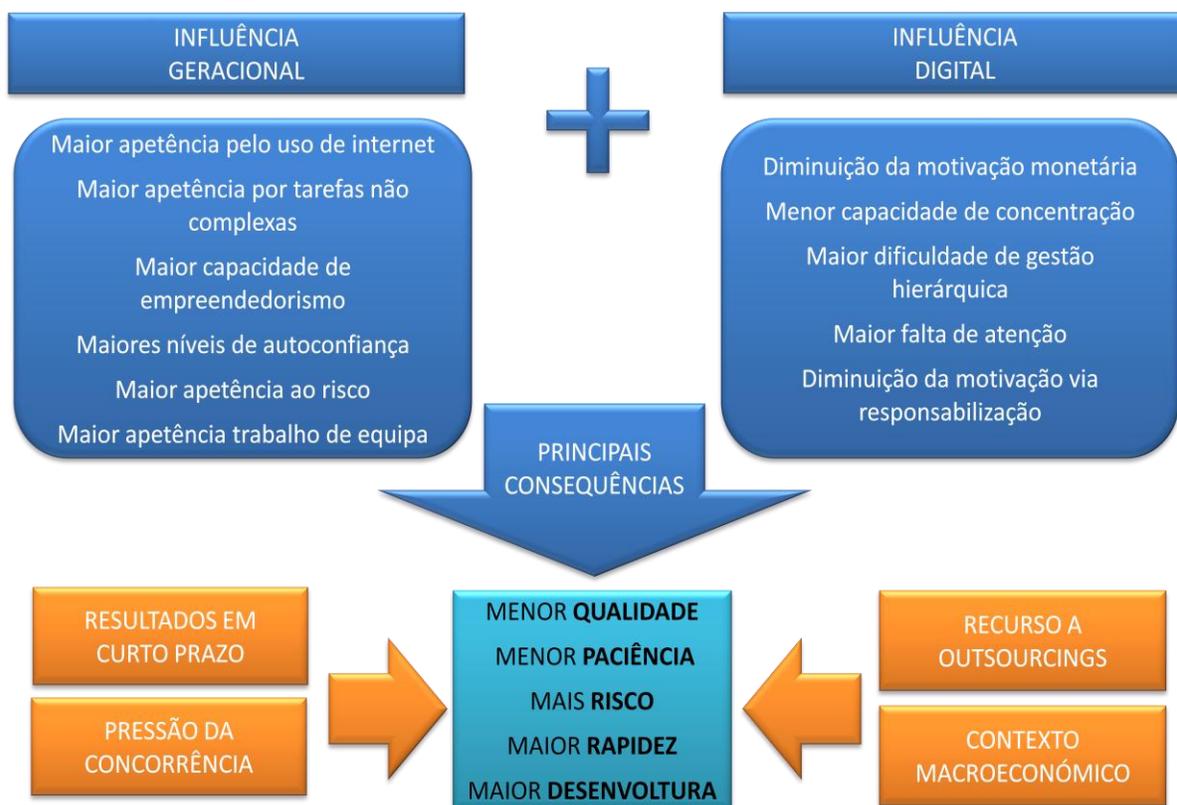
### **Cenário para aplicabilidade dos resultados**

Relativamente à utilização prática dos resultados deste trabalho, à primeira vista, estes seriam fundamentalmente no âmbito da motivação profissional, o que, num contexto económico desfavorável, não é uma das maiores prioridades das empresas. No entanto, a ponderar todas as características ocasionadas pelas influências geracional e digital em simultâneo, podemos considerar como prováveis algumas tendências relevantes a curto/médio prazo, cujas principais consequências poderão ser:

- Diminuição da qualidade na prestação de serviços;
- Diminuição da paciência em funções complexas (apetência pela simplicidade) e no relacionamento com as chefias;

- Aumento da rapidez na execução das tarefas;
- Maior desenvoltura e empreendedorismo;
- Aumento de risco e conseqüente probabilidade de erro.

Se considerarmos as condicionantes económicas como uma maior propensão para resultados em curto prazo (Kovács, 2006), uma maior apetência ao recurso de *outsourcings* (Válega, 2012), concorrência mais dinâmica (Kovács, 2006), num contexto macroeconómico desfavorável, é expectável que com a conjunção de todos estes fatores referidos os impactos possam ocasionar desvios significativos nos resultados das empresas caso não sejam devidamente acautelados. Esta conjuntura é descrita no seguinte diagrama:



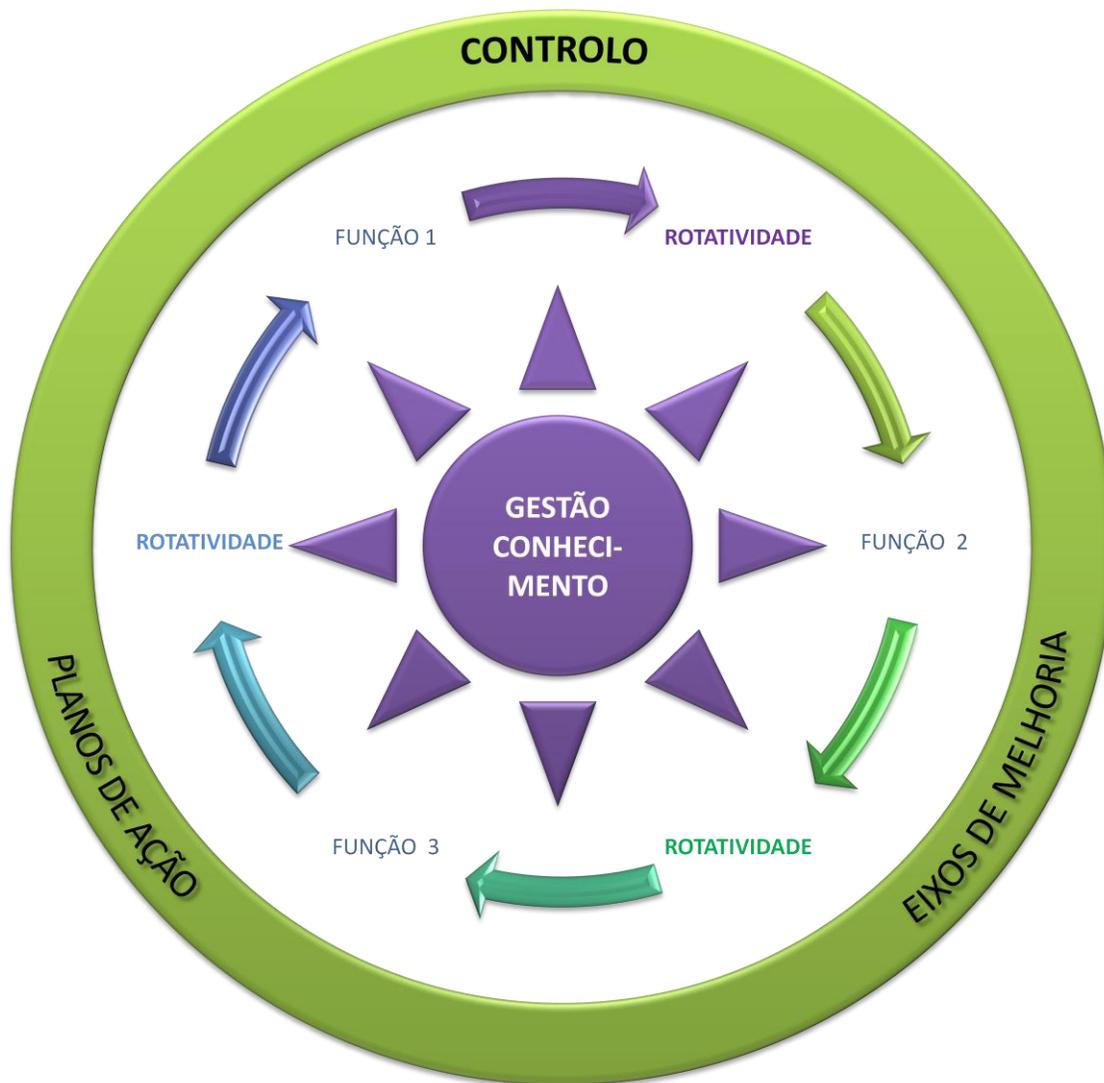
**Ilustração 1 – Principais consequências para as organizações das influências geracionais e digitais**

Fonte: Elaboração própria resultante do trabalho empírico realizado e da revisão de literatura: (Ferreira, 2010); (Velo, Silva, & Dutra, 2012); (Chiuzi, Peixoto, & Fusari, 2011); (Tapscott, Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World, 2009); (Prensky, Digital Natives, Digital Immigrants, 2001); (Bennett, Maton, & Kervin, The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence, 2008); (Cabra-Torres & Marciales-Vivas, 2009)

Com estas condicionantes, poder-se-á prever uma maior apetência das organizações em incrementar a rotatividade de funções, por forma a responder aos desafios concorrenciais de inovação, assim como de resposta a uma maior motivação pelo dinamismo por influência digital. No entanto, as medidas neste sentido provavelmente aumentarão ainda mais a probabilidade de erro e a diminuição de qualidade já resultantes das influências geracionais referidas. Assim, em nosso entendimento, é recomendável que sejam implementadas medidas no sentido de minimizar o impacto destes problemas, sendo, desde logo, identificados pelo menos dois domínios de atividade principais:

- Gestão de conhecimento de atividades – a rotatividade, a exigência de resultados em curto prazo e a diminuição do tempo disponível para formação levam a uma maior necessidade da descrição clara e atualizada das principais metodologias e processos das organizações (quem, quando, como), assim como à dissipação de dúvidas sobre a responsabilidade na execução de tarefas e conseqüente diminuição das iniciativas individuais arriscadas não autorizadas. Adicionalmente, a descrição das metodologias e processos potencia a identificação de eventuais melhorias e redundâncias, assim como uma visão externa das atividade transversal e transmissora de boas práticas (*benchmark* interno).
- Controlo de atividades – os efeitos nefastos da tendência do aumento de risco e diminuição de qualidade poderão ser mitigados pela implementação de um sistema de controlo em toda a atividade, que permita um circuito contínuo de supervisão e melhoria (controlo => eixos de melhoria => planos de ação => controlo).

Desta forma, é possível uma mitigação das conseqüências menos positivas dos impactos geracionais e digitais nos recursos humanos das organizações, identificando claramente os limites nos quais são permitidas as liberdades de atuação nas atividades profissionais e, simultaneamente, garantir uma maior simplificação de missão de cada posto de trabalho, indo de encontro às pretensões dos ND. Este circuito é descrito de uma forma visual, embora mais simplista, na seguinte figura:



**Ilustração 2 – Cenário para o ajustamento das organizações aos impactos das influências geracionais e digitais**

Fonte: Elaboração própria

A perceção do caminho a percorrer nesta matéria poderá, pois, permitir às empresas uma superioridade competitiva que não é de desaproveitar, sobretudo numa altura em que as pressões da concorrência são intensificadas e em que, conseqüentemente, qualquer vantagem, por mínima que seja, poderá fazer a diferença. Assim sendo, é nossa intenção difundir algumas das conclusões retiradas do presente trabalho em artigos a publicar em revistas académicas/científicas nacionais e internacionais, assim como, participar em seminários cujos participantes possam usufruir do resultado do trabalho realizado para esta dissertação.

## **Recomendação para futuras investigações**

Apesar de se tratar de um tema recente, pensamos não existirem dúvidas acerca da existência de impactos diretos e indiretos das tecnologias digitais, seja na nossa vida pessoal, seja na profissional. As incertezas que subsistem têm mais a ver com a dimensão e o âmbito destas influências, pelo que se justifica a realização de mais estudos empíricos, preferencialmente com amostras mais significativas do que a obtida no presente trabalho e que não incidam apenas no uso e acesso a novas tecnologias.

É de estranhar a relativa ausência (pelo menos no que nos foi possível constatar pela revisão de literatura efetuada) de mais investigação pela comunidade científica de medicina acerca desta temática. Efetivamente, todas as implicações que as influências digitais podem causar nas estruturas cerebrais dos jovens continuam a ser uma questão que, em nosso entendimento, deveria ser mais aprofundada pelas ciências médicas (qual será o impacto da eventual geração *touch screen*, ou de outros desenvolvimentos tecnológicos futuros e que ainda nos são desconhecidos?).

## **Limitações ao presente trabalho**

É nossa convicção que uma investigação séria trará sempre contributos, por menores que sejam, independentemente das limitações que possam surgir.

No presente trabalho, tais limitações traduzem-se, sobretudo, no reduzido tamanho da amostra que, por representar apenas 0,0053% da população ativa, não poderá ser generalizada a toda a população, assumindo-se o risco de não se conseguir salvaguardar a abrangência de o tipo de situações e diversidades.

Outro constrangimento relevante traduz-se no reduzido número de investigação empírica existente sobre o tema, quando comparado com o de artigos opinativos, sendo, por isso, necessário em qualquer futuro trabalho científico, evitar preconceitos ou opiniões sem quaisquer fundamentos científicos.



## Bibliografia

- Agis, D., Bessa, D., Gouveia, J., & Vaz, P. (2010). *Vestindo o futuro: Microtendências para as indústrias têxtil, vestuário e moda até 2020*. ATP - Associação Têxtil e Vestuário de Portugal.
- Almeida, A. N., Delicado, A., & Alves, N. A. (2008). *Crianças e internet: usos e representações, a família e a escola*. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- Almeida, J. F., & Pinto, J. M. (1975). Teoria e investigação empírica nas ciências sociais. *Análise social*, pp. 365-445. Obtido em 2013
- Alves, N. Á. (2006). Investigação por Inquérito. *Licenciatura em matemática aplicada*. Ponta Delgada, Açores: Universidade dos Açores - Departamento de matemática aplicada.
- Assis, J. d., MANFIO, G. A., & Jurkevicz, M. (2012). As Relações Públicas no Gerenciamento Estratégico do Relacionamento entre Liderança e Geração Y. *XIII Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sul* (p. 14). Chapecó : Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação.
- Barlow, J. P. (8 de Fevereiro de 1996). *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. Obtido em 05 de Junho de 2013, de A Cyberspace Independence Declaration: <https://projects.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>
- Bennett, S. (2012). Digital Natives. *Encyclopedia of Cyber Behavior*, 1, 212-219.
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence. *British Educational Communications and Technology*, 9(Nº 5), 775-786.
- Brisa Auto-Estradas. (2013). *Via Verde*. Obtido em 15 de Junho de 2013, de <http://www.viaverde.pt/Website/Section.jsf?TopFolderPath=\Root\Contents\Website\ViaVerde&SelectedSubFolderId=100&Locale=pt-PT>
- Cabra-Torres, F., & Marciales-Vivas, G. P. (8 de Julho de 2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los ‘nativos digitales’: una revisión. *Universitas Psychologica*, 8(no. 2), 323-338.
- Cardina, B., Francisco, J., & Reis, P. (2011). Fossos Geracionais na aprendizagem escolar: Nativos digitais e imigrantes digitais. *Cibertexualidades* 04, 167-177.
- Cavazotte, F. d., Lemos, A. H., & Viana, M. D. (Março de 2012). Novas gerações no mercado de trabalho: expectativas renovadas ou antigos ideais? *Cadernos EBAPE.BR*, 10, Nº1, artigo 9, 162-180. Rio de Janeiro.
- Chiuzi, R. M., Peixoto, B. R., & Fusari, G. L. (2011). Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erik Erikson. *Temas em Psicologia*, 19, 579-590.
- Cisco Systems, Inc. (5 de Agosto de 2013). *Cisco Global Survey Reveals That the Majority of Aspiring Executives See a Big Future for Video in the Workplace?* Obtido em 25

- de Setembro de 2013, de The network: Cisco's Techonology News Site: [http://newsroom.cisco.com/release/1233239/Cisco-Global-Survey-Reveals-That-the-Majority-of-Aspiring-Executives-See-a-Big-Future-for-Video-in-the-Workplace?utm\\_medium=rss](http://newsroom.cisco.com/release/1233239/Cisco-Global-Survey-Reveals-That-the-Majority-of-Aspiring-Executives-See-a-Big-Future-for-Video-in-the-Workplace?utm_medium=rss)
- Conole, G., Laat, d. M., Dillon, T., & Darby, J. (2006). *LXP - Student experiences of technologies. Final report.*
- Corrin, L., Bennett, S., & Lockyer, L. (2010). Digital natives: Everyday life versus academic study. *7th International Conference on Networked Learning 2010.* Aalborg, Denmark: Faculty of Education, University of Wollongong.
- Costa, M. M. (Maio de 2012). *Motivação e Satisfação na Força Aérea Portuguesa. Trabalho Final de Mestrado - Dissertação.* Portugal.
- Ferraz, A. P., & Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod., São Carlos., 17(n. 2), 421-431.*
- Ferreira, F. A. (Fevereiro de 2010). Influência dos jogos eletrônicos e do gênero sobre o comportamento social dos jovens da geração "Y". *Dissertação de Mestrado "Master in International Management"*. Brasil: Fundação Getúlio Vargas - Escola brasileira de administração pública e de empresas.
- Goldani, A. M. (04 de Setembro de 2004). Relações intergeracionais e reconstrução do estado de bem-estar. Por que se deve repensar essa relação para o brasil? *Boletim do CRE - Centro de Referência do Envelhecimento, Ano IX, pp. 211-250.*
- Gomes, P. (03 de Outubro de 2010). Leia entrevista do autor da expressão 'imigrantes digitais'. *Folha de S. Paulo.*
- Guillaud, H. (05 de Julho de 2012). *Internet, facile bouc émissaire.* Obtido em 15 de Maio de 2013, de InternetActu.net: <http://www.internetactu.net/2012/07/05/internet-facile-bouc-emissaire/>
- Guimaraes, C. (11 de Julho de 2010). O aluno virou o especialista. *Revista Época, edição 634, pp. 50-51.*
- Helsper, E., & Rebecca, E. (2009). Digital Natives: where is the evidence? *British educational research journal, 1-18.*
- Hill, M. M. (2003). *Investigação por Questionário* (2 ed.). Lisboa: Edições Silabo.
- Howe, J. (2008). *Crowdsourcing - Como o poder da multidão impulsiona o futuro dos seus negócios.* Lisboa: Actual Editora.
- Howe, N., & Strauss, W. (Julho-Agosto de 2007). The next 20 years how customer and workforce attitudes will evolve. *Harvard Business Review, 41-52.*
- ICS - *A Internet e as Crianças.* (2012). Obtido em 11 de 05 de 2013, de Crianças & internet: <http://www.crinternet.ics.ul.pt/icscriancas/index.jsp?page=about&lang=pt>
- INE - Instituto Nacional de Estatística. (2013). *Estatísticas do emprego 2013 - 2º Trimestre de 2013.* Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P. Obtido em 29 de outubro de 2013, de [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

- Kaznowska, E., Rogers, J., & Usher, A. (2011). *The State of E-Learning in Canadian Universities, 2011: If Students Are Digital Natives, Why Don't They Like E-Learning?* Toronto: Higher Education Strategy Associates. Toronto: Higher Education Strategy Associates.
- Kennedy, G. E. (2007). The net generation are not big users of Web 2.0 technologies: Preliminary findings. (C. M. R. Atkinson, Ed.) *Providing Choices for Learners and Learning*, pp. 517-525. Obtido em Maio de 2013, de University of Melbourne: Educating the Net Generation: <http://www.netgen.unimelb.edu.au/investigation/questionnaires.html>
- Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K., Krause, K.-L., & Krause, K.-L. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 108-122.
- Kovács, I. (Setembro de 2006). Novas formas de organização do trabalho e autonomia no trabalho. *Sociologia, Problemas e Práticas*.
- Leitão, P. J. (2011). *A Web 2.0 e os seus públicos: o caso português*. Porto: Páginas a&b.
- Lopes, R. S. (Outubro de 2010). Os Podcasts no Apoio ao Estudo Independente de Matemática A do 11º Ano. *Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação Especialização em Tecnologia Educativa*. Minho, Portugal: Universidade do Minho - Instituto de Educação.
- Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2008). *Are digital natives a myth or reality?: Students' use of technologies for learning*. Glasgow: Caledonian Academy, Glasgow Caledonian University, IK.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5 ed.). (ReportNumber, Ed.) Lisboa.
- Marotti, J., Galhardo, A. P., Furuyama, R. J., Pigozzo, M. N., Campos, T. N., & Laganá, D. C. (mai-ago de 2008). Amostragem em Pesquisa Clínica : tamanho da amostra. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, pp. 186-194.
- Moser, A. (2001). Necessidade da formação docente em comunidades de prática. *Revista Intersaberes*, 6 N°11, pp. 40-70.
- Myers, K. K., & Sadghini, K. (5 de Março de 2010). Millennials in the Workplace: A Communication Perspective on Millennials' Organizational Relationships and Performance. *J Bus Psychol*, pp. 225-238. doi:10.1007/s10869-010-9172-7
- Oxford Dictionaries. (04 de Abril de 2013). *Oxford dictionaries the world's most trusted dictionaries*. Obtido em 22 de Abril de 2013, de Oxford Dictionaries Online: <http://oxforddictionaries.com/definition/english/digital-native?q=digital+native>
- Palhano, L. H., Guimarães, J. C., Pereira, A. A., Severo, E. A., & Dorion, E. C. (2012). Significante Carreira Geração Y. 2º *Simpósio Científico FTSG de Graduação e Pós-Graduação* (p. 12). Caxias do Sul - Brasil: Faculdade de Tecnologia da Serra Gaúcha.
- Pereira, R. M. (2007). Cassandra- Profecias de morte no 'Agamémnon' de Ésquilo. *À Beira*, I, pp. 73-103.

- Ponte, C., & Cardoso, D. (2008). Entre nativos digitais e fossos geracionais. Questionando acessos, usos e apropriações dos novos media por crianças e jovens. *Novembro*. Lisboa.
- Portugal Telecom. (2005). *Portugal Telecom*. Obtido em 15 de Junho de 2013, de [http://www.telecom.pt/InternetResource/PTSite/PT/Canais/Media/DestaquesHP/destaques\\_2005/mimo10anos.htm](http://www.telecom.pt/InternetResource/PTSite/PT/Canais/Media/DestaquesHP/destaques_2005/mimo10anos.htm)
- Prensky, M. (Outubro de 2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, Vol. 9(Nº 5).
- Prensky, M. (Dezembro de 2001). Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do they really think differently. *On the Horizon*, Vol.9(Nº 6).
- Prensky, M. (2009). *H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom*. Obtido de <http://www.innovateonline.info/>: [http://www.innovateonline.info/pdf/vol5\\_issue3/H.\\_Sapiens\\_Digital-\\_\\_From\\_Digital\\_Immigrants\\_and\\_Digital\\_Natives\\_to\\_Digital\\_Wisdom.pdf](http://www.innovateonline.info/pdf/vol5_issue3/H._Sapiens_Digital-__From_Digital_Immigrants_and_Digital_Natives_to_Digital_Wisdom.pdf)
- Rita, E., & Cardoso, G. (2010). *Nativos digitais portuguesas - Idade, experiência e esferas de utilização das TIC: Flash Report*. Lisboa: OberCom - Observatório da Comunicação.
- Santana, M. C. (2009). Oferta e demanda de informação: uma pesquisa de marketing na Biblioteca da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Monografia apresentada à disciplina Monografia em Biblioteconomia e Ciência da Informação*. Brasília, Brasil: Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação - Universidade de Brasília.
- Scalabrin, A. P. (2008). Carreiras sem fronteiras e trajetórias descontínuas: um estudo descritivo sobre decisões de opt-out. *Programa de pós-graduação em administração*. S. Paulo, Brasil: Universidade de S. Paulo faculdade de economia, administração e contabilidade departamento de administração.
- Selwyn, N. (2009). The digital native – myth and reality. *Institute of Education, University of London*.
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Thechniques*. New York: John Wiley & Sons.
- SIBS – Forward Payment Solutions. (2011). *SIBS Multibanco*. Obtido em 15 de Junho de 2013, de <http://www.multibanco.pt/pt/multibanco/index.html>
- Simões, L., & Gouveia, L. B. (2008). Geração Net, Web 2.0 e Ensino Superior. In L. Simões, & L. B. Gouveia, *Novos Média, Novas Gerações, Novas Formas de Comunicar* (Cadernos de Estudos mediáticos ed., pp. 21-32). Edições Universidade Fernando Pessoa.
- Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*. New York: McGraw-Hill.
- Tapscott, D. (2013). *Don Tapscott site*. Obtido em 10 de Junho de 2013, de Don Tapscott site: <http://dontapscott.com>
- Tapscott, D., & Williams, A. D. (2008). *Wikinomics - A nova Economia das Multidões Inteligentes*. Matosinhos: Quidnovi.

- Trinder, K., Guiller, J., Margaryan, A., Littlejohn, A., & Nicol, D. (2008). *Learning from digital natives: bridging formal and informal learning*. Glasgow: The Higher Education Academy.
- UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP. (01 de Julho de 2011). *A Sociedade da informação em Portugal 2010*. Obtido em 15 de Junho de 2013, de umic.pt:  
[http://www.unic.pt/images/stories/osic/SI\\_2010/SIP%202010\\_apresentao%20e%20Osintese\\_2010.pdf](http://www.unic.pt/images/stories/osic/SI_2010/SIP%202010_apresentao%20e%20Osintese_2010.pdf)
- UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP. (2013). *UMIC*. Obtido em 11 de Junho de 2013, de UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP:  
<http://www.unic.pt/>
- Válega, V. M. (2012). O modelo organizacional, as condições de trabalho e as relações interpessoais como fatores de satisfação dos trabalhadores em regime de Outsourcing. *Dissertação de Mestrado*. Vila Nova de Gaia: Instituto Superior de Línguas e Administração - ISLA Gaia.
- Veloso, E. F., Silva, R. C., & Dutra, J. S. (Julho-Dezembro de 2012). Diferentes Gerações e Percepções sobre Carreiras Inteligentes e Crescimento Profissional nas Organizações. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 13, pp. 197-207.
- Veríssimo, R. (2002). *Desenvolvimento Psicossocial (Erik Erikson)*. Porto: Faculdade de Medicina do Porto.
- Villamarín, A. J. (2002). *Citações da Cultura Universal*. Porto Alegre: AGE Ltda.

## Anexo A – Resposta de Linda Corrin

https://mail.google.com/?ui=2&ik=64e13369bf&view=cv&fs=1&tf=1&ver=kQ5TtsLuRck.pt\_PT.&am=INOWLe9 - Windows Internet Explorer

Remover marcador ⓘ 🗑️ 📁 📧 Mais ▾

Re: Digital Natives in Portugal 📧 Mestrado x

**Linda Corrin** <lindacorrin@gmail.com> 28/05 ☆ ↶ ▾  
para mim ▾

🇺🇸 inglês ▾ > 🇮🇪 iídiche ▾ Traduzir mensagem Desactivar para mensagens em: inglês x

Hi Luis,

Thank you for taking an interest in my work. I have attached the survey that was used for this research. My study was done in 2008 so the survey may need to be updated slightly. Especially as devices such as mobile phones have evolved and have many more features, making some of the technology access questions irrelevant (ie. 3G phone, GPS) and new activities possible.

Kind regards,  
Linda

On 28 May 2013 05:50, Luis Mendonça <luis.alberto.mendonca@gmail.com> wrote:  
Good evening,

I am a student of Human Resources and I'm working on a dissertation (for master's degree) about digital natives in Portugal.

I've been studying your article "Digital natives: Everyday life versus academic study" Published in the 7th International Conference on Networked Learning 2010, which seems extremamente interesting and would like to know if there is any opportunity to provide the survey (list of questions and measurement employed) used in this work on my thesis, and check if there are significant differences here in Portugal.

Thank you,  
\*\*\*\*

📎 Sampling Survey.doc  
276K Visualizar Transferência

**Luis Mendonça** <luis.alberto.mendonca@gmail.com> 28/05 ☆ ↶ ▾  
para Linda ▾

Dear Linda.

Thank you very much for help and precious advices that I will surely take into consideration.

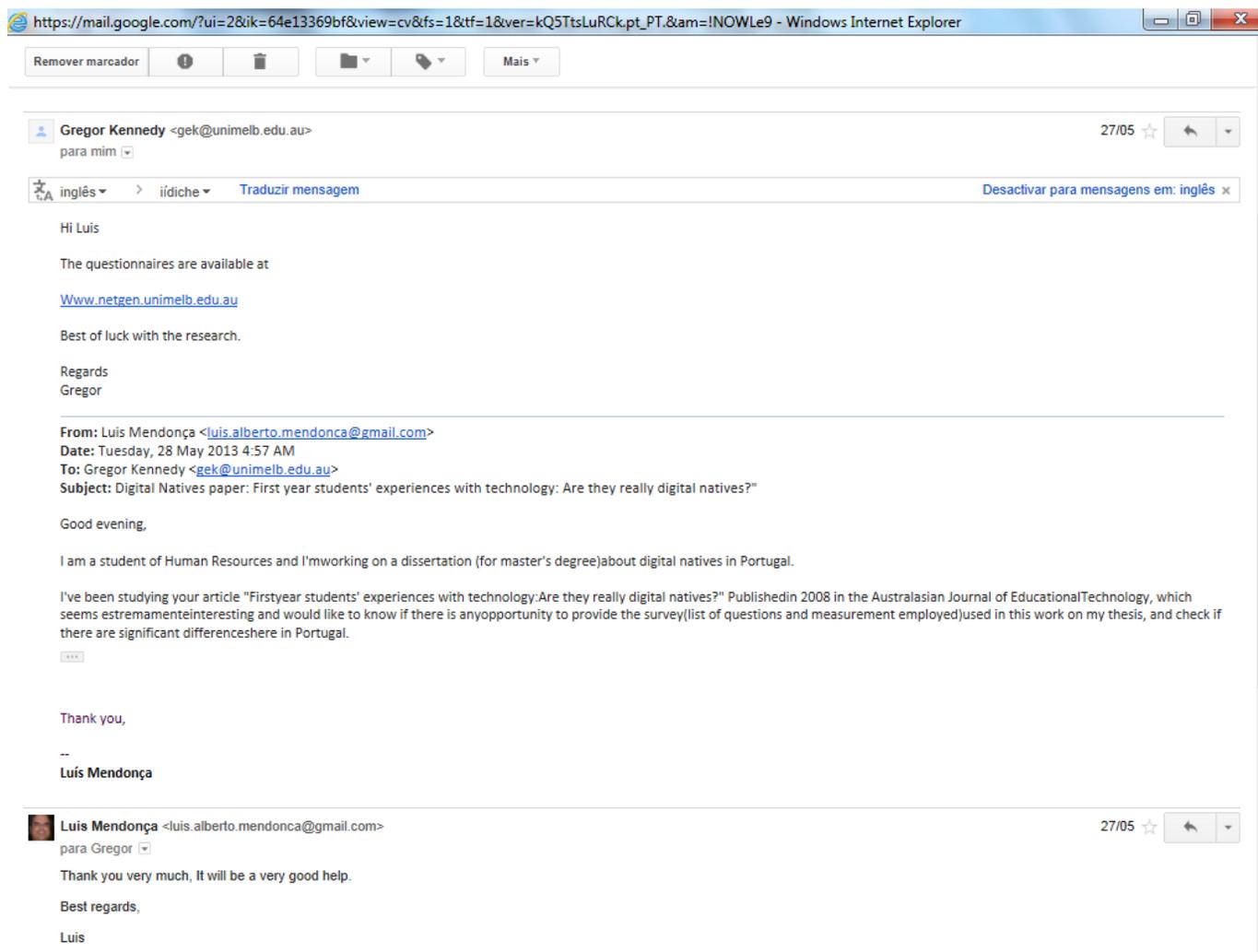
--)

Best regards,

Luis  
\*\*\*

📧 Clique aqui para Responder ou Encaminhar

## Anexo B – Resposta de Gregor Kennedy



https://mail.google.com/?ui=2&ik=64e13369bf&view=cv&fs=1&tf=1&ver=kQ5TtsLuRck\_pt\_PT.&am=!NOWLe9 - Windows Internet Explorer

Remover marcador [Info] [Delete] [Folder] [Print] Mais ▾

**Gregor Kennedy** <gek@unimelb.edu.au> 27/05 ☆ [Reply] [Forward]

para mim ▾

inglês > ídiche Traduzir mensagem Desactivar para mensagens em: inglês x

Hi Luis

The questionnaires are available at  
[www.netgen.unimelb.edu.au](http://www.netgen.unimelb.edu.au)

Best of luck with the research.

Regards  
Gregor

---

**From:** Luis Mendonça <luis.alberto.mendonca@gmail.com>  
**Date:** Tuesday, 28 May 2013 4:57 AM  
**To:** Gregor Kennedy <gek@unimelb.edu.au>  
**Subject:** Digital Natives paper: First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?"

Good evening,

I am a student of Human Resources and I'm working on a dissertation (for master's degree) about digital natives in Portugal.

I've been studying your article "First year students' experiences with technology: Are they really digital natives?" Published in 2008 in the Australasian Journal of Educational Technology, which seems extremely interesting and would like to know if there is any opportunity to provide the survey (list of questions and measurement employed) used in this work on my thesis, and check if there are significant differences here in Portugal.

...

Thank you,

--  
**Luis Mendonça**

---

**Luis Mendonça** <luis.alberto.mendonca@gmail.com> 27/05 ☆ [Reply] [Forward]

para Gregor ▾

Thank you very much, It will be a very good help.

Best regards,  
Luis

## Anexo C – Questionário

“Diferenças no uso da tecnologia e na motivação em contexto laboral dos nativos digitais Portugueses”

### INQUÉRITO.

Sou um estudante do Instituto Superior de Línguas e Administração de V.N. Gaia (ISLA Gaia), em fase de elaboração de tese de Mestrado em Gestão de Recursos Humanos e cujo âmbito incide sobre o tema "**Diferenças no uso da tecnologia e na motivação em contexto laboral dos nativos digitais Portugueses**".

Pretende-se indagar a população Portuguesa sobre os seus usos tecnológicos e as suas motivações profissionais.

As respostas a este inquérito serão utilizadas num projeto de investigação, cujo objetivo é a obtenção de um conhecimento mais profundo da motivação profissional e do uso que os nativos digitais Portugueses fazem da tecnologia. O resultado deste estudo é totalmente dependente das informações obtidas através deste inquérito, motivo pelo qual a sua participação é deveras importante.

A participação no presente estudo é voluntária e o preenchimento do questionário não ocupará mais do que 10-15 minutos.

Por favor, dedique alguns minutos do seu precioso tempo para responder às questões colocadas e seja franco(a) e honesto(a) sem deixar questões por responder.

Este inquérito destina-se a todas as pessoas, independentemente da sua situação profissional.

Não existem respostas certas ou erradas; o que se pretende é que responda com sinceridade.

Todas as informações obtidas neste inquérito são estritamente confidenciais e serão utilizadas apenas para este estudo.

---

## Sobre si

1. Qual a sua idade?

<input type="checkbox"/>	Menos de 15 anos								
<input type="checkbox"/>	15-16 anos	<input type="checkbox"/>	21-22 anos	<input type="checkbox"/>	29-30 anos	<input type="checkbox"/>	39-42 anos	<input type="checkbox"/>	55-58 anos
<input type="checkbox"/>	17-18 anos	<input type="checkbox"/>	23-24 anos	<input type="checkbox"/>	31-32 anos	<input type="checkbox"/>	43-46 anos	<input type="checkbox"/>	59-62 anos
<input type="checkbox"/>	19-20 anos	<input type="checkbox"/>	25-26 anos	<input type="checkbox"/>	33-34 anos	<input type="checkbox"/>	47-50 anos	<input type="checkbox"/>	63-66 anos
<input type="checkbox"/>	21-22 anos	<input type="checkbox"/>	27-28 anos	<input type="checkbox"/>	35-38 anos	<input type="checkbox"/>	51-54 anos		
<input type="checkbox"/>	Mais de 65 anos								

2. Sexo

Masculino    Feminino

3. Qual o seu grau académico?

1º Ciclo    2º Ciclo    3º Ciclo    Licenciatura    Mestrado    Doutoramento  
 Outra: \_\_\_\_\_

4. Qual a sua nacionalidade?

Portuguesa    Estrangeira

5. Até aos 10 anos de idade, onde residiu maioritariamente?

Em Portugal    No estrangeiro

6. Possui alguma incapacidade que impossibilite um “normal” uso de tecnologia?

Sim    Não

7. Situação profissional atual:

Estudante    À procura do 1º emprego    A trabalhar    Desempregado     
Reformado/aposentado

Outra: \_\_\_\_\_

## I. Familiaridade com a tecnologia

Este grupo inclui um conjunto de afirmações relativas à forma como se sente familiarizado(a) com a tecnologia.

1. Como avalia o seu nível global de capacidade tecnológica?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Básico	Médio	Avançado

2. Indique p.f. o seu grau de acordo/desacordo relativamente às afirmações abaixo.

**a. “Comecei a lidar com diversas tecnologias desde a minha infância, de tal forma que as chamadas ‘novas tecnologias’ nada têm de novo para mim e acabam por me ser tão familiares como foi provavelmente a televisão para gerações anteriores.”**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Nem discordo nem concordo	Concordo Totalmente

**b. “Apesar de na minha vida o contacto com as chamadas ‘novas tecnologias’ ter ocorrido tardiamente, acabei por assimilá-las como parte integrante da vida, de tal forma que atualmente não concebo outra forma de estar em que não as utilize regularmente.”**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo	Nem discordo nem concordo	Concordo

Totalmente		Totalmente
------------	--	------------

- c. “Utilizo regularmente o computador para escrever, de tal forma que no meu quotidiano passam-se meses sem eu escrever com caneta e em papel”

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discordo Totalmente	Nem discordo nem concordo	Concordo Totalmente

## II. Acesso à Tecnologia

Abaixo estão alguns exemplos de acesso tecnológico. Indique o nível de acesso a cada uma das seguintes tecnologias:

Tecnologia	Tenho acesso em qualquer altura	Tenho acesso partilhado com outras pessoas	Tenho acesso limitado ou restrito	Sem acesso	Não conheço
Telemóvel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computador portátil, Notebook, PDA, Blackberry, Palmtop ou Tablet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computador fixo (Desktop)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leitor de música portátil (ex.º MP3 e/ou MP4 e/ou iPod)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Câmara fotográfica digital (foto e/ou vídeo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dispositivo de armazenamento:</b> PEN DRIVE, Cartão de memória ou Flash Drive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dispositivo de armazenamento:</b> CD_ROM / DVD_ROM / Blue-Ray	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dispositivo de armazenamento:</b> Disco externo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tecnologia	Tenho acesso em qualquer altura	Tenho acesso partilhado com outras pessoas	Tenho acesso limitado ou restrito	Sem acesso	Não conheço
<b>Dispositivo de armazenamento:</b> Media Center	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dispositivo de armazenamento:</b> Cloud (ex.º Dropbox e/ou Google doc's)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dispositivo de armazenamento:</b> Servidor de armazenamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consola de videojogos (ex.º xBox, Playstation e/ou Nintendo Wii)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consola de videojogos portátil (PSP, Nintendo DS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Navegação GPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acesso à internet com fios (ex.º ADSL, cabo ou fibra ótica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acesso à internet sem fios (wireless)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Box Multimédia televisão por cabo (ex.º ZON/MEO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Box Multimédia de gravação televisão por cabo (ex.º ZON/MEO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## II. Uso da tecnologia

Abaixo estão alguns exemplos de usabilidade da tecnologia. Indique com que frequência executa estas atividades no seu dia-a-dia.

Atividade	Frequência com que as executa na sua vida quotidiana						
	Várias vezes ao dia	Pelo menos uma vez por dia	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Raramente	Nunca	Não conheço
Criar ou editar conteúdos de imagem, áudio ou vídeo digitais (ex.º iPhoto, Audacity, Photoshop, Movie Maker)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atividade	Frequência com que as executa na sua vida quotidiana						
	Várias vezes ao dia	Pelo menos uma vez por dia	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Raramente	Nunca	Não conheço
Criar ou editar documentos de texto, folhas de cálculo ou apresentações (ex.º Microsoft Word, Excel, Powerpoint)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar um computador/console para jogar jogos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usa um computador /telemóvel/PDA como organizador pessoal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar telemóvel / smartphone para fazer chamadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar telemóvel / smartphone para enviar mensagens escritas (SMS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### IV. Uso da Tecnologias da Internet

Abaixo estão alguns exemplos de usabilidade da internet. Indique com que frequência executa estas atividades no seu dia-a-dia.

Atividade	Frequência com que as executa na sua vida quotidiana						
	Várias vezes ao dia	Pelo menos uma vez por dia	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Raramente	Nunca	Não conheço
Partilha de imagens, áudio ou vídeo online (ex.º Flickr, youtube, Instagram, Myspace)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Escrever um blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ler blogs de outras pessoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atividade	Frequência com que as executa na sua vida quotidiana						
	Várias vezes ao dia	Pelo menos uma vez por dia	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Raramente	Nunca	Não conheço
Construir e manter uma página web	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ouvir e/ou descarregar gravações de som (ex.º via áudio streaming ou iTunes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assinaturas de fluxos RSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de um computador/consola para jogar jogos em rede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprar ou vender artigos (ex.º bilhetes de avião, OLX, custojusto, coisas.com, eBay, Amazon)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerir a conta bancária e/ou outros serviços (ex.º bancários, pagamento de serviços)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enviar ou receber emails (ex.º Outlook, Gmail, Hotmail, Sapo, Yahoo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de redes sociais na internet (ex.º MySpace, Google +, Facebook)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mensagem ou chat instantânea (ex.º Facebook, MSN, Google Talk)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de software peer-to-peer para partilha de ficheiros (ex.º Btuga, uTorrent)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Procurar informação para efeitos de estudo (ex.º dicionários online)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Atividade	Frequência com que as executa na sua vida quotidiana						
	Várias vezes ao dia	Pelo menos uma vez por dia	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Raramente	Nunca	Não conheço
Procurar informação genérica (ex.º notícias, férias, calendário de eventos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso da internet no decorrer de uma atividade profissional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gerir o currículo vitae e/ou efetuar ligações a redes de trabalho (Linkedin).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso da internet para outras atividades (ex.º para atividades de lazer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso de software de social bookmarking (ex.º del.icio.us)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso da internet para Newsgroups	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso da internet para Vídeo-conferências	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## VI. Motivação para colaboração em organizações

Este grupo inclui um conjunto de afirmações relacionadas com a forma como se sente no seu contexto laboral/organizacional.

**Selecione o seu grau de concordância, de acordo com a escala abaixo indicada.**

1	2	3	4	5	6
De importância nula	Pouco importante	Medianamente importante	Importante	Muito importante	De extrema importância

**Como fator de motivação de trabalho numa organização, este aspeto é (ou seria) ...**

1	Usar os meus talentos pessoais, educação e formação.	1	2	3	4	5	6
2	Estar envolvido(a) em várias atividades de natureza diferente.	1	2	3	4	5	6
3	Cooperar com outras pessoas.	1	2	3	4	5	6
4	Ter um trabalho com elevado estatuto na sociedade.	1	2	3	4	5	6
5	Desempenhar diversas funções ao longo da carreira.	1	2	3	4	5	6
6	Ter uma vida pessoal / profissional equilibrada.	1	2	3	4	5	6
7	Ter uma chefia justa e atenciosa.	1	2	3	4	5	6
8	Ter oportunidades de autodesenvolvimento.	1	2	3	4	5	6
9	Ter um trabalho cujos resultados são visíveis para pares e superiores.	1	2	3	4	5	6
10	Ter oportunidades para aumentar o salário base.	1	2	3	4	5	6
11	Ter oportunidades para competir com outras pessoas.	1	2	3	4	5	6
12	Ter um trabalho muito interessante.	1	2	3	4	5	6
13	Interagir com outras pessoas.	1	2	3	4	5	6
14	Ter muitas responsabilidades.	1	2	3	4	5	6
15	Ter um trabalho que seja realizado de forma standardizada, estável e controlada.	1	2	3	4	5	6
16	Transferir os meus conhecimentos e dar formação a outras pessoas.	1	2	3	4	5	6
17	Controlar o meu destino e ser influente.	1	2	3	4	5	6
18	Ter um bom ambiente de trabalho.	1	2	3	4	5	6
19	Contribuir para uma boa causa.	1	2	3	4	5	6
20	Ter um trabalho seguro e estável.	1	2	3	4	5	6
21	Ter uma remuneração acima da média.	1	2	3	4	5	6

22	Trabalhar de forma autónoma, sem demasiada supervisão.	1	2	3	4	5	6
23	Ser claramente reconhecido(a) pelas minhas conquistas.	1	2	3	4	5	6
24	Ter um horário flexível e adequado às minhas necessidades pessoais.	1	2	3	4	5	6
25	Ter boas perspetivas de progressão na carreira.	1	2	3	4	5	6
26	Ter outros benefícios para além da remuneração (exemplos: complementos de reforma, dias extra de férias...)	1	2	3	4	5	6
27	Ter papéis e responsabilidades claras e bem definidas.	1	2	3	4	5	6
28	Desenvolver diversas competências.	1	2	3	4	5	6
29	Ter um trabalho aliciante que envolva muita capacidade de reflexão e de análise.	1	2	3	4	5	6
30	Ter um trabalho simples e pouco complicado.	1	2	3	4	5	6
31	Ter um trabalho que não é stressante.	1	2	3	4	5	6
32	Ter um trabalho relativamente fácil e que não requer grande esforço.	1	2	3	4	5	6
33	Ter acesso a muitos extras (exemplos: carro da organização, seguro de saúde...)	1	2	3	4	5	6
34	Ter possibilidade de trabalhar com “novas” tecnologias	1	2	3	4	5	6

Obrigado pelo tempo despendido no preenchimento do inquérito.

## Anexo D – Análise descritiva: familiaridade da tecnologia

A quase totalidade dos respondentes (n=249; 94%) avalia o seu nível global em médio ou mais, e destes quase metade o considera “avançado” (n=104; 42%).

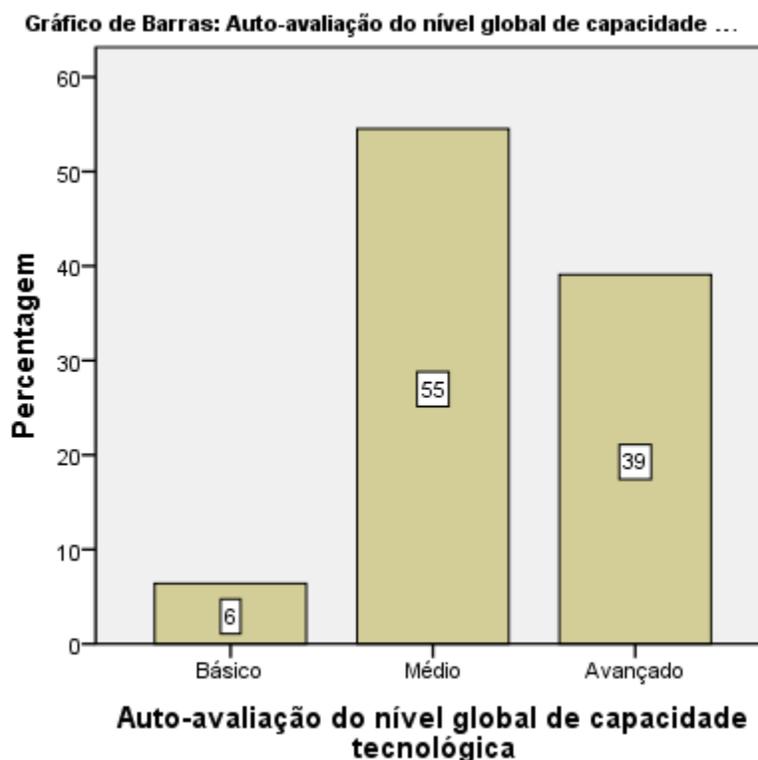
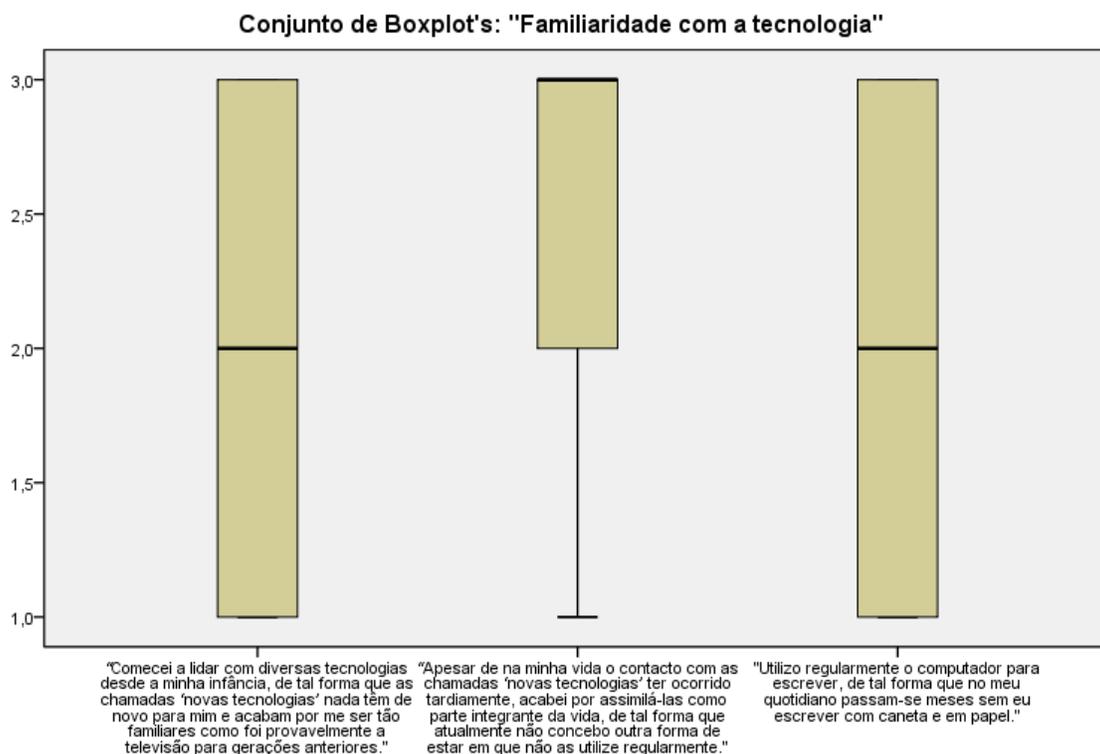


Gráfico 9 - Gráfico de Barras: Distribuição dos níveis globais de capacidade tecnológica dos respondentes

Fonte: Elaboração própria.

A familiaridade com a tecnologia foi também aferida em três vertentes, cujas respostas foram organizadas em boxplot's, conforme representação gráfica seguinte:



**Gráfico 10 - Boxplot's da "Familiaridade com a tecnologia"**

Fonte: Elaboração própria.

Constatou-se que:

- Quase dois quintos dos inquiridos (n=99; 37%) concordaram em absoluto que o facto de ter lidado com diversas tecnologias desde a infância implicou grande familiaridade e à vontade com o uso de novas tecnologias;
- A maioria dos inquiridos (n=157;59%) concordou em absoluto que assimilou as novas tecnologias apesar do tardio contacto com as mesmas;
- O grau de "exclusividade" da tecnologia computador pessoal para efeitos de escrita no dia-a-dia é quase igualmente repartido pelas três categorias, isto é, o computador não se constitui exclusivo para a globalidade dos respondentes (as percentagens das três categorias são 36, 29 e 35).

Tabela 23- Frequências das respostas das questões relacionadas com a “Familiaridade com a tecnologia”:

<b>“Comecei a lidar com diversas tecnologias desde a minha infância, de tal forma que as chamadas ‘novas tecnologias’ nada têm de novo para mim e acabam por me ser tão familiares como foi provavelmente a televisão para gerações anteriores.”</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Discordo Totalmente	74	27,8	27,8	27,8
	Nem discordo nem concordo	93	35,0	35,0	62,8
	Concordo Totalmente	99	37,2	37,2	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

<b>“Apesar de na minha vida o contacto com as chamadas ‘novas tecnologias’ ter ocorrido tardiamente, acabei por assimilá-las como parte integrante da vida, de tal forma que atualmente não concebo outra forma de estar em que não as utilize regularmente.”</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Discordo Totalmente	38	14,3	14,3	14,3
	Nem discordo nem concordo	71	26,7	26,7	41,0
	Concordo Totalmente	157	59,0	59,0	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

<b>“Utilizo regularmente o computador para escrever, de tal forma que no meu quotidiano passam-se meses sem eu escrever com caneta e em papel.”</b>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Discordo Totalmente	95	35,7	35,7	35,7
	Nem discordo nem concordo	78	29,3	29,3	65,0
	Concordo Totalmente	93	35,0	35,0	100,0
	Total	266	100,0	100,0	

Fonte: Elaboração própria.

## Anexo E – Análise descritiva: acesso à tecnologia

No grupo de questões II procurou-se saber o tipo de acesso dos respondentes a vários tipos de equipamentos tecnológicos (dispositivos de armazenamento, de comunicação e de entretenimento/obtenção de informação/multimédia).

Em relação ao acesso de dispositivos de comunicação podemos dizer que a maioria destes é acedida pela esmagadora maioria dos respondentes (terceiros quartis igualam resposta “1”) a qualquer altura. A exceção é a do uso do smartphone onde um quarto dos inquiridos revelou não ter acesso ou até nem conhecer tal dispositivo (terceiro quartil iguala resposta “4”).

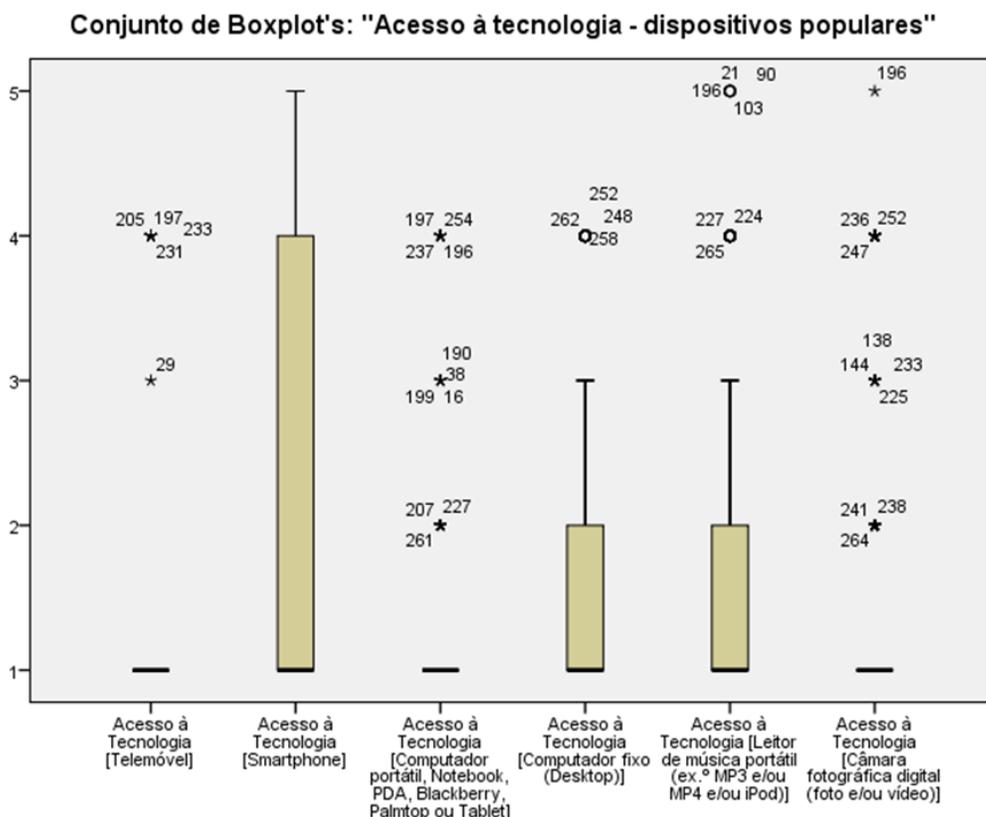
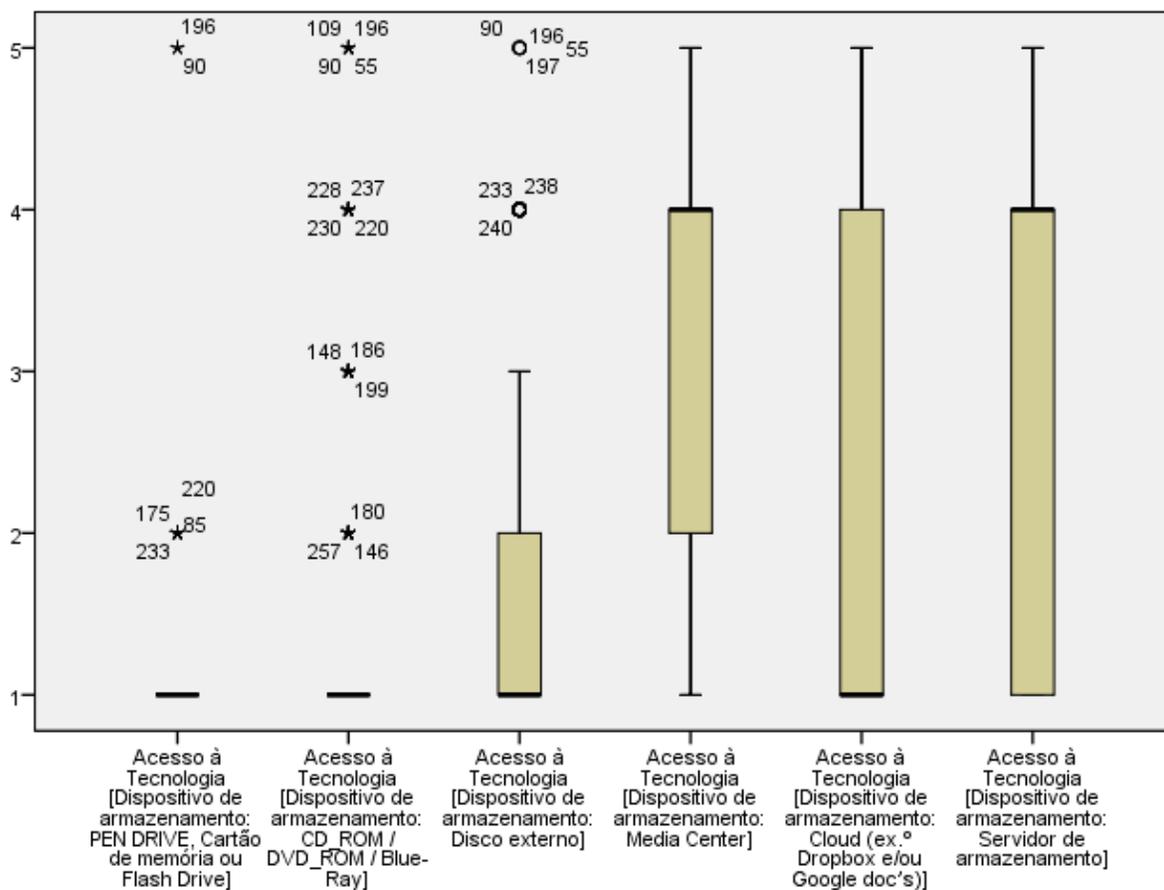


Gráfico 11 - Boxplot's do Acesso à Tecnologia – dispositivos populares

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao acesso a dispositivos de armazenamento verificou-se que os dispositivos físicos e tradicionais como “pen” e “Cd” são acedidos pela esmagadora maioria dos respondentes enquanto que suportes virtuais são desconhecidos ou não acedidos por 25% dos respondentes, conforme se pode justificar pelos valores dos terceiros quartis dos boxplot’s seguintes.

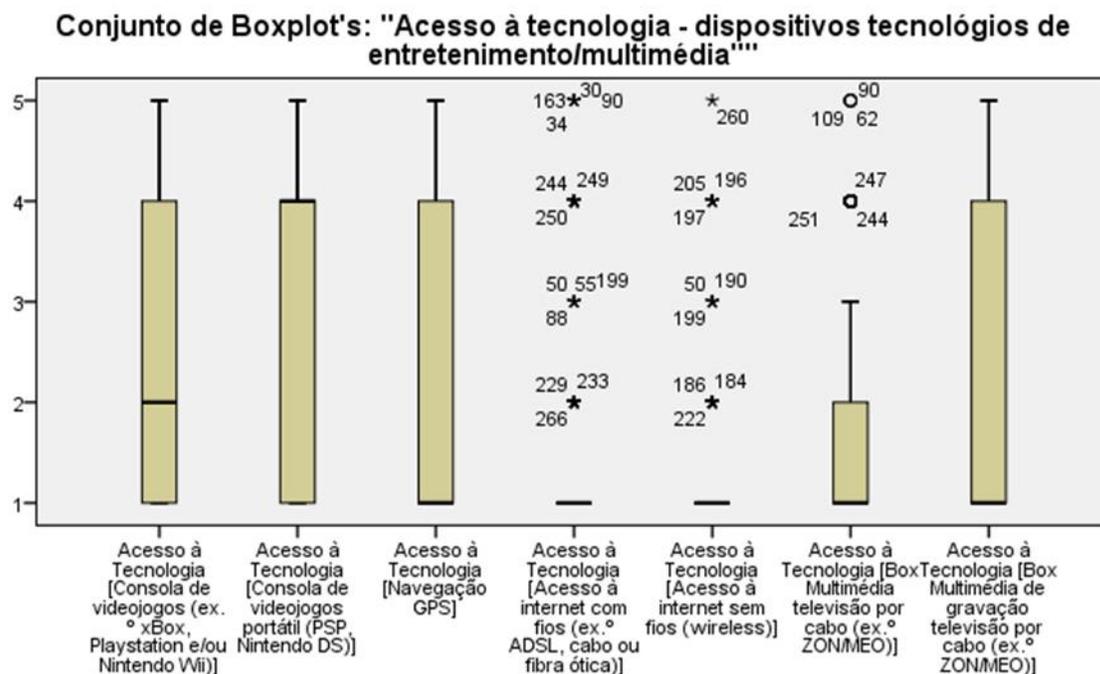
**Conjunto de Boxplot's: "Acesso à tecnologia - dispositivos de armazenamento físico e não-físico"**



**Gráfico 12 - Boxplot's: "Acesso à tecnologia - dispositivos de armazenamento físico e não-físico".**

Fonte: Elaboração própria.

Finalmente, e no que concerne aos dispositivos de entretenimento, apenas dispositivos relacionados com internet (com fios ou sem fios) é acedida em qualquer altura pela quase totalidade dos respondentes. No campo oposto surgem as consolas de videojogos e as “box’s” de gravação onde 25% dos inquiridos não acede ou até mesmo não conhece.

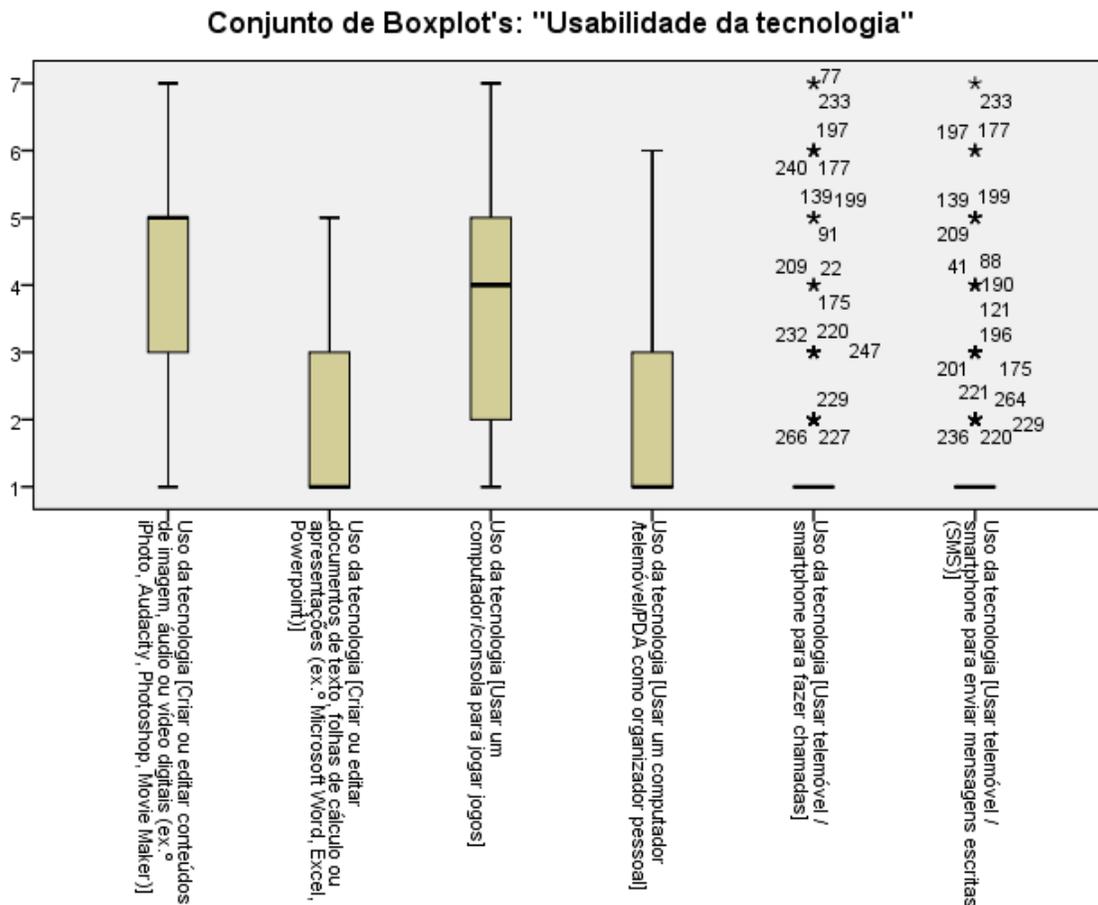


**Gráfico 13 - Boxplot's: "Acesso à tecnologia - dispositivos de entretenimento/multimédia"**

Fonte: Elaboração própria.

## Anexo F – Análise descritiva: uso da tecnologia

Vários são os fins de uso dos dispositivos tecnológicos, fins esses que para os respondentes em questão se relacionam mais com necessidades comunicacionais tais como efetuar chamadas e enviar informação via SMS (terceiros quartis igualam resposta “1”) do que com necessidades de edição de elementos multimédia ou jogos (medianas igualam respostas “5” e “4” respetivamente).



**Gráfico 14 - Boxplot's: "Usabilidade da tecnologia"**

Fonte: Elaboração própria.



## Anexo H – Análise descritiva: motivação organizacional

Todos os fatores elencados no questionário foram, à exceção dos relacionados com a simplicidade/facilidade do trabalho (onde metade dos respondentes considerou de pouco importante ou menos), de pelo menos mediana importância em relação à motivação para colaboração em organizações, de entre os quais se destacam os fatores “ter um bom ambiente de trabalho” e “ter uma vida pessoal/profissional equilibrada” (pelo menos metade dos respondentes referiu que estes fatores são de extrema importância) de modo inequívoco e em menor grau, mas não menos relevante, os fatores “ter uma chefia justa e atenciosa” e “ter oportunidade de autodesenvolvimento” (a quase totalidade dos respondentes considerou que os fatores em causa são, no mínimo, importantes).

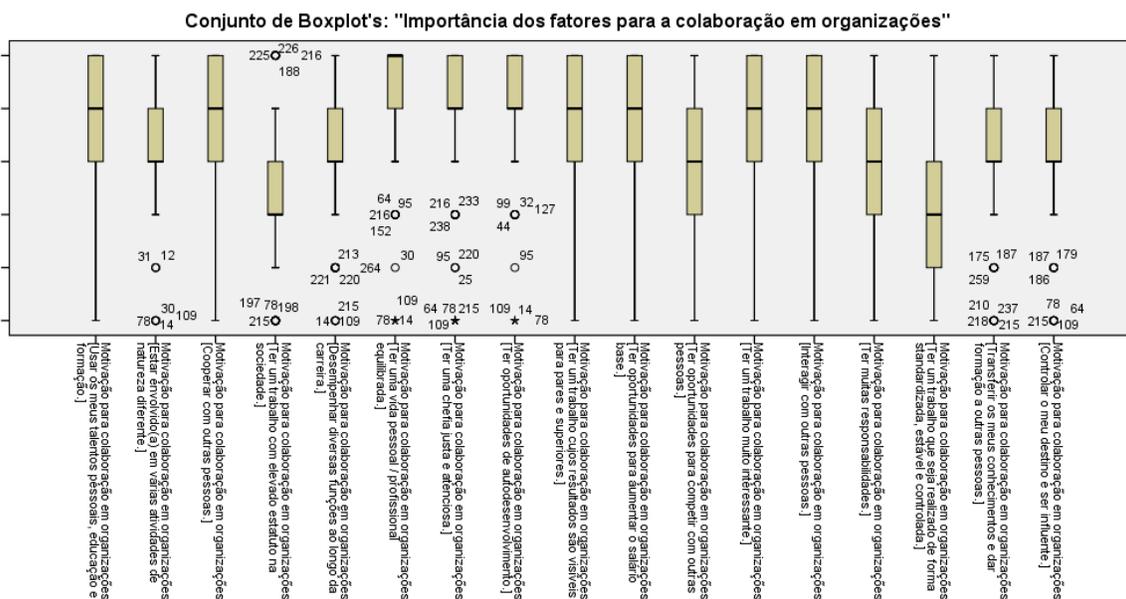


Gráfico 16 - Boxplot's: "Motivação para a colaboração em organizações - I"

Fonte: Elaboração própria.



## Anexo I – Análise fatorial exploratória

Uma vez que o *software* estatístico (SPSS) em uso não permite usar, em AFE, a matriz de correlações de Spearman<sup>18</sup> foram devidamente computadas, também em SPSS, novas variáveis (ordens) como descrito em Maroco (p.521).

Os fatores retidos foram aqueles que apresentavam um valor-próprio superior à unidade, em consonância com o Scree Plot e a percentagem de variância retida, uma vez que de acordo com Maroco (2007) a utilização de um único critério pode levar à retenção de mais/menos fatores do que aqueles relevantes para descrever a estrutura latente.

Consideramos este procedimento como o procedimento “critério de extração”.

Para avaliar a validade/adequabilidade da AFE utilizou-se o critério/indicador KMO<sup>19</sup> (*Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy*) ao passo que para avaliar a qualidade do modelo foi analisada a taxa de resíduos<sup>20</sup> inferiores a 0,05.

A tabela seguinte dá uma sugestão de como interpretar o valor de KMO (ver e.g., Sharma,1996):

---

<sup>18</sup> Por defeito, o SPSS usa a matriz de correlações de *Pearson* na AFE facto que não é correto uma vez que as variáveis em estudo são qualitativas (ordinais) e não quantitativas. Há então que obter as variáveis das ordens.

<sup>19</sup> Sendo que o teste de esfericidade de Bartlett, outro instrumento de análise de adequabilidade de AF, é para o presente estudo bastante sensível à dimensão da amostra e por isso menos importante que a análise do indicador KMO, uma vez que para grandes amostras a estatística teste é quase sempre significativa (Andrew Hill, 2008).

<sup>20</sup> Testa a qualidade do ajustamento, isto é, permite perceber se os fatores obtidos explicam bem as correlações entre variáveis). Considera-se que uma percentagem (de resíduos superiores a 0,05) inferior a 50% é sinónimo de um modelo fatorial de boa qualidade (Maroco, 2007). Existem outros indicadores alternativos tais como GFI (*Goodness of Fit Index*) e RMSR (*Root Mean Square Residual*) mas jugamos que o seu uso não é necessário.

**Tabela 24 - Interpretação dos valores de KMO**

<b>Valor de KMO</b>	<b>Recomendação relativamente à AF</b>
<b>]0.9 , 1.0]</b>	Excelente
<b>]0.8 , 0.9]</b>	Boa
<b>]0.7 , 0.8]</b>	Média
<b>]0.6 , 0.7]</b>	Medíocre
<b>]0.5 , 0.6]</b>	Mau, mas ainda aceitável
<b>≤ 0,5</b>	Inaceitável

Fonte: Elaboração própria adaptado de (Sharma, 1996)

Nenhum dos construtos se mostrou unidimensional uma vez que a AFE conduzida nas várias situações obteve os seguintes resultados (por construto):

**a) Acesso à tecnologia**

Tendo-se registado um valor de KMO de cerca de 0,737 e sabendo que a percentagem de resíduos inferiores a 0,05 foi de cerca de 54% procedeu-se à AFE.

De acordo com o critério de extração definido, a estrutura relacional das pontuações às questões relacionadas com o acesso à tecnologia é explicada por 6 fatores latentes que explicam cerca de 57% da variância total.

Na tabela seguinte resumem-se os pesos fatoriais de cada item em cada um dos 6 fatores, os seus valores próprios e a percentagem de variância explicada por cada fator:

Tabela 25 - Análise fatorial: variância por fator no acesso à tecnologia

Item	Fator					
	1	2	3	4	5	6
1	-,069	,188	,162	-,032	,133	<b>,710</b>
2	,462	,055	,245	,081	-,409	,219
3	,072	<b>,652</b>	,127	,014	-,250	,136
4	,015	,117	,213	,072	<b>,675</b>	,085
5	,091	<b>,465</b>	,431	-,024	,044	-,441
6	,240	,379	-,019	,215	<b>,456</b>	-,217
7	,086	<b>,627</b>	,028	-,142	,219	,019
8	,053	<b>,631</b>	,057	,153	,191	,057
9	,417	<b>,478</b>	-,127	-,054	,046	,157
10	<b>,713</b>	-,030	,243	,000	,192	-,113
11	<b>,657</b>	,261	,002	-,029	-,160	-,049
12	<b>,706</b>	-,023	,079	-,022	,287	,126
13	,090	,076	<b>,839</b>	,163	-,003	,123
14	,201	,042	<b>,818</b>	,077	,163	,061
15	,565	,297	,099	,172	-,026	-,088
16	,235	-,025	,010	,306	<b>,472</b>	,294
17	,209	,441	,084	,269	-,211	,439
18	-,078	,010	,069	<b>,865</b>	,154	,038
19	,098	,027	,146	<b>,834</b>	,042	-,011
Valor-próprio	3,903	1,880	1,463	1,343	1,233	1,057
Variância explicada (%)	20,5	9,9	7,7	7,1	6,5	5,6

Fonte: Elaboração própria.

As questões nº 11 e 12, por apresentarem pesos fatoriais adequados<sup>21</sup>, constituem o fator “Acesso à tecnologia de armazenamento virtual”. Relativamente à questão A questão 10, e apesar desta apresentar um peso adequado, não foi considerada neste fator pelos seguintes motivos:

- Dificuldade em identificar um elemento comum com as restantes questões;
- Na tentativa de compreender o motivo anterior, foram questionados alguns respondentes ao inquérito por questionário e identificado que estes tinham uma noção errada do que é um “Dispositivo de armazenamento: Media Center”, desvirtualizando dessa forma os resultados do inquérito.

As questões nº 3, 5, 7, 8 e 9, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Acesso à tecnologia de armazenamento físico”.

As questões nº 13 e 14, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Acesso à tecnologia de videojogos”.

As questões nº 18 e 19, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo”.

As questões nº 4, 6 e 16, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Acesso tecnologia primitiva/massificada”.

A questão nº 1 por apresentar pesos fatoriais adequados, constitui o fator “Acesso tecnologia Telemóvel”.

---

<sup>21</sup> Entenda-se, pesos não inferiores a 0,5. Salvo algumas exceções onde o critério para peso fatorial adequado não foi usado “cegamente” é consensual pois teve-se em atenção certas questões que à priori fariam sentido entrar no fator e que obtiveram peso fatorial ligeiramente inferior ao esperado para seleção.



## b) Uso da tecnologia

Tendo-se registado um valor de KMO de cerca de 0,596 e sabendo que a percentagem de resíduos inferiores a 0,05 foi de cerca de 80% procedeu-se à AFE embora sabendo de antemão que tanto a adequabilidade como a qualidade do ajustamento não sejam as desejáveis.

De acordo com o critério de extração definido, a estrutura relacional das pontuações às questões relacionadas com o uso da tecnologia é explicado por 2 fatores latentes que explicam cerca de 52% da variância total.

Na tabela seguinte resumem-se os pesos fatoriais de cada item em cada um dos 2 fatores, os seus valores próprios e a percentagem de variância explicada por cada fator:

**Tabela 26 - Análise fatorial: variância por fator no uso da tecnologia**

Itens	Fator	
	1	2
1	,260	<b>,611</b>
2	<b>,652</b>	-,139
3	-,168	<b>,839</b>
4	<b>,500</b>	,396
5	<b>,834</b>	,068
6	<b>,627</b>	,241
Valor-próprio	2,018	1,157
Variância explicada (%)	33,6	19,3

Fonte: Elaboração própria.

As questões nº 2, 4, 5 e 6, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso de tecnologia comunicação/organização”.

As questões nº 1 e 3 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso de tecnologia multimédia”.

### c) Uso das tecnologias de internet

Tendo-se registado um valor de KMO de cerca de 0,838 (adequabilidade de AF boa) e sabendo que a percentagem de resíduos inferiores a 0,05 foi de cerca de 42% procedeu-se à AFE.

De acordo com o critério de extração definido, a estrutura relacional das pontuações às questões relacionadas com o uso das tecnologias da internet é explicada por 6 fatores latentes que explicam cerca de 62% da variância total.

Na tabela seguinte resumem-se os pesos fatoriais de cada item em cada um dos 6 fatores, os seus valores próprios e a percentagem de variância explicada por cada fator:

**Tabela 27 - Análise fatorial: variância por fator no uso das tecnologias de internet**

Item	Fator					
	1	2	3	4	5	6
1	,100	<b>,469</b>	,422	,085	,306	,037
2	,191	,070	,090	,003	<b>,832</b>	,088
3	-,052	,331	,235	,319	<b>,525</b>	-,065
4	,394	,001	,054	,148	<b>,660</b>	,175
5	,133	<b>,763</b>	,180	,214	,123	,035

Item	Fator					
	1	2	3	4	5	6
6	<b>,527</b>	,364	,049	,175	,304	,152
7	,316	<b>,624</b>	,129	-,159	,018	,134
8	,064	,307	-,035	,075	,150	<b>,759</b>
9	,060	,042	,052	,289	,006	<b>,688</b>
10	,127	-,105	,016	<b>,635</b>	-,106	,253
11	,099	,113	<b>,844</b>	,125	,154	-,011
12	,153	,207	<b>,819</b>	,056	,082	,110
13	,304	<b>,738</b>	,142	-,031	,032	,126
14	,025	,154	,174	<b>,572</b>	,204	,050
15	,058	,184	,202	<b>,790</b>	,073	,024
16	,206	-,131	,013	<b>,649</b>	,162	,192
17	,285	-,126	,453	,121	,143	,494
18	,113	,311	<b>,532</b>	,316	-,075	-,033
19	<b>,796</b>	,241	,134	,097	,120	-,093
20	<b>,777</b>	,274	,143	,130	,078	,075
21	<b>,646</b>	,083	,119	,097	,148	,192
Valor-próprio	6,089	1,962	1,618	1,209	1,052	1,043
Variância explicada (%)	29,0	9,3	7,7	5,8	5,0	5,0

Fonte: Elaboração própria.

As questões nº 6, 19, 20 e 21, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso da tecnologia internet para fins informativos”.

As questões nº 1, 5, 7 e 13, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso da tecnologia internet de partilha”.

As questões nº 11, 12 e 18, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso da tecnologia internet social”.

As questões nº 10, 14, 15 e 16, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso da tecnologia internet profissional”.

As questões nº 2, 3 e 4 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso da tecnologia internet pessoal”.

As questões nº 8,9 e 17 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Uso da tecnologia internet para fins de uso e aquisição de bens/serviços

#### **a) Motivação para colaboração em organizações**

Tendo-se registado um valor de KMO de cerca de 0,912 (adequabilidade de AF excelente) e sabendo que a percentagem de resíduos inferiores a 0,05 foi de cerca de 25% procedeu-se à AFE.

De acordo com o critério de extração definido, a estrutura relacional das pontuações às questões relacionadas com o a motivação para colaboração em organizações é explicada por 7 fatores latentes que explicam cerca de 64% da variância total.

Na tabela seguinte resumem-se os pesos fatoriais de cada item em cada um dos 7 fatores, os seus valores próprios e a percentagem de variância explicada por cada fator:

**Tabela 28 - Análise fatorial: variância por fator na motivação I**

Item	Fator						
	1	2	3	4	5	6	7
1	,501	-,073	,120	-,165	,120	,398	,240
2	,298	,085	,453	-,050	,041	,570	,063
3	,518	-,027	,439	-,098	,054	,492	-,034
4	-,030	,156	-,003	,133	,677	,286	,083
5	,131	,166	,126	,004	,228	,753	,092
6	,698	,153	,043	-,116	,020	,192	,135
7	,801	,124	,025	-,024	,001	,201	,046
8	,598	,267	,202	-,073	,113	,352	,200
9	,444	,309	,213	-,063	,467	,069	,205
10	,446	,612	,095	,052	,364	-,054	-,002
11	-,041	,256	,282	,097	,682	,103	-,084
12	,503	,267	,367	-,009	,071	,155	,276
13	,453	,188	,537	-,074	-,014	,298	,078
14	-,003	,191	,624	,023	,358	,193	,049
15	,002	,142	,243	,555	,299	-,106	-,329
16	,221	,037	,657	,102	,162	,075	,219
17	,263	,141	,267	,020	,540	-,094	,395
18	,796	,161	,196	,033	-,005	-,010	,039
19	,552	,233	,415	,067	-,081	,022	,051
20	,644	,371	,230	,147	,128	-,231	-,081

Item	Fator						
	1	2	3	4	5	6	7
21	,225	,699	,142	,038	,246	-,069	,120
22	,157	,170	,267	,057	,205	,165	,648
23	,482	,269	,220	-,016	,328	-,101	,422
24	,098	,420	,207	,124	-,081	,104	,624
25	,385	,636	,133	-,126	,240	,091	,234
26	,231	,765	,252	,025	,058	,189	,019
27	,297	,498	,336	,015	,132	,035	,202
28	,261	,421	,490	-,172	,036	,266	,247
29	,170	,283	,603	-,245	,073	,178	,277
30	-,091	,054	-,133	,892	,085	-,040	,001
31	,142	-,072	,003	,772	-,087	-,014	,242
32	-,138	,118	-,075	,890	,085	,011	-,019
33	,002	,687	,113	,213	,125	,143	,152
34	,183	,269	,598	-,060	,151	-,009	,056
Valor-próprio	11,430	3,299	2,002	1,702	1,235	1,137	1,026
Variância explicada (%)	33,6	9,7	5,9	5,0	3,6	3,3	3,0

Fonte: Elaboração própria.

Logo na interpretação do 1º fator pareceu-nos um bocado ambígua na medida que incluía simultaneamente itens de motivação via dinamismo e itens de motivação via valores ( ex: “cooperar com outras pessoas” vs. “ter uma chefia justa e atenciosa”).

Tentou-se usar um outro método de extração (com máxima verosimilhança<sup>22</sup> em vez de componentes principais). Os resultados obtidos permitiram, a nosso ver, uma interpretação mais adequada.

Tendo-se registado um valor de KMO de cerca de 0,931 (adequabilidade de AF excelente e da mesma ordem de grandeza da anterior com componentes principais) e sabendo que a percentagem de resíduos inferiores a 0,05 foi de cerca de 6% procedeu-se à AFE.

De acordo com o critério de extração definido, a estrutura relacional das pontuações às questões relacionadas com o a motivação para colaboração em organizações é explicada por 7 fatores latentes que explicam cerca de 68% da variância total.

Na tabela seguinte resumem-se os pesos fatoriais de cada item em cada um dos 7 fatores, os seus valores próprios e a percentagem de variância explicada por cada fator:

**Tabela 29 - Análise fatorial: variância por fator na motivação II**

Item	Fator						
	1	2	3	4	5	6	7
1	<b>,513</b>	,458	,046	-,079	,178	,081	-,066
2	<b>,710</b>	,194	,114	-,008	,138	,120	,065
3	<b>,754</b>	,347	,037	-,073	-,024	,121	,166
4	,164	,041	,107	,165	,177	<b>,466</b>	,036
5	<b>,548</b>	,176	,125	,002	,106	,237	-,117
6	,380	<b>,652</b>	,201	-,049	,101	,034	,077
7	,295	<b>,753</b>	,199	,025	,117	,030	,112
8	,503	<b>,576</b>	,292	,000	,228	,114	,003

<sup>22</sup> Requer distribuição normal multivariada para todas as variáveis, facto de difícil e morosa demonstração. Quando a dimensão da amostra é grande (é o caso) a falta de normalidade multivariada na maior parte das vezes não afeta os resultados pelo que vamos assumir que seja este o caso.

Item	Fator						
	1	2	3	4	5	6	7
9	,281	<b>,399</b>	,270	-,027	,285	,399	,125
10	,153	,486	<b>,534</b>	,058	,073	,391	,144
11	,187	,049	,226	,076	,044	<b>,668</b>	-,049
12	,450	<b>,454</b>	,270	,029	,333	,121	,124
13	<b>,639</b>	,325	,221	-,021	,123	,094	,195
14	<b>,443</b>	,000	,224	-,035	,285	,398	,074
15	,004	,009	,116	<b>,396</b>	-,064	,373	,222
16	<b>,422</b>	,116	,122	,082	,378	,197	,296
17	,189	,302	,166	,044	,374	<b>,377</b>	,118
18	,333	<b>,676</b>	,188	,060	,169	,014	,365
<u>19</u>	,449	,325	,225	,075	,134	-,014	<b>,484</b>
<u>20</u>	,136	,461	,327	,123	,120	,132	<b>,616</b>
21	,039	,268	<b>,626</b>	,057	,235	,286	,249
22	,269	,200	,190	,093	<b>,511</b>	,171	,000
23	,157	,424	,290	,028	<b>,453</b>	,253	,195
<u>24</u>	,188	,188	,422	,150	,413	-,001	-,014
25	,174	,452	<b>,609</b>	-,066	,261	,255	,053
26	,293	,241	<b>,739</b>	,049	,075	,141	,108
<u>27</u>	,288	,309	,423	,070	,314	,186	,153
28	<b>,543</b>	,226	,370	-,098	,390	,134	,099
29	<b>,524</b>	,112	,296	-,153	,422	,151	,141
30	-,128	-,021	,075	<b>,885</b>	-,016	,134	,001

Item	Fator						
	1	2	3	4	5	6	7
31	,015	,133	-,029	<b>,674</b>	,186	-,069	,058
32	-,045	-,125	,147	<b>,889</b>	-,054	,142	-,035
33	,162	,044	<b>,618</b>	,211	,117	,184	,056
34	<b>,513</b>	,458	,046	-,079	,178	,081	-,066
Valor-próprio	13,247	3,110	1,799	1,660	1,178	1,092	1,013
Variância explicada (%)	39,0	9,1	5,3	4,9	3,5	3,2	3,0

Fonte: Elaboração própria.

As questões nº 1, 2, 3, 5, 13, 14, 16, 28, 29 e 34, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via dinamismo”.

As questões nº 6, 7, 8, 9, 12 e 18 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via valores”.

As questões nº 10, 21, 25, 26 e 33, por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via monetária”.

As questões nº 30, 31 e 32 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via simplicidade”.

As questões nº 22 e 23 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via *Empowerment*”.

As questões nº 4, 11 e 17 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via competição”.

As questões nº 19 e 20 por apresentarem pesos fatoriais adequados, constituem o fator “Motivação via estabilidade/social”.

## Anexo J – Análise da normalidade das distribuições

Tabela 30 - Análise da normalidade no acesso à tecnologia

Item	Teste K-S		Skewness (Assimetria)		Kurtosis (Curtose)	
	ET <sup>23</sup>	<i>p_value</i>	ET	EP <sup>24</sup>	E.T.	EP
13 (Acesso à tecnologia de videogames)	0,293	<0,001	0,067	0,149	-1,796	0,298
14 (Acesso à tecnologia de videogames)	0,373	<0,001	-0,630	0,149	-1,287	0,298
18 (Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo)	0,448	<0,001	1,545	0,149	0,673	0,298
19 (Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo)	0,367	<0,001	0,523	0,149	-1,601	0,298
1 (Acesso tecnologia Telemóvel)	0,540	<0,001	4,695	0,149	20,321	0,298

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 31 - Análise da normalidade no uso da tecnologia

Item	Teste K-S		Skewness (Assimetria)		Kurtosis (Curtose)	
	ET	<i>p_value</i>	ET	EP	E.T.	EP
6 (Uso da tecnologia internet para fins informativos)	0,265	<0,001	-1,497	0,149	1,715	0,298
19 (Uso da tecnologia internet para fins informativos)	0,266	<0,001	-1,363	0,149	1,354	0,298

<sup>23</sup> Estatística Teste.

<sup>24</sup> Erro-padrão.

Item	Teste K-S		Skewness (Assimetria)		Kurtosis (Curtose)	
	ET	<i>p_value</i>	ET	EP	E.T.	EP
20 (Uso da tecnologia internet para fins informativos)	0,251	<0,001	-1,155	0,149	0,601	0,298
21 (Uso da tecnologia internet para fins informativos)	0,259	<0,001	-1,113	0,149	0,753	0,298
1 (Uso da tecnologia internet de partilha)	0,211	<0,001	-0,110	0,149	-1,211	0,298
5 (Uso da tecnologia internet de partilha)	0,191	<0,001	-0,197	0,149	-1,068	0,298
7 (Uso da tecnologia internet de partilha)	0,247	<0,001	-0,989	0,149	-0,087	0,298
13 (Uso da tecnologia internet de partilha)	0,202	<0,001	-0,576	0,149	-0,877	0,298
11 (Uso da tecnologia internet social)	0,296	<0,001	1,509	0,149	1,244	0,298
12 (Uso da tecnologia internet social)	0,260	<0,001	0,903	0,149	-0,562	0,298
18 (Uso da tecnologia internet social)	0,244	<0,001	1,133	0,149	0,408	0,298
10 (Uso da tecnologia internet profissional)	0,474	<0,001	4,262	0,149	23,505	0,298
14 (Uso da tecnologia internet profissional)	0,177	<0,001	0,642	0,149	-0,119	0,298
15 (Uso da tecnologia internet profissional)	0,240	<0,001	1,173	0,149	1,292	0,298
16 (Uso da tecnologia internet profissional)	0,369	<0,001	2,416	0,149	6,179	0,298

Item	Teste K-S		Skewness (Assimetria)		Kurtosis (Curtose)	
	ET	<i>p_value</i>	ET	EP	E.T.	EP
2 (Uso da tecnologia internet pessoal)	0,326	<0,001	-1,957	0,149	4,049	0,298
3 (Uso da tecnologia internet pessoal)	0,210	<0,001	-0,304	0,149	-0,876	0,298
4 (Uso da tecnologia internet pessoal)	0,335	<0,001	-2,226	0,149	4,929	0,298

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 32 - Análise da normalidade na motivação organizacional

Item	Teste K-S		Skewness (Assimetria)		Kurtosis (Curtose)	
	ET	<i>p_value</i>	ET	EP	E.T.	EP
1 Motivação via dinamismo	0,210	<0,001	-1,042	0,149	1,908	0,298
2 Motivação via dinamismo	0,202	<0,001	-0,638	0,149	1,379	0,298
3 Motivação via dinamismo	0,232	<0,001	-1,108	0,149	2,129	0,298
5 Motivação via dinamismo	0,182	<0,001	-0,465	0,149	0,133	0,298
13 Motivação via dinamismo	0,211	<0,001	-0,924	0,149	1,445	0,298
14 Motivação via dinamismo	0,231	<0,001	-0,479	0,149	0,743	0,298
16 Motivação via dinamismo	0,187	<0,001	-0,624	0,149	0,573	0,298
28 Motivação via dinamismo	0,230	<0,001	-0,849	0,149	1,968	0,298
29 Motivação via dinamismo	0,205	<0,001	-0,649	0,149	0,943	0,298
34 Motivação via dinamismo	0,187	<0,001	-0,495	0,149	0,226	0,298
6 Motivação via valores	0,303	<0,001	-1,675	0,149	4,042	0,298
7 Motivação via valores	0,265	<0,001	-1,766	0,149	3,801	0,298

Item	Teste K-S		Skewness (Assimetria)		Kurtosis (Curtose)	
	ET	<i>p_value</i>	ET	EP	E.T.	EP
8 Motivação via valores	0,250	<0,001	-1,526	0,149	3,796	0,298
9 Motivação via valores	0,213	<0,001	-0,758	0,149	0,660	0,298
12 Motivação via valores	0,230	<0,001	-1,083	0,149	2,027	0,298
18 Motivação via valores	0,290	<0,001	-1,768	0,149	4,597	0,298
10 Motivação via monetária	0,239	<0,001	-1,023	0,149	1,572	0,298
21 Motivação via monetária	0,199	<0,001	-0,696	0,149	0,844	0,298
25 Motivação via monetária	0,243	<0,001	-1,190	0,149	2,330	0,298
26 Motivação via monetária	0,216	<0,001	-0,768	0,149	0,692	0,298
33 Motivação via monetária	0,163	<0,001	-0,148	0,149	-0,403	0,298
30 Motivação via simplicidade	0,242	<0,001	0,733	0,149	0,133	0,298
31 Motivação via simplicidade	0,165	<0,001	0,171	0,149	-0,542	0,298
32 Motivação via simplicidade	0,280	<0,001	1,011	0,149	0,675	0,298
22 Motivação via Empowerment	0,188	<0,001	-0,447	0,149	-0,118	0,298
23 Motivação via Empowerment	0,231	<0,001	-1,066	0,149	1,439	0,298
4 Motivação via competição	0,335	<0,001	-2,226	0,149	4,929	0,298
11 Motivação via competição	0,296	<0,001	1,509	0,149	1,244	0,298
17 Motivação via competição	0,142	<0,001	-0,042	0,149	-0,956	0,298
19 Motivação via estabilidade/social	0,266	<0,001	-1,363	0,149	1,354	0,298
20 Motivação via estabilidade/social	0,251	<0,001	-1,155	0,149	0,601	0,298

Fonte: Elaboração própria.

Todos os itens apresentam valores de prova que permitem a rejeição da hipótese da normalidade dos dados (todos os p\_value's inferiores a 0,001) o que implica que, em bom rigor, nenhuma das variáveis soma será totalmente legítima.

## Anexo K – Análise de testes de igualdade por vertente

Após a computação das variáveis média resumiu-se a informação (média, desvio-padrão e erro-padrão da média) nas seguintes representações (gráficas e tabelares) por tipo de Nativo (Digital e Não Digital) nas três abordagens consideradas:

### Vertente clássica

Tabela 33 – Resumo da informação estatística na vertente clássica

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Acesso à tecnologia de videojogos	ND	60	2,51	1,166	0,151
	ID	168	2,94	1,337	0,103
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	ND	60	1,86	1,132	0,146
	ID	168	1,89	1,151	0,089
Acesso tecnologia Telemóvel	ND	60	1,05	0,387	0,050
	ID	168	1,17	0,692	0,053
Uso da tecnologia internet para fins informativos	ND	60	4,91	1,244	0,161
	ID	168	5,36	1,145	0,088
Uso da tecnologia internet de partilha	ND	60	3,23	1,157	0,149
	ID	168	4,48	1,208	0,093
Uso da tecnologia internet social	ND	60	1,75	0,748	0,097
	ID	168	2,48	1,400	0,108
Uso da tecnologia internet profissional	ND	60	1,94	0,700	0,090
	ID	168	1,74	0,745	0,058
Uso da tecnologia internet pessoal	ND	60	4,76	1,099	0,142

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>EPM</b>
	ID	168	4,85	0,896	0,069
Motivação via dinamismo	ND	60	4,48	0,579	0,075
	ID	168	4,64	0,807	0,062
Motivação via valores	ND	60	5,03	0,626	0,081
	ID	168	5,13	0,888	0,069
Motivação via monetária	ND	60	4,36	0,706	0,091
	ID	168	4,53	1,000	0,077
Motivação via simplicidade	ND	60	2,87	1,170	0,151
	ID	168	2,56	1,036	0,080
Motivação via Empowerment	ND	60	4,41	0,976	0,126
	ID	168	4,59	1,017	0,078
Motivação via competição	ND	60	3,90	0,765	0,099
	ID	168	3,75	0,970	0,075
Motivação via estabilidade/social	ND	60	4,76	0,876	0,113
	ID	168	4,89	1,094	0,084

Fonte: Elaboração própria

Para averiguar se as diferenças ocorridas nos índices médios são estatisticamente significativas conduziu-se um teste de hipóteses (paramétrico) de igualdade de médias de t-student.

Os pressupostos da normalidade de homogeneidade das variâncias foram testados pelo teste de K-S e pelo teste de Levene respetivamente).

Em relação à normalidade dos dados esta não foi verificada uma vez que a hipótese nula que estipula a normalidade foi rejeitada (todos os valores de prova inferiores ao nível de significância estipulada), contudo, e como descrito por Kline (1998), modelos paramétricos são robustos sempre que os coeficientes SK e KU forem, em valor absoluto, inferiores a 3 e

7-10, não poem em causa a legitimidade dos resultados dos testes paramétricos desde que a variância seja homogénea nos grupos a definir.

Como se pode observar todos os valores absolutos de SK e ku (à exceção dos correspondentes ao índice “acesso à tecnologia – telemóvel” estão dentro dos limites aceitáveis ao passo que apenas em três fatores (uso da tecnologia da internet- social, monetária e competição) não se pôde garantir, com alguma segurança, a homogeneidade das variâncias (considerando os valores de prova baseados na mediana uma vez que a normalidade dos dados não se pode garantir).

Os testes de igualdade de média foram conduzidos sendo que os resultados para os fatores referenciados no parágrafo anterior não serão relevantes dado a sua não legitimidade caso as diferenças nas médias se revelem estatisticamente significantes.

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

**Tabela 34 – Testes de igualdade de média na vertente clássica**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i><sup>25</sup></b>
Acesso à tecnologia de videojogos	ND	60	2,51	-2,234	<b>0,026</b>
	ID	168	2,94		
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	ND	60	1,86	-0,200	0,841
	ID	168	1,89		
Acesso tecnologia Telemóvel	ND	60	1,05	-1,300	0,195
	ID	168	1,17		
Uso da tecnologia internet para fins informativos	ND	60	4,91	-2,572	<b>0,011</b>
	ID	168	5,36		
Uso da tecnologia internet de partilha	ND	60	3,23	-6,982	<b>&lt; 0,001</b>
	ID	168	4,48		

<sup>25</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

Fator	Grupo	N	Média	ET	<i>p_value</i> <sup>25</sup>
Uso da tecnologia internet social	ND	60	1,75	-5,039	< 0,001
	ID	168	2,48		
Uso da tecnologia internet profissional	ND	60	1,94	1,764	0,079
	ID	168	1,74		
Uso da tecnologia internet pessoal	ND	60	4,76	-0,667	0,505
	ID	168	4,85		
Motivação via dinamismo	ND	60	4,48	-1,388	0,166
	ID	168	4,64		
Motivação via valores	ND	60	5,03	-0,816	0,416
	ID	168	5,13		
Motivação via monetária	ND	60	4,36	-1,480	0,141
	ID	168	4,53		
Motivação via simplicidade	ND	60	2,87	1,88	0,061
	ID	168	2,56		
Motivação via Empowerment	ND	60	4,41	-1,196	0,233
	ID	168	4,59		
Motivação via competição	ND	60	3,90	1,243	0,216
	ID	168	3,75		
Motivação via estabilidade/social	ND	60	4,76	-0,821	0,413

Fonte: Elaboração própria

Apenas nos fatores “Acesso à tecnologia de videojogos”, “Uso da tecnologia internet para fins informativos”, “Uso da tecnologia internet de partilha” e “Uso da tecnologia internet

social<sup>26</sup>” as diferenças nas médias se revelaram estatisticamente significantes (valores de prova todos inferiores ao nível de significância estipulado), isto é, a menos de 5% de probabilidade de erro, Nativos Digitais terão médias diferentes nos índices atrás referidos.

Mais, se dividirmos o valor de prova por dois (isto é, obtendo o valor de prova para o teste unilateral<sup>27</sup>) concluímos que:

- Os índices dos fatores “Acesso à tecnologia de videojogos”, “Uso da tecnologia internet para fins informativos”, “Uso da tecnologia internet de partilha” e “Uso da tecnologia internet social” nos sujeitos ND são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado);
- O índice, nos sujeitos ND, do fator “Uso da tecnologia internet profissional” é, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superior ao dos sujeitos ID, resultado que não era esperado<sup>28</sup>;
- O índice, nos sujeitos ND, dos fatores dos fatores “Motivação via simplicidade” é, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superior ao dos sujeitos ID, isto é, o índice motivacional (via simplicidade) nos sujeitos ND será, em média, superior aos dos sujeitos ID;

Tendo em conta que quanto maior é o valor na escala considerada (de 1 a 6) menor é a frequência de acesso e uso podemos afirmar que os Nativos digitais (na vertente clássica) têm, em média, uma maior frequência de acesso e uso (nos fatores atrás definidos a negrito) que a dos sujeitos ID bem como um maior índice motivacional (via simplicidade).

---

<sup>26</sup> A inclusão deste fator está afetada pela não legitimidade do resultado dada a não homogeneidade das variâncias.

<sup>27</sup> Se  $ET < 0$  a  $H_1$  fica estabelecida por  $\mu(ND) < \mu(ID)$ ; se  $ET > 0$  a  $H_1$  fica estabelecida por  $\mu(ND) > \mu(ID)$

<sup>28</sup> Posteriormente comprova-se que tal se deve ao elevado número de desempregados ND, conforme se pode consultar no Anexo L – Caso particular uso de tecnologia internet profissional.

## Vertente Geracional

Tabela 35 – Resumo da informação estatística na vertente geracional

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Acesso à tecnologia de videojogos	ND	111	2,68	1,196	0,114
	ID	155	2,92	1,334	0,107
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	ND	111	1,97	1,229	0,117
	ID	155	1,85	1,117	0,090
Acesso tecnologia Telemóvel	ND	111	1,05	0,401	0,038
	ID	155	1,17	0,682	0,055
Uso da tecnologia internet para fins informativos	ND	111	5,17	1,337	0,127
	ID	155	5,36	1,101	0,088
Uso da tecnologia internet de partilha	ND	111	3,61	1,286	0,122
	ID	155	4,53	1,158	0,093
Uso da tecnologia internet social	ND	111	1,94	0,987	0,094
	ID	155	2,48	1,412	0,113
Uso da tecnologia internet profissional	ND	111	1,97	0,680	0,065
	ID	155	1,74	0,753	0,061
Uso da tecnologia internet pessoal	ND	111	4,84	1,013	0,096
	ID	155	4,87	0,857	0,069
Motivação via dinamismo	ND	111	4,45	0,661	0,063
	ID	155	4,66	0,774	0,062
Motivação via valores	ND	111	5,01	0,720	0,068

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>EPM</b>
	ID	155	5,16	0,854	0,069
Motivação via monetária	ND	111	4,36	0,768	0,073
	ID	155	4,55	0,978	0,079
Motivação via simplicidade	ND	111	2,71	1,044	0,099
	ID	155	2,57	1,027	0,082
Motivação via Empowerment	ND	111	4,35	0,948	0,090
	ID	155	4,61	0,999	0,080
Motivação via competição	ND	111	3,86	0,797	0,076
	ID	155	3,75	0,962	0,077
Motivação via estabilidade/social	ND	111	4,72	0,962	0,091
	ID	155	4,88	1,079	0,087

Fonte: Elaboração própria

Para averiguar se as diferenças ocorridas nos índices médios são estatisticamente significativas conduziu-se um teste de hipóteses (paramétrico) de igualdade de médias de t-student.

Os pressupostos da normalidade de homogeneidade das variâncias foram testados pelo teste de K-S e pelo teste de Levene respetivamente).

Em relação à normalidade dos dados esta não foi verificada uma vez que a hipótese nula que estipula a normalidade foi rejeitada (todos os valores de prova inferiores ao nível de significância estipulada), contudo, e como descrito por Kline (1998), modelos paramétricos são robustos sempre que os coeficientes SK e KU forem, em valor absoluto, inferiores a 3 e 7-10, não poem em causa a legitimidade dos resultados dos testes paramétricos desde que a variância seja homogénea nos grupos a definir.

Como se pode observar (em anexo) todos os valores absolutos de SK e ku (à exceção dos correspondentes ao índice “acesso à tecnologia – telemóvel”) estão dentro dos limites aceitáveis ao passo que apenas em dois fatores (uso da tecnologia da internet- social e motivação via competição) não se pôde garantir, com alguma segurança, a homogeneidade das variâncias (considerando os valores de prova baseados na mediana uma vez que a normalidade dos dados não se pode garantir).

Os testes de igualdade de média foram conduzidos sendo que os resultados para os fatores referenciados no parágrafo anterior não serão relevantes dado a sua não legitimidade caso as diferenças nas médias se revelem estatisticamente significantes.

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

**Tabela 36 – Testes de igualdade de média na vertente geracional**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i></b>
Acesso à tecnologia de videojogos	ND	111	2,68	-1,485	0,139
	ID	155	2,92		
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	ND	111	1,97	,785	0,433
	ID	155	1,85		
Acesso tecnologia Telemóvel	ND	111	1,05	-1,572	0,117
	ID	155	1,17		
Uso da tecnologia internet para fins informativos	ND	111	5,17	-1,306	0,193
	ID	155	5,36		
Uso da tecnologia internet de partilha	ND	111	3,61	-6,091	< <b>0,001</b>
	ID	155	4,53		
Uso da tecnologia internet social	ND	111	1,94	-3,688	< <b>0,001</b>
	ID	155	2,48		

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b>p_value</b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	111	1,97	2,511	<b>0,013</b>
	ID	155	1,74		
<b>Uso da tecnologia internet pessoal</b>	ND	111	4,84	-,269	0,788
	ID	155	4,87		
<b>Motivação via dinamismo</b>	ND	111	4,45	-2,253	<b>0,025</b>
	ID	155	4,66		
<b>Motivação via valores</b>	ND	111	5,01	-1,482	0,140
	ID	155	5,16		
<b>Motivação via monetária</b>	ND	111	4,36	-1,683	<b>0,094</b>
	ID	155	4,55		
<b>Motivação via simplicidade</b>	ND	111	2,71	1,086	0,278
	ID	155	2,57		
<b>Motivação via Empowerment</b>	ND	111	4,35	-2,187	<b>0,030</b>
	ID	155	4,61		
<b>Motivação via competição</b>	ND	111	3,86	1,057	0,291
	ID	155	3,75		
<b>Motivação via estabilidade/social</b>	ND	111	4,72	-1,257	0,210
	ID	155	4,88		

Fonte: Elaboração própria

Nos fatores “**Uso da tecnologia internet de partilha**” e “**Uso da tecnologia internet social**”<sup>29</sup>, “**Uso da tecnologia internet profissional**”, “**Motivação via dinamismo**”, “**Motivação via Empowerment**” as diferenças nas médias revelaram-se estatisticamente significantes (valores de prova todos inferiores ao nível de significância estipulado), isto é, a menos de 5% de probabilidade de erro, Nativos Digitais terão médias diferentes nos índices atrás referidos.

Mais, se dividirmos o valor de prova por dois (isto é, obtendo o valor de prova para o teste unilateral<sup>30</sup>) concluímos que:

- Os índices dos fatores “**Uso da tecnologia internet de partilha**” e “**Uso da tecnologia internet social**”, nos sujeitos ND são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado);
- O índice, nos sujeitos ND, do fator “**Uso da tecnologia internet profissional**” é, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superior ao dos sujeitos ID, resultado que, a par do sucedido na abordagem clássica, não era de todo esperado;
- Os índices, nos sujeitos ND, dos fatores “**Motivação via dinamismo**”, “**Motivação via Empowerment**” e “**Motivação via monetária**” são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores ao dos sujeitos ID, isto é, estes índices motivacionais nos sujeitos ND serão, em média, inferiores aos verificados nos sujeitos ID, o que não deixa de ser um resultado surpreendente.

Tendo em conta que quanto maior é o valor na escala considerada (de 1 a 6) menor é a frequência de acesso e uso podemos afirmar que os Nativos digitais (na vertente geracional) têm, em média, uma maior frequência de uso nos fatores relacionados com tecnologias de internet (social e de partilha) que a dos sujeitos ID mas com menores índices motivacionais (via dinamismo, *empowerment* e monetária), em média.

---

<sup>29</sup> A inclusão deste fator está afetada pela não legitimidade do resultado dada a não homogeneidade das variâncias.

<sup>30</sup> Se  $ET < 0$  a  $H1$  fica estabelecida por  $\mu(ND) < \mu(ID)$ ; se  $ET > 0$  a  $H1$  fica estabelecida por  $\mu(ND) > \mu(ID)$



## Vertente clássica e do conhecimento

Tabela 37 – Resumo da informação estatística na vertente clássica e do conhecimento

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Acesso à tecnologia de videojogos	ND	198	2,67	1,281	0,091
	ID	68	3,26	1,183	0,143
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	ND	198	1,87	1,158	0,082
	ID	68	1,99	1,184	0,144
Acesso tecnologia Telemóvel	ND	198	1,13	0,607	0,043
	ID	68	1,09	0,510	0,062
Uso da tecnologia internet para fins informativos	ND	198	5,13	1,229	0,087
	ID	68	5,74	1,019	0,124
Uso da tecnologia internet de partilha	ND	198	3,96	1,285	0,091
	ID	68	4,67	1,174	0,142
Uso da tecnologia internet social	ND	198	2,09	1,153	0,082
	ID	68	2,72	1,507	0,183
Uso da tecnologia internet profissional	ND	198	1,74	0,623	0,044
	ID	68	2,12	0,929	0,113
Uso da tecnologia internet pessoal	ND	198	4,79	0,912	0,065
	ID	68	5,06	0,934	0,113
Motivação via dinamismo	ND	198	4,62	0,681	0,048
	ID	68	4,43	0,863	0,105
Motivação via valores	ND	198	5,13	0,747	0,053

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>EPM</b>
	ID	68	5,00	0,946	0,115
Motivação via monetária	ND	198	4,47	0,893	0,063
	ID	68	4,48	0,924	0,112
Motivação via simplicidade	ND	198	2,61	1,025	0,073
	ID	68	2,70	1,065	0,129
Motivação via Empowerment	ND	198	4,53	0,985	0,070
	ID	68	4,41	0,989	0,120
Motivação via competição	ND	198	3,82	0,868	0,061
	ID	68	3,73	0,979	0,119
Motivação via estabilidade/social	ND	198	4,84	0,983	0,070
	ID	68	4,74	1,170	0,142

Fonte: Elaboração própria

Para averiguar se as diferenças ocorridas nos índices médios são estatisticamente significativas conduziu-se um teste de hipóteses (paramétrico) de igualdade de médias de *t-student*.

Os pressupostos da normalidade de homogeneidade das variâncias foram testados pelo teste de K-S e pelo teste de Levene respetivamente).

Em relação à normalidade dos dados esta não foi verificada uma vez que a hipótese nula que estipula a normalidade foi rejeitada (todos os valores de prova inferiores ao nível de significância estipulada), contudo, e como descrito por Kline (1998), modelos paramétricos são robustos sempre que os coeficientes SK e KU forem, em valor absoluto, inferiores a 3 e 7-10, não poem em causa a legitimidade dos resultados dos testes paramétricos desde que a variância seja homogénea nos grupos a definir.

Como se pode observar (em anexo) todos os valores absolutos de  $SK$  e  $ku$  (à exceção dos correspondentes ao índice “acesso à tecnologia – telemóvel”) estão dentro dos limites aceitáveis ao passo que em quatro fatores (“acesso à tecnologia – videojogos”, “uso de internet para fins informativos”, “uso de internet social” e “uso de internet profissional”) não se pôde garantir, com alguma segurança, a homogeneidade das variâncias (considerando os valores de prova baseados na mediana uma vez que a normalidade dos dados não se pode garantir).

Os testes de igualdade de média foram conduzidos sendo que os resultados para os fatores referenciados no parágrafo anterior não serão relevantes dado a sua não legitimidade caso as diferenças nas médias se revelem estatisticamente significantes.

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

**Tabela 38 – Testes de igualdade de média na vertente clássica e do conhecimento**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i></b>
Acesso à tecnologia de videojogos	ND	198	2,67	-3,343	<b>0,001</b>
	ID	68	3,26		
Acesso à tecnologia de Box/TV por cabo	ND	198	1,87	-0,681	0,496
	ID	68	1,99		
Acesso tecnologia Telemóvel	ND	198	1,13	0,525	0,600
	ID	68	1,09		
Uso da tecnologia internet para fins informativos	ND	198	5,13	-4,016	<b>&lt;0,001</b>
	ID	68	5,74		
Uso da tecnologia internet de partilha	ND	198	3,96	-4,006	<b>&lt;0,001</b>
	ID	68	4,67		
Uso da tecnologia internet social	ND	198	2,09	-3,104	<b>0,003</b>

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b>p_value</b>
	ID	68	2,72		
Uso da tecnologia internet profissional	ND	198	1,74	-3,142	<b>0,002</b>
	ID	68	2,12		
Uso da tecnologia internet pessoal	ND	198	4,79	-2,113	<b>0,036</b>
	ID	68	5,06		
Motivação via dinamismo	ND	198	4,62	1,885	<b>0,060</b>
	ID	68	4,43		
Motivação via valores	ND	198	5,13	1,179	0,239
	ID	68	5,00		
Motivação via monetária	ND	198	4,47	-0,085	0,933
	ID	68	4,48		
Motivação via simplicidade	ND	198	2,61	-0,652	0,515
	ID	68	2,70		
Motivação via Empowerment	ND	198	4,53	0,874	0,383
	ID	68	4,41		
Motivação via competição	ND	198	3,82	0,775	0,439
	ID	68	3,73		
Motivação via estabilidade/social	ND	198	4,84	0,177	0,489
	ID	68	4,74		

Fonte: Elaboração própria

Em todos os fatores relacionados com o uso<sup>31</sup> da tecnologia bem como no fator “acesso à tecnologia de videogames” as diferenças nas médias revelaram-se estatisticamente significantes (valores de prova todos inferiores ao nível de significância estipulado), isto é, a menos de 5% de probabilidade de erro, Nativos Digitais terão médias diferentes nos índices atrás referidos.

Mais, se dividirmos o valor de prova por dois (isto é, obtendo o valor de prova para o teste unilateral<sup>32</sup>) concluímos que:

- Os índices dos fatores relacionados com o **Uso da tecnologia internet e com o acesso à tecnologia de videogames**, nos sujeitos ND são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos ID (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado);
- Os índices, nos sujeitos ND, dos fatores “**Motivação via dinamismo**” são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, superiores aos dos sujeitos ID, isto é, estes índices motivacionais (via dinamismo) nos sujeitos ND serão, em média, superiores aos verificados nos sujeitos ID.

Tendo em conta que quanto maior é o valor na escala considerada (de 1 a 6) menor é a frequência de acesso e uso podemos afirmar que os Nativos digitais (na vertente clássica e do Conhecimento) têm, em média, uma maior frequência de uso de tecnologias da internet/acesso aos videogames bem como maiores índices motivacionais (via dinamismo), em média.

---

<sup>31</sup> O alcance da afirmação deverá ter alguma crítica em relação aos fatores que não garantem a homogeneidade das suas variâncias, tal como referido anteriormente.

<sup>32</sup> Se  $ET < 0$  a  $H_1$  fica estabelecida por  $\mu(ND) < \mu(ID)$ ; se  $ET > 0$  a  $H_1$  fica estabelecida por  $\mu(ND) > \mu(ID)$

## Anexo L – Caso particular uso de tecnologia internet profissional

Foi considerada como atividade profissional ativa todos os respondente que relativamente à questão “Situação profissional atual:” responderam “A trabalhar”, e os restantes considerados como atividade inativa.

Para averiguar se a diferença nas pontuações médias, entre atividades profissionais ativas e não ativas, é estatisticamente significativa conduziu-se um teste paramétrico de igualdade de médias (t-student). Os pressupostos da normalidade de homogeneidade das variâncias foram testados pelo teste de K-S e pelo teste de Levene respetivamente).

Em relação à normalidade dos dados esta não foi verificada uma vez que a hipótese nula que estipula a normalidade foi rejeitada (valor de prova inferior ao nível de significância estipulada), contudo, e como descrito por Kline (1998), modelos paramétricos são robustos sempre que os coeficientes SK e KU forem, em valor absoluto, inferiores a 3 e 7-10, não poem em causa a legitimidade dos resultados dos testes paramétricos desde que a variância seja homogénea nos grupos a definir.

Como se pode observar (em anexo) os valores absolutos de SK e ku não afetam a legitimidade da condução do presente teste de hipóteses.

A homogeneidade das variâncias (considerando os valores de prova baseados na mediana uma vez que a normalidade dos dados não se pode garantir) não foi posta em causa (ver em anexo, valor de prova  $0,129 > 0,05$ ).

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

Tabela 39 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Uso da tecnologia internet profissional	Ativos	210	1,76	0,682	0,470
	Não ativos	56	2,10	0,847	0,113

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 40 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i><sup>33</sup></b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	Ativos	210	1,76	3,087	<b>0,002</b>
	Não ativos	56	2,10		

Fonte: Elaboração própria

As diferenças nas médias revelaram-se estatisticamente significantes (valor de prova inferior ao nível de significância estipulado), isto é, a menos de 5% de probabilidade de erro, sujeitos ativos e não ativos terão médias diferentes nos índices atrás referidos (valor de prova bilateral inferior a 0,05)

Mais, se dividirmos o valor de prova por dois (isto é, obtendo o valor de prova para o teste unilateral<sup>34</sup>) concluímos que os índices do fator “Uso da tecnologia profissional” nos sujeitos ativos são, em média, e a menos de 5% de probabilidade de erro, inferiores aos dos sujeitos não ativos (valores de prova unilaterais inferiores a nível de significância estipulado), isto é, a frequência média de uso de tecnologias de internet profissional será menor nos indivíduos não ativos (valor de prova unilateral inferior a 0,05).

Se tivermos em conta a situação profissional dos sujeitos nativos digitais e os ID digitais podemos conduzir novos testes de hipóteses (nas condições dos anteriores):

### **Vertente clássica: sujeitos ativos profissionalmente**

As condições de aplicabilidade foram as usadas até agora (análise dos testes de K-S e/ou SW; análise dos coeficientes de assimetria e achatamento e homogeneidade das variâncias, que podem ser consultadas em anexo). Os resultados obtidos, foram os seguintes:

<sup>33</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

<sup>34</sup> Se  $ET < 0$  a H1 fica estabelecida por  $\mu(\text{não ativos}) < \mu(\text{ativos})$ ; se  $ET > 0$  a H1 fica estabelecida por  $\mu(\text{não ativos}) > \mu(\text{ativos})$

**Tabela 41 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional ativa – VC**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>EPM</b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	36	1,78	0,577	0,096
	ID	148	1,72	0,703	0,058

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 42 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional ativa – VC**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i><sup>35</sup></b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	36	1,78	0,541	0,589
	ID	148	1,72		

Fonte: Elaboração própria

### **Vertente clássica: sujeitos não ativos profissionalmente**

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

**Tabela 43 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional não ativa – VC**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>EPM</b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	24	2,18	0,809	0,165
	ID	20	1,98	0,996	0,223

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 44 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional não ativa – VC**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i><sup>36</sup></b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	24	2,18	0,743	0,462
	ID	20	1,98		

Fonte: Elaboração própria

Em nenhum dos casos, e a menos de 5% de probabilidade de erro, as diferenças nas médias se revelou estatisticamente significante. Não haverá portanto, com grande probabilidade, diferenças na frequência média de uso da tecnologia de internet profissional entre ND e ID,

<sup>35</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

<sup>36</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

ativos ou não profissionalmente, nesta abordagem (clássica) (valores de prova superiores a 0,05).

### **Vertente geracional: sujeitos ativos profissionalmente**

As condições de aplicabilidade foram as usadas até agora (análise dos testes de K-S e/ou SW; análise dos coeficientes de assimetria e achatamento e homogeneidade das variâncias, que podem ser consultadas em anexo). Os resultados obtidos, foram os seguintes:

**Tabela 45 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional ativa – VG**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>EPM</b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	71	1,88	0,627	0,744
	ID	139	1,70	0,702	0,060

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 46 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional ativa – VG**

<b>Fator</b>	<b>Grupo</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>ET</b>	<b><i>p_value</i><sup>37</sup></b>
<b>Uso da tecnologia internet profissional</b>	ND	71	1,88	1,826	<b>0,069</b>
	ID	139	1,70		

Fonte: Elaboração própria

### **Vertente geracional: sujeitos não ativos profissionalmente.**

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

---

<sup>37</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

**Tabela 47 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional não ativa – VG**

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Uso da tecnologia internet profissional	ND	40	2,11	0,751	0,119
	ID	16	2,06	1,078	0,270

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 48 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional não ativa – VG**

Fator	Grupo	N	Média	ET	<i>p_value</i> <sup>38</sup>
Uso da tecnologia internet profissional	ND	40	2,11	0,198	0,844
	ID	16	2,06		

Fonte: Elaboração própria

No caso dos sujeitos não ativos profissionalmente, e a menos de 5% de probabilidade de erro, as diferenças nas médias não se revelou estatisticamente significativa (valor de prova =  $0,844 > 0,05$ ).

Não haverá portanto, com grande probabilidade, diferenças na frequência média de uso da tecnologia de internet profissional entre nativos digitais e ID, nesta abordagem (geracional).

O mesmo não ocorreu para os sujeitos ativos: a menos de 5% de probabilidade de erro podemos dizer que nativos digitais com profissão ativa nesta abordagem (geracional) têm, em média, um maior score de uso da tecnologia profissional, isto é, têm um menor frequência de uso que os sujeitos ID (valor de prova unilateral aprox.  $0,035 < 0,05$ ).

### **Vertente clássica e de conhecimento: sujeitos ativos profissionalmente**

As condições de aplicabilidade foram as usadas até agora (análise dos testes de K-S e/ou SW; análise dos coeficientes de assimetria e achatamento e homogeneidade das variâncias, que podem ser consultadas em anexo). De referir que no caso dos sujeitos ativos não se pode garantir a homogeneidade das variâncias (valor de prova do teste de Levene é 0,001). Há que usar então o resultado do teste de hipóteses com alguma desconfiança. Os resultados obtidos, foram os seguintes:

---

<sup>38</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

Tabela 49 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Uso da tecnologia internet profissional	ND	156	1,67	0,565	0,045
	ID	54	2,05	0,885	0,120

Fonte: Elaboração própria

Tabela 50 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC

Fator	Grupo	N	Média	ET	<i>p_value</i> <sup>39</sup>
Uso da tecnologia internet profissional	ND	156	1,67	-2,998	<b>0,004</b>
	ID	54	2,05		

Fonte: Elaboração própria

### Vertente clássica e de conhecimento: sujeitos não ativos profissionalmente

Os resultados obtidos, foram os seguintes:

Tabela 51 – Resumo da informação estatística no caso particular do uso internet profissional não ativa – VCC

Fator	Grupo	N	Média	DP	EPM
Uso da tecnologia internet profissional	ND	42	2,01	0,748	0,115
	ID	12	2,38	1,078	0,288

Fonte: Elaboração própria

Tabela 52 – Testes de igualdade de média no caso particular do uso internet profissional não ativa – VCC

Fator	Grupo	N	Média	ET	<i>p_value</i> <sup>40</sup>
Uso da tecnologia internet profissional	ND	42	2,01	-1,425	0,160
	ID	12	2,38		

Fonte: Elaboração própria

<sup>39</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

<sup>40</sup> A negrito os valores que permitem a rejeição de H0 no teste bilateral ou unilateral.

No caso dos sujeitos não ativos profissionalmente, e a menos de 5% de probabilidade de erro, as diferenças nas médias não se revelou estatisticamente significativa (valor de prova =  $0,160 > 0,05$ ).

Não haverá portanto, com grande probabilidade, diferenças na frequência média de uso da tecnologia de internet profissional entre nativos digitais e ID, nesta abordagem (clássica e do conhecimento).

O mesmo não ocorreu para os sujeitos ativos: a menos de 5% de probabilidade de erro podemos dizer que nativos digitais têm, em média, um menor score de uso da tecnologia profissional, isto é, têm uma maior frequência de uso que os sujeitos ID (valor de prova unilateral aprox.  $0,035 < 0,05$ ).

A afirmação anterior poderá não ser legítima uma vez que um dos pressupostos da aplicabilidade dos testes paramétricos falhou: a homogeneidade das variâncias).

Dada a importância da comparação da frequência de uso da tecnologia de internet para fins profissionais entre sujeitos ND e ID (sujeitos ativos) optou-se por conduzir um teste não-paramétrico (teste de U de Mann-Whitney) teste esse que é distribuído livre na medida em que não necessita que as distribuições dos scores sigam uma qualquer distribuição. As hipóteses neste teste também não são as mesmas:

H0: As funções distribuição de probabilidade dos scores de ND e ID são iguais.

H1: As funções distribuição de probabilidade dos scores de ND e ID não são iguais.

Portanto, não se comparam parâmetros (média por exemplo), mas sim as funções de distribuição, o que não sendo o mesmo que comparar médias, serve para, de forma global, comparar desempenhos. Os resultados aplicação do teste foi o seguinte:

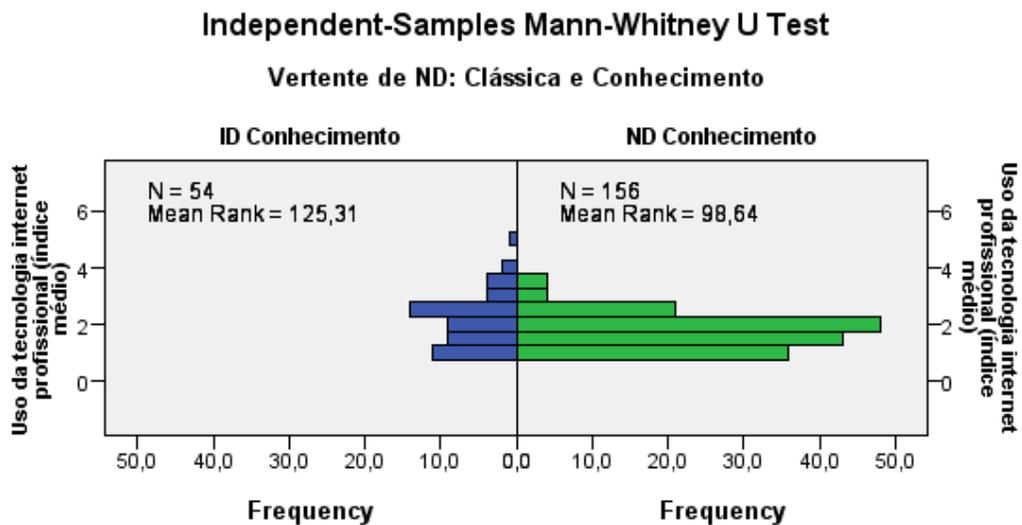
Tabela 53 – Resultado sumário do teste de hipóteses no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC

Hypothesis Test Summary				
	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Uso da tecnologia internet profissional (índice médio) is the same across categories of Vertente de ND: Clássica e Conhecimento.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	,005	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is ,05.

Fonte: Elaboração própria

Tabela 54 – Resultado do teste de U de Mann-Withney no caso particular do uso internet profissional ativa – VCC



Fonte: Elaboração própria

**Tabela 55 – Resultado sumário teste de U de Mann-Withney caso particular uso internet profissional ativa – VCC**

<b>Total N</b>	210
<b>Mann-Whitney U</b>	5.281,500
<b>Wilcoxon W</b>	6.766,500
<b>Test Statistic</b>	5.281,500
<b>Standard Error</b>	380,686
<b>Standardized Test Statistic</b>	2,809
<b>Asymptotic Sig. (2-sided test)</b>	,005

Fonte: Elaboração própria

A menos de 5% de probabilidade de erro, a distribuição (ou a forma de distribuição) dos scores de frequência de uso de tecnologia de internet para fins profissionais não será a mesma (ET=5821,500; valor de prova = 0,005).

Isto é, e considerando o teste unilateral, o resultado deste teste não-paramétrico é um pouco similar ao obtido (e não totalmente legítimo) paramétrico na medida neste teste se constata que para um determinado valor de score de frequência de uso, a probabilidade acumulada até esse valor é superior na função de distribuição de ND.

Portanto, ambas as abordagens (paramétrica e não-paramétrica) confirmam a mesma ideia: a de sujeitos ND ativos nesta vertente usarem com mais frequência tecnologias de internet para fins profissionais que os sujeitos ID ativos).