



Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

## **Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**

### **Análise de um Estudo de Caso**

Projeto Final de Licenciatura

Elaborado por Rui Silva

Aluno nº 20111541

Orientador Professor Doutor Carlos Pinto

Barcarena

Junho 2014



Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação

## **Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**

### **Análise de um Estudo de Caso**

Projeto Final de Licenciatura

Elaborado por Rui Silva

Aluno nº 20111541

Orientador Professor Doutor Carlos Pinto

Barcarena

Junho 2014

## Agradecimentos

A toda a minha família que me apoiou desde o início deste meu desafio, em especial à minha esposa Regina Silva a qual esteve sempre ao meu lado, incentivando-me constantemente a dar o meu melhor, e à minha mãe Manuela Silva que me deu todas as bases para poder encarar esta viagem com a certeza de chegar a bom porto.

Ao meu orientador o Professor Doutor Carlos Pinto, pela pronta disponibilidade em estar ao meu lado nesta última etapa, por toda a sua paciência, dedicação e constante motivação quer no TFC quer nas cadeiras ministradas por ele ao longo deste percurso de três anos.

Ao Professor Doutor António Aguiar e a todo o corpo docente pela forma como abordaram o ato de lecionar, tornando mais fácil a assimilação de novos conhecimentos, estando sempre disponíveis para esclarecer e desafiar os meus limites, contribuindo não só para a minha valorização académica mas também pessoal.

A todos os meus colegas, pela camaradagem e companheirismo que tornou bem mais fácil o esforço despendido ao longo deste período, e em especial ao Jaime Correia, o qual foi peça fundamental no desenvolvimento deste trabalho estando sempre disponível para ajudar e motivar.

Por fim agradecer à ProCME, grupo onde trabalho e que serviu de base ao estudo de caso deste trabalho, a qual me apoiou desde o início dando todas as condições possíveis de forma a facilitar este meu percurso, e a todos os meus colegas da organização que se disponibilizaram desde o início a me ajudar nunca tendo negado qualquer pedido da minha parte.

## Resumo

Dentro de um contexto de crises econômicas, financeiras e sociais, as empresas portuguesas sentem a necessidade de internacionalizar o seu negócio, com o objetivo de garantir a sua sobrevivência num clima de forte contração da procura interna. No entanto, o processo de internacionalização não está livre de dificuldades. Com o intuito de minimizar essas dificuldades e apoiar o processo de internacionalização, as empresas podem implementar e usar ferramentas de eColaboração. Este trabalho de pesquisa utiliza a metodologia do estudo de caso para analisar e compreender o uso e o impacto da ferramenta de eColaboração, Lync, da Microsoft, para apoiar o processo de internacionalização do grupo ProCME. Apesar a empresa ter encontrado algumas dificuldades associadas à implementação do Lync, esta ferramenta têm-se mostrado um recurso valioso no apoio à internacionalização da ProCME. De facto, os resultados do estudo mostram evidências de que o Lync é apercebido pelos utilizadores como uma ferramenta tecnológica muito fácil de usar, e muito bem aceite por estes. Em termos de impactos organizacionais, foram encontradas evidências que apontam no sentido de que o Lync contribui significativamente para aumentar a produtividade no trabalho das equipas internacionais da ProCME, formadas por colaboradores de diferentes países. Os dados recolhidos apontam também no sentido de haver uma economia de tempo na realização de tarefas administrativas e de promover um melhor e mais fácil acesso a dados relevantes para a tomada de decisão. Além disso, podemos também concluir que o uso do Lync contribui para diminuir significativamente os custos de comunicação e as despesas com viagens.

Palavras-chave: Lync; Internacionalização, eColaboração, ProCME, Caso Estudo

## Abstract

Within a context of economic, financial and social crises, Portuguese companies feel the need to internationalize their business, in order to ensure their survival, in a climate of severe contraction of the domestic demand. However, the process of internationalization is not free of multiple difficulties. In order to minimize these difficulties and to support the internationalization process, organizations can implement and use e-collaboration tools. This research paper uses the case study methodology to analyze and understand the use and impact of the e-Collaboration tool, Lync, from Microsoft, to support the internationalization process of the ProCME group. Even though the company has found some difficulties associated to Lync implementation, this tool has shown to be a valuable asset in supporting the internationalization of ProCME. Indeed, the study results show evidence that the Lync is perceived by users as a technological tool very easy to use, and very well accepted by them. In terms of organizational impacts, it is shown evidence that the Lync contributes significantly to increase work productivity of ProCME international teams, made up of employees from different countries, by saving time in carrying out administrative tasks and accessing relevant data for decision making. Additionally, we conclude that the use of Lync contributes to significantly decrease communications costs and travel expenses.

**Keywords:** Lync; Internationalization, e-collaboration, ProCME, Case Study

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**

## Índice

Lista de abreviaturas .....	9
Índice de tabelas.....	10
Índice de figuras.....	11
1. Introdução .....	12
2. Revisão da Literatura .....	14
2.1. Globalização .....	14
2.2. Internacionalização .....	15
2.3. Colaboração .....	16
2.4. Comunicações virtuais .....	18
2.5. Sistemas sociotécnicos.....	19
2.6. eColaboração .....	20
3. Metodologia .....	24
3.1. Recolha de dados qualitativos .....	28
3.2. Recolha dados quantitativos.....	28
3.3. Estudo de caso .....	30
3.4. Fluxo do processo recolha de dados .....	32
3.5. Estratégia de validação .....	33
3.6. A ferramenta de eColaboração Lync.....	34

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

4.	Análise e discussão de resultados .....	40
4.1.	Fase 1 .....	41
4.2.	Fase 2 .....	42
4.3.	Fase 3 .....	43
4.4.	Fase 4 .....	44
5.	Conclusões e considerações finais .....	51
5.1.	Conclusões .....	51
5.2.	Limitações .....	52
5.3.	Investigações futuras .....	53
6.	Bibliografia .....	54
7.	Anexos .....	59
7.1.	Anexo 1 - Fase 1 de entrevistas - CEO do grupo ProCME .....	59
7.2.	Anexo 2 - Fase 2 de entrevistas – Diretor de TI .....	61
7.3.	Anexo 3 - Fase 3 de entrevistas – Gestores das filiais.....	63
7.4.	Anexo 4 - Questionário Online.....	66
7.5.	Anexo 5 – Cronograma da implementação da solução Lync .....	69
7.6.	Anexo 6 – Cronograma do trabalho de fim de curso .....	70

## Lista de abreviaturas

ProCME – Grupo de empresas onde se enquadra a CME

CME – Construção e Manutenção Eletromecânica, SA

Etar – Estação de tratamento de águas residuais

TI – Tecnologias de Informação

IT - Information Technology

ARPANet – Advanced Research Projects Agency Network

WWW – World Wide Web

PLATO – Programmed Logic for Automatic Teaching Operations

TUTOR – Linguagem de programação do sistema PLATO

CERL – Computer-Based Education Research Laboratory

EIES - Electronic Information Exchange System

CEO - Chief Executive Officer

XMPP - Extensible Messaging and Presence Protocol

## Índice de tabelas

Tabela 1- Motivações para a internacionalização .....	15
Tabela 2- Problemas que derivam da internacionalização.....	16
Tabela 3- Benefícios do uso de ferramentas de colaboração .....	17
Tabela 4 - World Internet Usage and Population Statistics .....	22
Tabela 5 - Magic Quadrant for Social Software in the Workplace .....	23
Tabela 6- Diferenças entre o método de dedução e o de indução.....	26
Tabela 7 - Volumes de faturação por país .....	31

## Índice de figuras

Figura 1. Análise de custos e benefícios entre comunicações presenciais e virtuais.....	18
Figura 2 - Diagrama de ferramentas de eColaboração .....	21
Figura 3- The research onion, the Research methods for business students.....	24
Figura 4- Diagrama do processo de recolha de dados no estudo de caso.....	33
Figura 5- Estratégia de validação.....	34
Figura 6- Arquitetura lógica da solução implementada.....	39
Figura 7 - Arquitetura física da solução Lync 2010 implementada.....	40
Figura 8 - Caracterização dos respondentes .....	45
Figura 9- Motivos para a não adoção.....	46
Figura 10 - Utilidade da ferramenta (não-adoptantes).....	46
Figura 11- Utilidade da ferramenta (adoptantes).....	47
Figura 12- Facilidade de utilização.....	47
Figura 13- Ganhos de produtividade .....	48
Figura 14- Ganhos para a organização .....	48
Figura 15- Aproximação dos colaboradores.....	49
Figura 16- Dificuldades iniciais.....	49
Figura 17- Dificuldades à data do estudo .....	49
Figura 18- Necessidade de melhorias .....	50

## 1. Introdução

Dentro de um contexto de crise nacional e europeia, as empresas olham para os mercados externos como novas oportunidades de negócios, a fim de sobreviverem, manter índices de crescimento ou manter rácios de retorno aos acionistas. Associado a estas dinâmicas, existem também as forças motrizes da globalização da economia, forçando mudanças nas estratégias de negócio, redes de compras, políticas governamentais, e induzindo o progresso tecnológico. Estas forças enfatizam as diferenças entre as empresas que sabem como lucrar com a globalização, e as que não sabem, tornando desta forma as estratégias globais ou processos de internacionalização ainda mais relevantes (Porter, 1990).

A internacionalização das organizações reside na extensão das suas estratégias de produtos e serviços para outros mercados ou países, resultando numa replicação total ou parcial da sua estrutura organizacional e operacional (Freire, 1997). Essa replicação necessita do apoio de sistemas de informação, com o objetivo de otimizar os recursos existentes, agilizar processos de negócio, e induzir a comunicações mais fluidas.

Quando usado adequadamente, o uso de ferramentas de eColaboração, definida como um sistema de informação que permite interações entre indivíduos envolvidos numa tarefa comum, pode melhorar a performances financeiras, de marketing, e operacionais das organizações (Kock & Nosek, 2005). Além disso, estas podem também ter um impacto positivo sobre a produtividade, a rentabilidade do negócio, e quota de mercado (Tarutė & Gatautis, 2014).

No entanto, a comunicação entre os colaboradores, e o planeamento de recursos humanos são as áreas que beneficiam mais com o uso deste tipo de sistemas (Tarutė & Gatautis, 2014).

A abordagem aos problemas inerentes aos processos de internacionalização, através da utilização de ferramentas de eColaboração exige uma análise detalhada. Existem vários estudos sobre internacionalização (Lima, 2008), (Filho, 2008), (Brito, 1993), (Abrantes, 1999), e muitos sobre a implementação, uso e impacto das ferramentas de eColaboração (Kock & Nosek, 2005), (Kretschmer, 2012), (Kock, 2005), (Riemer, 2007).

## **Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso**

Com base nesta revisão da literatura, foi detetada a existências de pontos de ligação entre alguns dos problemas que as organizações enfrentam em processos de internacionalização, com os possíveis benefícios que o uso de ferramentas de eColaboração traz às empresas que delas fazem uso.

No entanto, não foi encontrado um estudo que cruze os aspetos da internacionalização e dos potenciais benefícios das ferramentas de colaboração, que no contexto atual de fortes dinâmicas de exploração de novos mercados externos, tem a maior relevância. Este trabalho foi desenvolvido, com o objetivo de preencher esta lacuna.

Este trabalho propõe-se responder a duas questões de investigação: como é que as ferramentas de eColaboração são apercebidas por seus adotantes e não adotantes; e como é que o seu uso é apercebido pelos adotantes, ao nível dos benefícios organizacionais, num ambiente multinacional.

Além de encontrar as respostas para às questões de investigação, este trabalho também tem como objetivo gerar conhecimento, que permita que a organização estudada otimize os benefícios obtidos através do uso da ferramenta de eColaboração.

Este trabalho começa com uma introdução, onde o problema objeto do estudo é descrito, os objetivos do mesmo são apresentados, e as questões de investigação enumeradas. Uma vez delimitado o problema, são apresentados os fundamentos teóricos, onde é aprofundada a revisão da literatura, sendo definidos os principais conceitos utilizados neste trabalho, bem como caracterizada a organização alvo do caso de estudo.

De seguida, é descrita a metodologia escolhida, caracterizando nomeadamente os métodos usados para recolher e analisar os dados que apoiam as conclusões deste trabalho. É também descrita a solução técnica encontrada pela organização para colmatar os problemas encontrados no âmbito do processo de internacionalização.

Na secção seguinte são apresentados e analisados os dados obtidos, e na secção final, são tiradas e apresentadas as conclusões deste trabalho, bem como algumas limitações e orientações para futuras pesquisas neste âmbito.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1. Globalização

Em *The New Global Deliverable, Final Report* a globalização é descrita segundo diferentes perspectivas, sendo numa delas referida como um processo de integração crescente de economias e de sociedades pelo mundo, levando a um aumento de conectividade, integração e interdependência da esfera económica, social, tecnológica, cultural e política, caracterizado pelo aumento da mobilidade de bens, serviços, tecnologia, capital e numa menor escala recursos humanos (Vartiainen, et al., 2009).

Complementando esta visão, considera-se a globalização da economia também como um processo de internacionalização da competição e da concorrência, combinado com as tendências de integração global das redes de produção (Dicken, 2007).

Estas forças motrizes da globalização da economia estão a obrigar á mudança das estratégias empresariais, redes de procura de bens, políticas governamentais e progressos tecnológicos. Estas mudanças ampliam as diferenças entre as empresas de diferentes países ao nível da competitividade tornando as estratégias globais ainda mais relevantes (Porter, 1990).

Nesse sentido, as organizações definem estratégias para expandir o seu volume de negócio, para lá das suas fronteiras nacionais, abarcando diferentes regiões geográficas ou mercados (Hitt, et al., 2006).

O crescimento representa muitas vezes uma opção de sobrevivência, sendo a pressão dos concorrentes e a necessidade de manter posições de domínio no mercado interno, alguns dos motivos que forçam as organizações a explorar todas as oportunidades de ganhar vantagem competitiva, através da expansão dos seus processos de negócio além dos limites dos seus mercados internos (Lima, 2008).

Segundo o mesmo autor, existem vários fatores que levam a que as organizações procurem o desenvolvimento e crescimento do seu negócio através da internacionalização

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

nomeadamente, os mercados, os custos associados á competitividade e o ambiente internacional.

## 2.2. Internacionalização

A internacionalização pode ser definida como uma estratégia pela qual as organizações expandem o seu volume de negócio para lá das suas fronteiras nacionais, para diferentes regiões geográficas ou mercados (Hitt, et al., 2006).

Esta dispersão geográfica acarreta consigo problemas de comunicação, de colaboração, de obtenção de sinergias, de perda da identidade da organização e de integração das diferentes culturas envolvidas. As dimensões referentes às motivações que podem levar uma organização a iniciar um processo de internacionalização, podem ser analisadas tabela 1.

Tabela 1- Motivações para a internacionalização

Motivação	Referência
Económicas, maior retorno	(Filho, 2008), (Fonseca, 2011), (Dias, 2007), (Onkelinx, 2008), (Delgado, 2010)
Crescimento	(Filho, 2008), (Chiavegatti & Turolla, 2011), (OECD, 2009), (Fonseca, 2011), (Dias, 2007), (Lima, 2008), (Brito, 1993), (Abrantes, 1999)
Explorar novas oportunidades	(Filho, 2008), (Fonseca, 2011), (Dias, 2007), (Pett, 2004), (Delgado, 2010)
Estagnação dos mercados locais	(Filho, 2008), (Chiavegatti & Turolla, 2011), (Fonseca, 2011), (OECD, 2009), (Pett, 2004), (Onkelinx, 2008), (Delgado, 2010)
Adquirir novas competências	(OECD, 2009)
Mercados locais esgotados	(OECD, 2009), (Dias, 2007), (Pett, 2004), (Onkelinx, 2008), (Delgado, 2010)
Incentivos governamentais	(Fonseca, 2011), (Delgado, 2010)
Oportunidades estratégicas	(Fonseca, 2011), (Dias, 2007), (Delgado, 2010)
Quota de mercado	(Fonseca, 2011), (Lima, 2008)
Estratégia financeira	(Fonseca, 2011)
Resposta a concorrentes	(Fonseca, 2011), (Lima, 2008), (Pett, 2004), (Onkelinx, 2008), (Delgado, 2010)
Reforço da atividade principal	(Fonseca, 2011), (Delgado, 2010)
Economias de escala	(Fonseca, 2011), (Dias, 2007), (Onkelinx, 2008), (Delgado, 2010), (Abrantes, 1999)
Redução da dependência face ao mercado de origem	(Fonseca, 2011)
Acompanhar internacionalização clientes	(Fonseca, 2011)
Redução do risco com a diversificação	(Dias, 2007), (Abrantes, 1999)
Otimização de recursos	(Pett, 2004), (Onkelinx, 2008), (Brito, 1993), (AICEP, 2012)

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Estes processos têm também associados problemas específicos, derivados muitas vezes da distância a que se encontram as filiais da sede, de diferenças culturais, da língua, de diferentes sistemas fiscais e legais entre outros, e que foram compilados na tabela 2 durante a revisão da literatura para uma mais fácil análise.

Tabela 2- Problemas que derivam da internacionalização

<b>Entrave</b>	<b>Referência</b>
Distância psíquica	(Filho, 2008)
Características nacionais individuais	(Filho, 2008), (Ghemawat, 2001), (AICEP, 2012)
Diferenças culturais	(Filho, 2008), (Fonseca, 2011), (Ghemawat, 2001), (Onkelinx, 2008), (Abrantes, 1999), (AICEP, 2012)
Cultura organizacional	(Filho, 2008)
Alocação de recursos	(Chiavegatti & Turolla, 2011), (Takano, 2009), (Brito, 1993), (AICEP, 2012)
Incertezas	(Chiavegatti & Turolla, 2011)
Comunicação	(Takano, 2009), (Abrantes, 1999), (AICEP, 2012)
Falta de visão da gestão	(Fonseca, 2011)
Sistema fiscal diferente	(Fonseca, 2011), (Ghemawat, 2001), (Onkelinx, 2008), (AICEP, 2012)
Constrangimentos legais	(Fonseca, 2011), (Onkelinx, 2008), (AICEP, 2012)
Distância geográfica	(Ghemawat, 2001), (Abrantes, 1999), (AICEP, 2012)
Diferentes fusos horários	(Ghemawat, 2001)
Custos com comunicações	(Lima, 2008), (Brito, 1993), (Abrantes, 1999)
Custos com transportes	(Lima, 2008), (Abrantes, 1999), (AICEP, 2012)
Heterogeneidade dos mercados	(Lima, 2008), (AICEP, 2012)
Custos elevados de investimento	(AICEP, 2012)
Parceiros credíveis	(AICEP, 2012)

### **2.3.Colaboração**

A colaboração é um exercício de convergência ou construção de objetivos comuns, onde essa mesma convergência ocorre de forma gradual (Roschelle, 1992). A colaboração ocorre quando duas ou mais pessoas interagem, comunicam e trocam conhecimento em prol de um objetivo partilhado, para fins de análise, trabalho colaborativo, devendo ser distinguida das outras formas de relacionamento (Laso Ballesteros & Salmelin, 2005).

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Complementado esta ultima ideia, a colaboração é uma atividade coordenada e sincronizada que resulta de uma continua tentativa de contruir e manter uma perceção partilhada do problema (Roschelle & Stephanie, 1995).

Para estes autores a colaboração funciona como uma estrutura de conhecimento partilhado, que suporta a resolução de problemas pela integração de objetivos, da descrição do estado atual do problema, do reconhecimento das potenciais estratégias, bem como a interligações de todos estes elementos.

Na tabela 3 estão as dimensões que representam, segundo a literatura, alguns dos benefícios do uso das ferramentas de colaboração, sintetizando os benefícios esperados pela organização e pelos seus colaboradores, decorrentes da sua utilização.

Tabela 3- Benefícios do uso de ferramentas de colaboração

Motivação	Referencia
Maior satisfação dos colaboradores	(Nicol & Coen, 2003)
Desenvolvimento de competências	(Nicol & Coen, 2003), (Zarco, et al., 2007)
Melhoria eficiência organizacional	(Nicol & Coen, 2003), (UN-ECLAC, 2007), (Zarco, et al., 2007)
Inovação	(Nicol & Coen, 2003), (Zarco, et al., 2007)
Transparência processos	(UN-ECLAC, 2007)
Simplificação processos	(UN-ECLAC, 2007), (Zarco, et al., 2007)
Não discriminação	(UN-ECLAC, 2007)
Cooperação	(UN-ECLAC, 2007)
Facilidade de comunicação	(UN-ECLAC, 2007), (Stanoevska-Slabeva, et al., 2009)
Consistência nos processos	(UN-ECLAC, 2007)
Dissipação diferenças culturais	(Stanoevska-Slabeva, et al., 2009)
Criação de confiança	(Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007)
Redução custos deslocações	(Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013)
Facilita a formação	(Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Zarco, et al., 2007)
Facilita partilha conhecimento	(Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007)
Redução custos comunicações	(Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007)

## 2.4. Comunicações virtuais

As comunicações virtuais tornaram-se um *standard* para muitas organizações. Com o envolvimento das novas tecnologias as barreiras espaciais são dissolvidas, permitindo a fácil comunicação entre os intervenientes (Bergiel, et al., 2008).

Esta forma de comunicar tem vantagens, das quais se salientam a redução de custos e um acesso mais fácil dos colaboradores aos restantes especialistas da organização (Figura 1).



Figura 1. Análise de custos e benefícios entre comunicações presenciais e virtuais  
Retirado de *A cost-benefit analysis of face-to-face and virtual communications* de Rebecca Heller, C. C. (2010), p. 15.

Desta forma não é só espectável que os processos internos da organização se tornem mais flexíveis, como se cria uma dinâmica de intercâmbio de ideias e conhecimentos, que aproxima os diversos intervenientes nestes processos, torna os mesmos mais transparentes, e dá acesso atempado à informação a quem dela realmente necessita.

## 2.5. Sistemas sociotécnicos

Os sistemas sociotécnicos são divididos em duas dimensões, o técnico e o comportamental. Estes são compostos por máquinas, e dispositivos, e para que funcionem corretamente, eles necessitam de um forte investimento social, organizacional e intelectual (Loudon & Loudon, 2011).

Para alcançar um desempenho organizacional ideal, é essencial efetuar a gestão conjunta de ambas as dimensões, e simultaneamente a sua otimização a nível individual. Isto significa que a tecnologia deve ser mudada e concebida de tal modo, que se ajuste às necessidades individuais e organizacionais (Loudon & Loudon, 2011).

A implementação de sistemas sociotécnicos num ambiente empresarial tem associado um conjunto de forças indutoras e restrições que podem influenciar o sucesso ou fracasso na sua adoção de forma generalizada.

Ao nível dos utilizadores, as forças indutoras podem incluir a satisfação pessoal, permitindo novas conexões e partilha de informações pessoais, a expectativa de que o seu uso possibilite a progressão na carreira, e a possibilidade de promover projetos ou ideias para obter maior apoio ou visibilidade por parte da gestão de topo (Heiska, 2012).

Em oposição a estas forças indutoras, o utilizador pode ter receio de partilhar informações, se estiver convicto de que com essa ação perde poder dentro da organização, se tiver a convicção de que não é suficientemente relevante ou importante para ser escutado, ou se tiver receio de receber críticas ou ser ridicularizado na sequência da partilha de ideias ou informações (Heiska, 2012).

Para a organização, os principais benefícios são os já estão mapeados na tabela 3, sendo as restrições à adoção generalizada centradas na falta de apoio da gestão de topo nos estágios iniciais de implementação, no facto de que o poder dentro a organização poder estar interligado com a obtenção e controlo da informação, no medo de que a adoção gere distração e como consequência menos produtividade, e nos processos, práticas e cultura organizacional muito fragmentados ou departamentalizados (Heiska, 2012).

## 2.6. eColaboração

Este trabalho centra-se num subconjunto mais específico e designado por eColaboração, este tipo de colaboração é definido como sendo a colaboração em indivíduos empenhados numa tarefa comum usando tecnologias eletrónicas (Kock & Nosek, 2005).

Estes sistemas facilitam a comunicação e a criação de novo conhecimento, através de processos mais eficientes de colaboração e partilha de informações (Kretschmer, 2012).

Na sua gênese, as ferramentas de eColaboração são um grande exemplo de um sistema sociotécnico. Estas ferramentas têm uma forte componente de interações sociais, em cima de uma base técnica multidisciplinar, e incluem correio eletrónico, *instant messaging*, *bulletin boards*, *blogs*, entre outras (Whitworth, Brian & Ahmad, 2013).

A colaboração *online* teve origem antes do aparecimento da *World Wide Web* (WWW) e teve como plataforma original a ARPANet para colaboração entre cientistas e universitários.

O PLATO foi o primeiro sistema de colaboração, criado no início dos anos 60 pela mão da Universidade de Illinois. O seu promotor, o professor Don Bitzer, viu capacidades na utilização dos computadores para o ensino, tendo com alguns colegas fundado a *Computer-Based Education Research Laboratory* (CERL). Com outros engenheiros criaram o PLATO, tendo unido forças com estudantes de forma a desenvolverem esta plataforma, que representou em relação às soluções existentes à época um avanço muito importante.

O PLATO não era mais que um sistema de *timesharing*, tendo sido o primeiro deste tipo a não estar restrito à esfera militar ou científica. Este sistema usava a linguagem TUTOR para o desenvolvimento do *software*. Este sistema manteve-se estável ao longo da década 60, tendo em 1972 efetuado a transição para uma nova geração de sistemas capaz de suportar centenas de utilizadores.

O sistema PLATO evoluiu depois para se tornar no primeiro sistema de colaboração com fóruns de discussão, sendo esta funcionalidade desenvolvida em 1973 por estudantes da

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Universidade de Illinois, tendo-se seguido o *Electronic Information Exchange System* (EIES) em 1977, especialmente desenhado para suportar grupos de trabalho *online* (Cherian, 2009).

Aos nossos dias, a matriz de soluções e ferramentas de eColaboração que estão ao dispor dos utilizadores, evolui muito desde os primeiros passos com o sistema PLATO. A dificuldade hoje não é a do acesso às ferramentas, mas sim a escolha daquela que melhor se adequa aos objetivos propostos.

A matriz de sistemas e plataformas que proliferam na internet, e a forma como os mesmos estão alinhados, pode ser analisada na Figura 2.

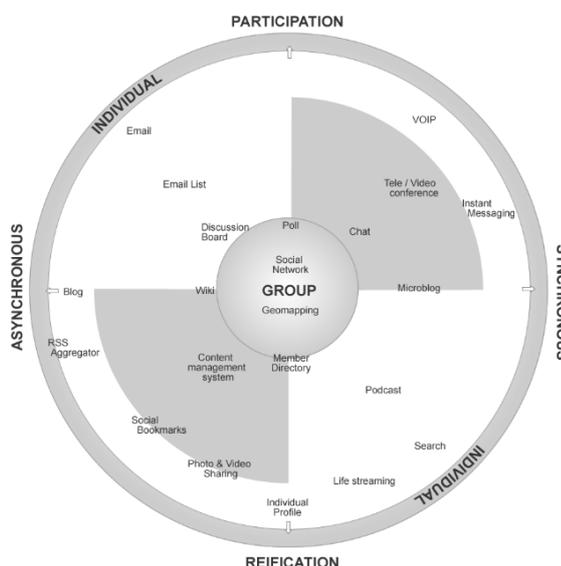


Figura 2 - Diagrama de ferramentas de eColaboração  
(Etienne Wenger, 2009)

Sendo a Internet a espinha dorsal que dá suporte a todos estes sistemas a nível global, o desenvolvimento deste tipo de soluções, a sua aceitação e disseminação está diretamente ligado à qualidade e aos níveis de penetração que o serviço de internet tem nas diversas regiões.

Com a disseminação e democratização do uso da Internet nos países desenvolvidos e posteriormente nos países emergentes (Tabela 4), o que antes era tecnicamente complicado e economicamente inviável, encontra-se atualmente ao alcance de qualquer

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

organização que queira aproveitar esta plataforma de comunicação e colaboração, de forma simples e muito atrativa, em termos de custos de implementação e operação.

É importante referir que os menores níveis de penetração da utilização de internet em zonas menos desenvolvidas não têm um forte impacto no caso da ProCME, pois existe facilidade de implementação de sistemas baseados na internet, decorrente do facto da infraestrutura existente estar instalada essencialmente nos grandes centros populacionais, onde são normalmente instalados os escritórios que servem como base á atividade local.

Tabela 4 - *World Internet Usage and Population Statistics*

<b>Regiões Globo</b>	<b>População (2012 Est.)</b>	<b>Utilizadores Internet Dez. 31, 2000</b>	<b>Utilizadores Internet Dez. 2012</b>	<b>Penetração (% População)</b>	<b>Crescimento 2000-2012</b>	<b>Utilizadores %</b>
<b>Africa</b>	1,073,380,925	4,514,400	<b>167,335,676</b>	15.6 %	3,606.7 %	7.0 %
<b>Asia</b>	3,922,066,987	114,304,000	<b>1,076,681,059</b>	27.5 %	841.9 %	44.8 %
<b>Europa</b>	820,918,446	105,096,093	<b>518,512,109</b>	63.2 %	393.4 %	21.5 %
<b>Médio Oriente</b>	223,608,203	3,284,800	<b>90,000,455</b>	40.2 %	2,639.9 %	3.7 %
<b>América Norte</b>	348,280,154	108,096,800	<b>273,785,413</b>	78.6 %	153.3 %	11.4 %
<b>América Latina Caraíbas</b>	593,688,638	18,068,919	<b>254,915,745</b>	42.9 %	1,310.8 %	10.6 %
<b>Oceânia / Austrália</b>	35,903,569	7,620,480	<b>24,287,919</b>	67.6 %	218.7 %	1.0 %
<b>WORLD TOTAL</b>	<b>7,017,846,922</b>	<b>360,985,492</b>	<b>2,405,518,376</b>	<b>34.3 %</b>	<b>566.4 %</b>	<b>100.0</b>

*Nota.* Obtido de *Internet World Statistics*: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> - 05 Julho 2013.

Hoje em dia as ferramentas de colaboração oferecem soluções que variam entre as baseadas em *Open-Source* e os sistemas comerciais altamente evoluídos, que garantem uma cobertura total das necessidades que a organização possa querer implementar.

Atualmente, o tema das ferramentas de colaboração *online* é uma das grandes apostas dos maiores fabricantes de software. A GARTNER, empresa de referência a nível mundial na área da investigação e consultadoria em sistemas e tecnologias de informação, começou já a incluir no âmbito dos relatórios que apresenta, uma tabela que permite ter uma visão abrangente do tipo de soluções existentes e das suas capacidades. Esta entidade disponibiliza anualmente um *Magic Quadrant* relativamente a este tipo de soluções tecnológicas (Tabela 5).

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Tabela 5 - Magic Quadrant for Social Software in the Workplace



Nota. Obtido de *Magic Quadrant for Social Software in the Workplace*:

<http://www.jivesoftware.com/why-jive/resources/analyst-reports/register-gartner-mq-2013-ssiw>, em 15/09/2013.

Atualmente existem inúmeros sistemas de colaboração disponíveis no mercado, com uma abrangência transversal ao negócio. Apesar deste facto, isso não impede que existam ainda muitas empresas que olham com desconfiança para a sua implementação.

As atuais tendências de convergência e de migração de serviços para a nuvem têm vindo também a evoluir. Atualmente começam a surgir sistemas de *Unified Communications as a Service*, os quais disponibilizam todas as funcionalidades de um sistema de comunicações unificado, mas com a flexibilidade que os sistemas suportados na nuvem permitem.

Hoje em dia, os desafios que estas soluções trazem para os responsáveis das organizações e dos sistemas de informação vão para lá da simples solução técnica, passando também pela responsabilidade social das organizações, pelas questões de privacidade, e de integração com sistemas *Legacy* já existentes e que não podem ser descontinuados.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Sendo sistemas virados para a interação com terceiros, a escolha fica muitas vezes condicionada por forças externas à organização, dependendo das escolhas dos parceiros ou em casos mais intrusivos de questões legais que limitam e filtram o número de soluções de onde se pode escolher.

### 3. Metodologia

Analisando a Figura 3, esta ilustra as diferentes camadas que estão disponíveis ao investigador, para seleção da metodologia mais correta, com vista à obtenção dos resultados pretendidos.

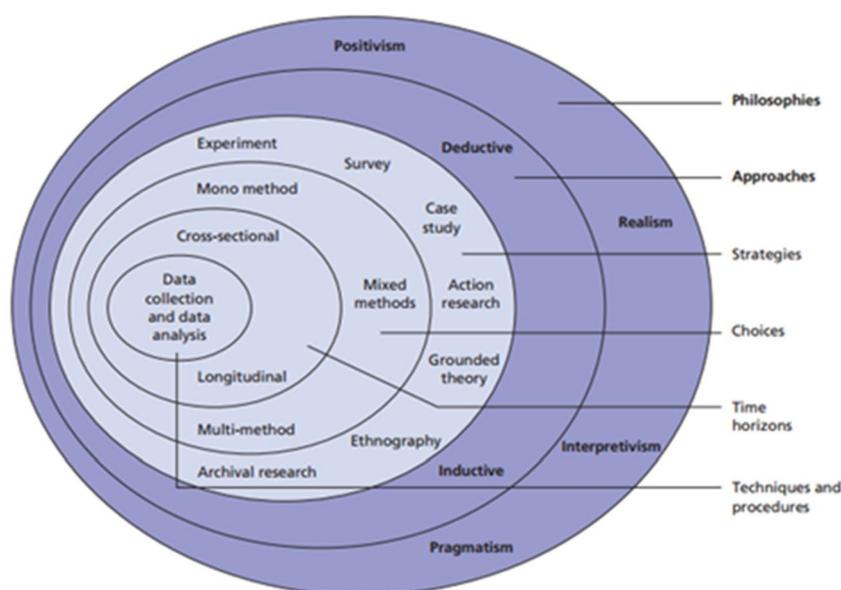


Figura 3- *The research onion, the Research methods for business students*  
5th Ed., Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009), p. 114.

Este trabalho utilizou uma abordagem realista, esta abordagem situa-se entre o positivismo e o interpretativismo. Alguns autores consideram que o realismo é um outro ramo da epistemologia e da filosofia, e que está relacionado com a investigação científica e com o desenvolvimento do conhecimento (Saunders, et al., 2009, p. 118).

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

A essência do realismo afirma que o que os nossos sentidos nos dizem é a verdade, que os objetos da vida real têm uma existência independentemente da mente humana, sendo uma filosofia oposta ao idealismo que preconiza que só a mente e os respectivos conteúdos cognitivos existem.

Existem dois tipos de realismo, o direto e o crítico. O realismo crítico considera a existência de duas realidades ao explorar o mundo, a primeira é o objeto em si e as impressões que nos transmite, e a segunda o processo mental que se desenvolve quando essas impressões nos chegam pelos sentidos. O realismo direto assume que só existe o objeto em si e as impressões que nos transmite.

Existem algumas diferenças importantes quando estas abordagens são utilizadas na investigação de temas relacionados com a investigação dos processos de negócio e da gestão dos mesmos (Saunders, et al., 2009, p. 115).

Em primeiro lugar a noção da capacidade da investigação mudar os eventos estudados. A perspectiva do realismo direto sugere que o mundo é relativamente estável e imutável, opera num contexto de negócio e a um único nível (individual, grupo ou organização).

Já o realismo crítico por outro lado reconhece a importância de se fazer um estudo em múltiplos níveis, e que estes têm a capacidade de mudar o entendimento que o investigador tem do objeto que está a estudar.

Esta necessidade de se estender o estudo a múltiplos níveis advém do facto de se considerar a existência de uma grande variedade de estruturas, procedimentos e processos de interagirem entre si de forma dinâmica.

Neste sentido, o trabalho foi orientado para uma abordagem crítica, uma vez que estando o mesmo alinhado com a ideia de que o mundo está em constante mudança, é indicado para o estudo de processos relacionados com o mundo dos negócios (Saunders, et al., 2009).

Como abordagem ao desenvolvimento da investigação, considera-se existirem duas aproximações alternativas. O método dedutivo em que se desenvolve uma teoria ou

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

hipótese e em que se desenha a investigação para testar as mesmas, e o método indutivo em que se recolhem dados e em que a teoria ou hipótese são desenvolvidas com bases nestes últimos.

Para este estudo, a investigação decorreu pelo método indutivo, já que se pretende que através da recolha de dados seja possível chegar a uma conclusão, não sendo o objetivo deste trabalho a sua generalização, mas sim o conhecimento mais profundo do contexto do problema em questão, em alinhamento com a Tabela 6 (Saunders, et al., 2009).

Tabela 6- Diferenças entre o método de dedução e o de indução

Dedução	Indução
Princípios científicos	Entender o envolvimento da variável humana nos eventos estudados
Partir da teoria para os dados	Entendimento profundo do contexto dos eventos estudados
Necessidade de explicar relações casuísticas entre variáveis	Recolha de dados qualitativos
Recolha de dados quantitativos	Estrutura de estudo mais flexível com ênfase na evolução da investigação
Aplicação de controlos para validar os dados	Entendimento que o investigador é parte da investigação
Aproximação altamente estruturada	O principal intuito não é a generalização
Investigador é independente ao tema do estudo	
Necessidade de grande recolha de dados para poder generalizar	

Nota. Adaptado de *The research onion, de Research methods for business students. 5th Ed.*, Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009), p. 127.

De entre os inúmeros métodos que estão ao dispor do investigador, este trabalho utilizou o estudo de caso, indicado para a análise de aspetos específicos que necessitem de atingir um grande nível de detalhe, dando relevância a eventos significativos (Easton, 1998) (Patton, 2002).

Esta metodologia é indicada quando o que se pretende saber é “como” e “porque” um determinado evento ocorre, sendo também indicada para se estudar eventos contemporâneos, quando os comportamentos em estudo não podem ser manipulados pelo investigador (Yin, 2009).

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Sendo o intuito deste trabalho validar num contexto específico de internacionalização e de analisar os impactos do uso de uma determinada ferramenta tecnológica, o estudo de caso é neste contexto indicado como metodologia de investigação, “É uma investigação que se assume como particularística, isto é, que se debruça deliberadamente sobre uma situação específica que se supõe ser única ou especial, pelo menos em certos aspetos, procurando descobrir a que há nela de mais essencial e característico e, desse modo, contribuir para a compreensão global de um certo fenómeno de interesse.” (Ponte, 2006).

De forma a suportar esta ideia, apresentam-se características básicas dos estudos de caso (Coutinho & Chaves, 2002):

- Um sistema limitado e tem fronteiras em termos de tempo, eventos ou processos.
- Um caso sobre “algo”, que necessita ser identificado para conferir foco e direção à investigação.
- É necessário preservar o carácter “único, específico, diferente, complexo do caso”.
- A investigação decorre em ambiente natural
- O investigador recorre a fontes múltiplas de dados e a métodos de recolha diversificados (observação, entrevistas, questionários, registros, documentos, entre outros).

Este trabalho foi elaborado de forma *cross-sectional* já que foi realizado com base num determinado ponto no tempo. A escolha entre ser *cross-sectional* ou longitudinal é independente da estratégia escolhida assim como do método selecionado (Saunders, et al., 2009).

A recolha de dados num estudo de caso pode vir de diversas técnicas e métodos, que incluem questionários, entrevistas, *focus groups*, entrevistas telefónicas, notas de campo entre outros (Heaton, 2004).

Para proceder á recolha de dados para análise posterior, foi utilizado o *Multi Methods* (qualitativo e quantitativo), este termo refere as combinações onde mais do que uma técnica de recolha de dados é utilizada (Tashakkori & Teddlie, 2003).

Para a recolha de dados foram realizadas duas grandes fases, uma primeira fase de entrevistas, e uma fase posterior de lançamento de um questionário.

### **3.1.Recolha de dados qualitativos**

Para se retirar o máximo de informação, e enquadrar a revisão da literatura realizada, foram usadas entrevistas. A entrevista pode ser caracterizada como uma conversa entre duas entidades, em torno de um determinado tema e em que existe um interesse mútuo. Para obtenção de dados qualitativos a entrevista é talvez o método mais utilizado (Kvale, 1996).

A ferramenta da entrevista é muito útil na obtenção de opiniões que podem revelar problemas, condicionantes escondidas e generalidades que podem ser de grande importância na compreensão da organização, objetivos pessoais e organizacionais, bem como para obter informação privilegiada sobre processos informais. De outra forma, a sua deteção seria se não impossível, pelo menos bastante difícil (Kendall & Kendall, 1992).

### **3.2.Recolha dados quantitativos**

De forma os obter os dados para efetuar as devidas análises e retirar as respetivas conclusões, foi escolhido o questionário. A construção de um questionário é um processo inexato, já que não existem procedimentos que garantam que as medições a que o investigador se propõe alcançar, são obtidas com boa qualidade (Aaker, et al., 2001), daí a importância da revisão da literatura e das entrevistas que permitiram estruturar e o enquadrar devidamente.

A experiência ou o bom senso do investigador podem evitar alguns erros comuns como as questões ambíguas, existindo no entanto algumas fases que devem ser seguidas no desenvolvimento de um questionário, como o planeamento do que vai ser medido, a elaboração das questões de forma a obter os dados pretendidos, a ordenação correta das questões e o seu aspeto visual, e o teste do questionário, utilizando uma amostra pequena mas representativa do domínio a fim de o corrigir e eventualmente voltar a testá-lo (Aaker, et al., 2001).

O questionário é o indicado para se obter dados quantitativos, para validar a efetividade da solução escolhida e a perceção do valor da mesma por todos os utilizadores da

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

ferramenta. Este tipo de recolha de dados garante uma forma eficaz de obter respostas de um grande número de entidades, ainda mais quando estão muito dispersas geograficamente. O uso de questionários em práticas organizacionais, permite a identificação e descrição da variabilidade de diferentes fenómenos (Saunders, et al., 2009).

Neste trabalho o questionário foi elaborado com base na revisão da literatura e enquadrado com as entrevistas realizadas, tendo uma vertente que visa a descoberta das motivações de algum insucesso, e retornando à organização dados que a possam ajudar a evoluir, no sentido de um maior aproveitamento das capacidades da ferramenta implementada.

O questionário foi realizado a todos os utilizadores da ferramenta Lync, usando o correio eletrónico como meio de entrega, e tendo sido usado o sistema de *surveys online* Esury, tendo este sido dividido em três secções, e as questões sido elaboradas com os seguintes critérios:

**Secção 1 – Com o objetivo de caracterizar o respondente**

- Q1 Qual é a sua principal atividade?
- Q2 Indique a região onde está localizado(a)?
- Q3 Utiliza o Lync no seu dia-a-dia?

**Secção 2 – Despiste da não adoção de forma a retornar à organização estudada dados que permitam ações futuras de inclusão destes utilizadores**

- Q4 Motivos por não utilizar o Lync?
- Q5 Mesmo não utilizando, acha que é uma ferramenta válida?
- Q6 Que melhorias poderiam ser realizadas para que se sentisse mais motivado a utilizar esta ferramenta?

**Secção 3 – Identificar de que forma o Lync beneficia ou não a organização e os seus colaboradores**

- Q7 Na sua opinião é uma ferramenta que se ajusta às suas necessidades de colaboração? (UN-ECLAC, 2007), (Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007)
- Q8 Em termos de facilidade de utilização como a classifica? (UN-ECLAC, 2007), (Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007), Entrevistas

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**

Q9	Acha que existem ganhos de produtividade com o uso desta ferramenta?	(Nicol & Coen, 2003), (UN-ECLAC, 2007), (Zarco, et al., 2007) , Entrevistas
Q10	Na sua opinião existem outros ganhos para a organização com a utilização do Lync?	(UN-ECLAC, 2007), (Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007), (Nicol & Coen, 2003) , Entrevistas
Q11	Na sua opinião o Lync tem servido para encurtar distâncias entre os colaboradores da organização?	(UN-ECLAC, 2007), (Stanoevska-Slabeva, et al., 2009), (Jahkola, 2013), (Zarco, et al., 2007), Entrevistas

**Secção 4 – Dar pistas á organização estudada para que possa no futuro otimizar a solução implementada**

Q12	Quais as dificuldades que sentiu no inicio da utilização do Lync?
Q13	Quais as dificuldades que sente atualmente na utilização do Lync?
Q14	Existem melhorias é que gostava de ver implementadas na ferramenta?
Q15	Comentários

### **3.3. Estudo de caso**

De modo a poderem ser avaliados os benefícios e impactos ao nível organizacional e pessoal, derivados da implementação e uso das ferramentas de eColaboração em organizações multinacionais, foi escolhido o grupo ProCME que se enquadra neste perfil.

Esta organização está a meio de um processo de internacionalização, e já numa fase de consolidação em alguns mercados, estando por isso num estágio de maturação mais avançado, que lhe permite enveredar pela procura de soluções que possam mitigar alguns dos problemas encontrados, através nomeadamente da inclusão de ferramentas de eColaboração.

A ProCME é um grupo que teve na sua origem em 1983 com a fundação da CME, tendo como base inicial da sua atividade as áreas de eletricidade, telecomunicações e manutenção industrial. Hoje em dia os setores da atividade do grupo abrangem as *utilities* de eletricidade, gás, telecomunicações e águas, estações de tratamento de águas residuais, mini-hídricas, ciclos combinados, parques eólicos e fotovoltaicos, subestações, linhas de muito alta tensão, cavernas de armazenamento de gás natural, entre outros.

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Atualmente tem presença física em diversos países, nomeadamente Espanha, França, Angola, Cabo Verde, Brasil, Chile, Peru, África do Sul, Colômbia e Moçambique, contando nos seus quadros com cerca de 1250 colaboradores diretos em Portugal, e tendo uma faturação anual que ronda os 212 M€.

A ProCME, no decorrer do processo de expansão dos seus modelos de negócio para o exterior, viu-se confrontada com constrangimentos de comunicação entre colaboradores com culturas muito heterogéneas, com um aumento com custos operacionais e com um crescimento exponencial de custos com processos de suporte à sua atividade.

Com base nesta nova realidade a organização decidiu que teria de apostar nas novas tecnologias, através de ferramentas de eColaboração para maximizar os recursos existentes e minimizar a duplicação de tarefas, e pela uniformização de processos, assumindo que sempre que possível estes seriam transversais a todo o grupo.

Na tabela 7 está refletido o esforço que a organização tem feito no sentido de se orientar para mercados externos, tendo essa parcela um peso cada vez mais significativo no volume total dos negócios do grupo.

Tabela 7 - Volumes de faturação por país

Beneficio	2011 (M€)	2013 (M€)	2014 (previsto) (M€)
Portugal	232,8	162,5	194,7
Brasil	7,8	24,5	65,5
França	11,9	7,3	10,8
Angola	15,2	7,3	23,6
Moçambique	-	0,1	10,2
Cabo Verde	5,8	1,2	10,6
Chile	3,2	6,1	8,9
Perú	2,2	1,9	7,0
Espanha	10,5	1,5	1,7
Colômbia	-	-	5,5
África do Sul	-	-	8,5
Peso do exterior no volume total	19,55%	23,49%	43,89%

Como medida suplementar de reforço da rentabilização dos seus ativos, foi também mudada a estrutura organizacional, passando de uma hierárquica quase estanque em cada uma das filiais, para uma estrutura mais transversal.

Os serviços de suporte ao negócio que poderão ser centralizados, foram transferidos para as unidades centrais de apoio, que desta forma prestam serviços para todas as entidades do universo ProCME de forma integrada.

Neste sentido, cabe aos serviços de TI criar mecanismos de colaboração eficazes que potenciem as sinergias do grupo e permitam responder às expectativas dos diferentes interessados na organização, em estreita sintonia com os objetivos estratégicos da gestão de topo, e respondendo aos requisitos dos diferentes utilizadores.

A ProCME implementou em 2013 a ferramenta de eColaboração Lync da Microsoft, tendo escolhido para uma primeira fase colaboradores chave a quem a aplicação foi disponibilizada, estando prevista uma segunda fase de alargamento a todos os colaboradores do grupo.

Esta ferramenta foi aquela que, na opinião conjunta do CEO do grupo e da direção de sistemas, se adequava mais à realidade do grupo e ao tipo de necessidades que existiam, dando suporte a novos processos administrativos entretanto lançados, e ajustando os meios ao dispor dos colaboradores para poderem atingir os objetivos traçados pela administração.

### **3.4. Fluxo do processo recolha de dados**

Em termos do fluxo do processo para o encadeamento das tarefas previstas no trabalho de investigação, o mesmo está descrito de forma gráfica (Figura 4) com o encadeamento das tarefas macro.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

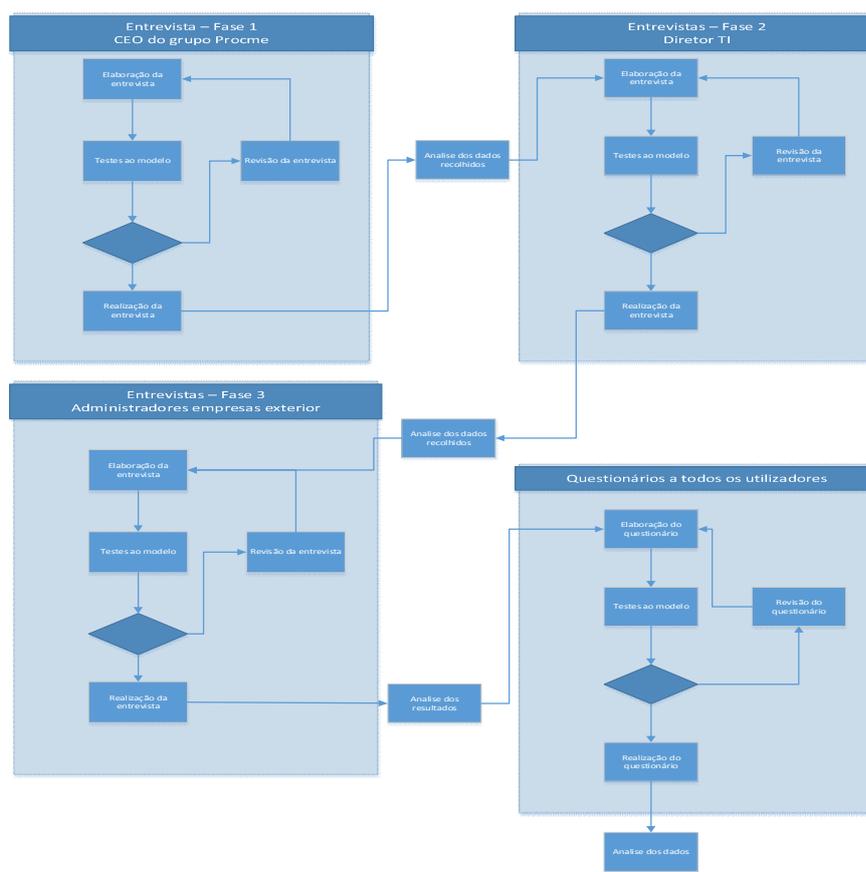


Figura 4- Diagrama do processo de recolha de dados no estudo de caso.

De destacar que nesta sequência, as tarefas estão interligadas de forma a que a seguinte não possa ser concretizada sem a finalização da anterior. Este processo foi crítico para o encaminhamento do trabalho de forma geral, uma vez que as tarefas não só são interdependentes, como os dados que são retirados de cada uma delas originaram um ajustamento á estrutura e *focus* da seguinte.

### 3.5. Estratégia de validação

A estratégia de validação passou pelo cruzamento da informação documental, retirada da revisão da literatura, com a informação obtida através de questionários feitos a utilizadores chave da organização e com as entrevistas aos gestores das empresas do grupo PROCME (Figura 5).

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

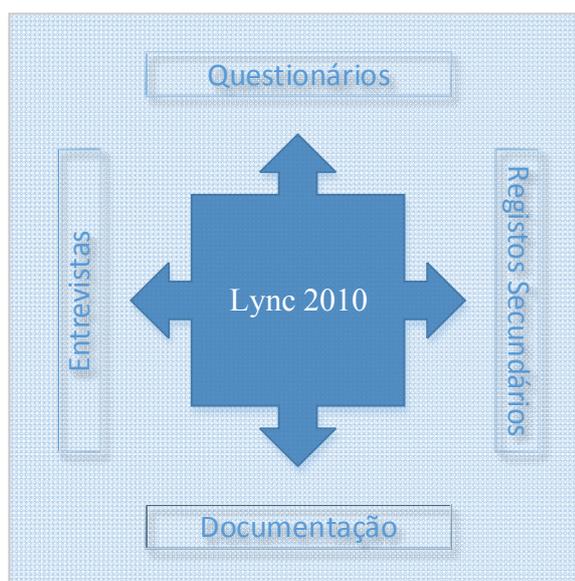


Figura 5- Estratégia de validação

Com os objetivos já anteriormente referidos, a direção de sistemas de informação analisou as necessidades do grupo, tendo em conta as restrições tecnológicas e logísticas de cada realidade, tendo optado por avançar com uma ferramenta de referência em termos de inovação, e capacidade para satisfazer as necessidades encontradas, selecionando a solução profissional de eColaboração da Microsoft, o Lync (Tabela 5).

### **3.6.A ferramenta de eColaboração Lync**

A escolha desta solução teve como base as necessidades recolhidas pela organização, a capacidade de adaptação às mudanças das unidades decorrente de alterações nos processos de negócio, a capacidade dos seus técnicos em conseguirem assegurar a sua implementação e operação, e as limitações tecnologias existentes nos diferentes locais.

A ferramenta escolhida pela organização para ir ao encontro das ambições e necessidades da mesma foi o Microsoft Lync Server 2010.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Este é composto por um conjunto de papéis (*roles*) que podem ser instalados separadamente, dependendo das necessidades que são identificadas e dos propósitos para os quais o sistema é implementado.

As funções que foram implementadas no seguimento do levantamento efetuado são as seguintes:

- Standard Edition Server;
- Front-End Server;
- Back-End Server;
- Audio/Video Conferencing Server;
- Edge Server;
- Mediation Server;
- Monitoring Server;

Importante referir que duas delas são incontornáveis, sendo estas a base de todo o sistema, nomeadamente, o Front-End Server e o Back-End Server.

O Front-End Server disponibiliza as seguintes funcionalidades na solução:

- Registo e autenticação de utilizadores;
- Informações de presença e contactos de *Exchange*;
- Expansão da lista de distribuição e de serviços do livro de endereços;
- Funcionalidade de mensagens instantâneas e respetivas conferências;
- Conferências Web e partilha de aplicações / ambiente de trabalho;
- Aplicações que disponibilizam serviços para recursos incluídos no Lync Server, nomeadamente o atendedor de conferências e a aplicação Response Group, assim como a outras aplicações não pertencentes ao produto Lync.

Numa Pool Enterprise, cada servidor Front-End tem capacidade para suportar até 10 000 utilizadores registados, sendo que no máximo uma Pool consegue disponibilizar suporte até 80 000 utilizadores registados.

Para assegurar a disponibilidade do serviço e um bom desempenho é necessário implementar vários servidores Front-End, sendo desta forma as ligações distribuídas automaticamente estes.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

O servidor Back-End suporta a plataforma de base de dados em Microsoft SQL Server, utilizada pelo Lync 2010. O servidor Back-End não executa nenhum tipo de software aplicativo do Lync Server. A informação armazenada nos servidores Back-End inclui:

- Informação de presença;
- Utilizadores;
- Listas de contatos;
- Informações de conferências;
- Informação relativa à função de *Archiving*;
- Informação sobre CDR (*Call Detail Record*) registada pela função de *Monitoring*.

O Audio/Video Conferencing Server disponibiliza as funcionalidade de conferências áudio e vídeo na solução de Lync Server 2010.

Esta funcionalidade pode ser implementada num servidor Front-End ou instalada num servidor separado. É também possível criar uma Pool de servidores com a função de Audio/Video Conferencing Server, de forma a tornar esta função redundante e escalável.

A funcionalidade de conferências no Lync Server inclui duas funções distintas:

- Conferência Web;
  - Permite aos utilizadores ver, partilhar e elaborar documentos em tempo real com outros utilizadores, sendo ainda possível partilhar as suas aplicações e o respetivo ambiente de trabalho.
- Conferência Áudio/Vídeo;
  - Permite as comunicações áudio e vídeo em tempo real entre os utilizadores.

O Edge Server disponibiliza aos utilizadores a capacidade de comunicar e colaborar com outros utilizadores no exterior da organização.

Com esta função implementada, os utilizadores remotos conseguem adicionar aos contatos outros utilizadores da organização que se encontrem fora da mesma, utilizadores federados e utilizadores externos que tenham sido convidados para conferências Lync Server.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

O Edge Server tem as seguintes funções:

- Access Edge
- Remote Access

Uma das funções do servidor Access Edge é disponibilizar acessos remotos à infraestrutura de Lync

Depois da instalação interna do Lync estar completa, o Access Edge fará a gestão de acessos à infraestrutura a partir da internet.

Outra das funções do servidor Access Edge é disponibilizar a capacidade de uma organização se federar com outras organizações. A federação dá a capacidade, de uma forma controlada, de permitir acrescentar utilizadores de Lync de outras organizações aos contatos dos utilizadores locais da solução, podendo depois tirar partido de um conjunto de funcionalidades de Lync também para os utilizadores das entidades federadas.

O Access Edge usa certificados e ligações TLS para garantir a segurança de todas as comunicações para clientes Lync na internet.

É também possível estabelecer uma federação com redes públicas de mensagens instantâneas para os sistemas “Windows Live Messenger”, “AOL”, “Yahoo” e Skype, permitindo interagir com utilizadores deste tipo de serviço (com algumas funcionalidades limitadas).

Para além das redes públicas descritas anteriormente o Lync também consegue efetuar federação com o Google Talk, mas esta funcionalidade não se encontra nativa no Lync e é necessário introduzir na organização uma Gateway do tipo XMPP para efetuar esta federação.

A função do serviço do Web Conferencing Edge é permitir que os utilizadores remotos possam participar em conferências juntamente com utilizadores internos.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

A função Web Conferencing inicia a comunicação com o exterior através do protocolo HTTPS, para garantir que a comunicação é efetuada de forma segura.

A função Audio/Video Edge é a responsável por disponibilizar áudio e vídeo entre os utilizadores internos, externos e federados. A função Audio/Video Edge utiliza uma combinação de portas TCP e UDP para efetuar o *streaming* de áudio e vídeo entre os vários utilizadores.

Para suportar o tráfego entre utilizadores internos e externos existe ainda um serviço adicional no Audio/Video Edge que se chama Audio/Video Edge Authentication media.

Este serviço é responsável por autenticar os pedidos efetuados de utilizadores internos para contactos externos á organização.

O Mediation Server é o componente necessário para a implementação e para o suporte do recurso Voz Empresarial.

Este servidor tem como funções:

- Conversão dos *Codecs* utilizados nas comunicações de voz;
- Efetuar a mediação entre a infraestrutura Lync Server e outras soluções de voz, nomeadamente Gateways de voz, IP-PBX/TDM-PBX ou operadores com SIP Trunk.

A função do Monitoring Server incide na recolha de informações sobre a qualidade da rede “*media*”, ou seja, nas chamadas de voz empresarial e nas conferências áudio e vídeo, tendo esta informação o objetivo de ajudar a disponibilizar a melhor experiencia possível aos utilizadores.

O Monitoring Server tem como função guardar informações sobre erros que ocorram nas chamadas (CERs). Esta informação é utilizada no despiste de chamadas falhadas.

Este serviço guarda igualmente a informação relativa aos detalhes das chamadas (CDRs), informação essa que pode ser utilizada para planear antecipadamente a evolução dos requisitos da plataforma, ou para imputar custos mediante a efetiva utilização do sistema.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Na publicação de serviços de Lync 2010 para a internet há um requisito adicional ao Edge Server. Sendo o Edge Server o responsável por gerir todas as comunicações em tempo real existe também a necessidade de adicionar um recurso de segurança para disponibilizar conteúdos via HTTPS.

Para esta função existe o serviço *reverse proxy* com capacidade para gerir as comunicações HTTPS entre os clientes externos e a solução Lync 2010. A plataforma escolhida por motivos de completa integração com a solução escolhida foi o Microsoft Forefront Threat Management Gateway 2010 (TMG), sendo também a solução recomendada pela Microsoft para este efeito. O TMG 2010 é uma Web Gateway que tem capacidades de filtragem e análise de tráfego ao nível aplicacional com mecanismos de deteção de *malware* e filtragem de páginas Web.

Toda esta solução está espelhada na Figura 6 com a arquitetura lógica da solução implementada.

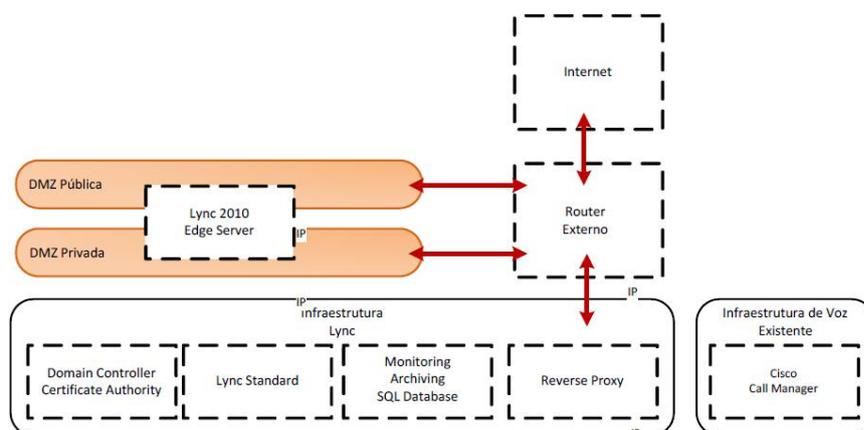


Figura 6- Arquitetura lógica da solução implementada

A solução implementada com Lync Server 2010 é composta por vários servidores, em que cada um por razões de controlo dos custos, foi dimensionado para desempenhar mais que um papel dentro do conjunto, conforme se pode visualizar na Figura 7.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

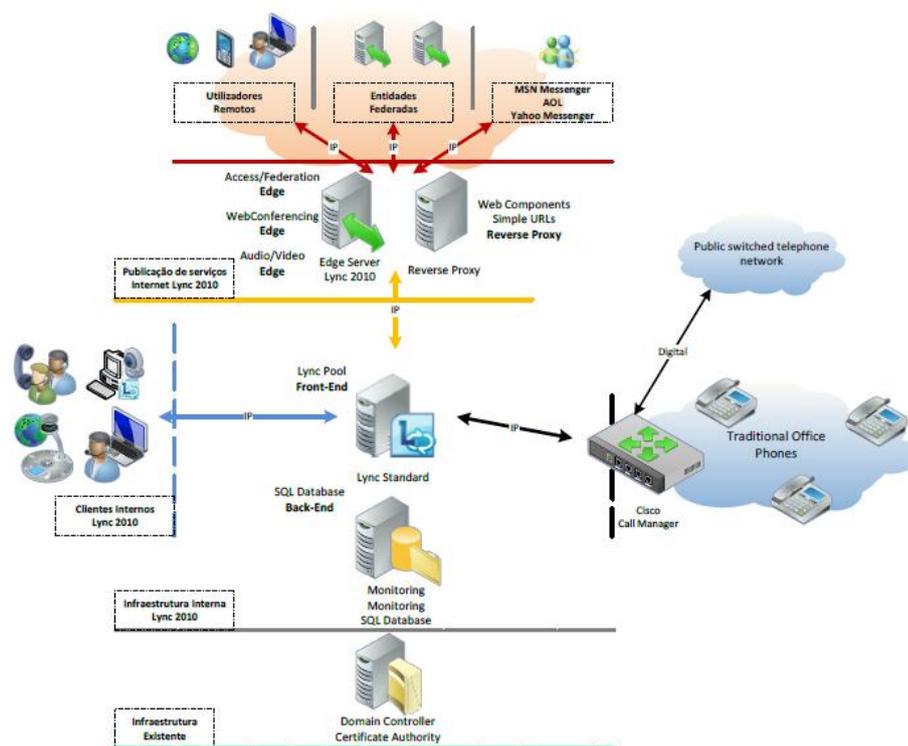


Figura 7 - Arquitetura física da solução Lync 2010 implementada

A filosofia inerente a esta implementação foi a de maximizar os recursos existentes, garantir as funcionalidades que o negócio procurava, e integrar o sistema existente de comunicações da Cisco, de forma a tornar a solução o mais abrangente que fosse possível.

A interligação do sistema de voz existente com o novo, teve como vantagem adicional, a capacidade dos clientes Lync acederem á rede pública de comunicações.

### 4. Análise e discussão de resultados

Neste capítulo vão ser apresentados e analisados os dados obtidos nas diversas fases de recolha, quer por via das entrevistas, quer pelo questionário.

#### 4.1.Fase 1

A primeira fase da recolha de dados, teve como objeto de análise o administrador do grupo ProCME, para se aferir a sua visão estratégica para o grupo em termos dos processos em curso e futuros de internacionalização. Pretendeu-se avaliar de um ponto de vista mais estratégico os problemas encontrados, e de que forma os sistemas de informação podem, na sua visão, ajudar a materializar o plano de negócios.

Como resultado desta entrevista, que está disponível o resumo no anexo 1, compreendeu-se que as principais preocupações ao nível estratégico são a necessidade de estabilização do diagrama de negócio, a libertação da dependência do mercado interno e o aproveitamento de novas oportunidades de negócio.

Os principais objetivos da internacionalização citados, são a solidez económico-financeira do grupo, garantir a sustentabilidade do negócio e renumerar o acionista, garantido também taxas de crescimento aceitáveis.

As principais dificuldades na sua opinião são os processos de adaptação, a aculturação que é necessário realizar, tendo sempre em atenção que cada mercado tem características muito específicas.

No que se refere a custos, os mais importantes são a formação dos novos quadros e dos quadros existentes, o custo de adaptação aos novos mercados e o custo inerente à aculturação das pessoas oriundas de ambos os lados, de modo a encontrar um ponto intermedio de equilíbrio.

Em relação á ajuda que os sistemas podem aportar, para ajudar a organização neste processo complexo de internacionalização, os pontos-chave são ter um sistema integrado e transversal, flexível (varias realidades), com relatórios uniformes, permitindo analisar os dados de forma homogénea, independentemente da filial a que se referem, e que permita que sejam implementados processo ágeis e flexíveis.

Como obstáculos a que se possa atingir o potencial máximo com os sistemas implementados, as preocupações estão centradas na complexidade dos mercados, e na complexidade da legislação local nomeadamente a fiscal.

Como desafios futuros para a organização, inerentes ao processo de internacionalização, os que se destacam são a consolidação do negócio, a estabilização e os problemas e virtudes do crescimento.

## **4.2.Fase 2**

A segunda fase de entrevista teve como alvo o diretor de sistemas de informação do grupo, tendo como objetivo avaliar as metas pretendidas com a implementação de ferramentas de colaboração no âmbito da internacionalização, de forma a se poder validar o alinhamento destes com os objetivos estratégicos anteriormente levantados através da entrevista ao CEO.

Estas respostas, que estão refletidas do anexo 2, são importantes para se avaliar se o sistema vai ao encontro das aspirações dos responsáveis das filiais, enquanto partes interessadas na utilização destes mecanismos de colaboração.

Por fim, sintetizar os desafios e oportunidades desta implementação, complementado com a noção das dificuldades esperadas e a visão sobre o futuro destes sistemas na organização.

Relativamente às mais-valias dos sistemas de informação para a organização, a ênfase incidiu na necessidade de ter um ERP transversal e integrado, e na uniformização dos dados dentro do grupo.

Já relativamente à visão sobre a forma como a estratégia utilizada se poderia alinhar com a visão estratégica do grupo, os principais aspetos incidiram sobre a formação à distância de quadros, o suporte remoto, a promoção da cultura de grupo e a socialização associados à nivelação das diversas culturas e por fim a flexibilização de processos.

Foi também referido que os objetivos tidos em consideração para a implementação do sistema de colaboração foram o de criar uma cultura partilhada dentro do grupo,

incentivar a colaboração e a mobilidade, obter ganhos de produtividade e conseguir reduzir os custos operacionais com viagens, estadias e comunicações.

Como grandes obstáculos ao sucesso desta implementação, os principais foram a escolha do parceiro tecnológico certo, os riscos associados á própria utilização da ferramenta, que permite um maior controlo sobre as atividades diárias, com a maior visibilidade dos utilizadores, assim como a acessibilidade a partir do exterior que o sistema permite.

Acresce aos riscos anteriores os inerentes ao próprio negócio da organização, que é bastante heterogéneo e com processos já ultrapassados, mas muito enraizados no dia-a-dia dos colaboradores.

Para o futuro, a visão do diretor de sistemas de informação do grupo, é o de conseguir obter sinergias dentro da organização, com a uniformização cada vez maior dos processos de negócio, e com a consolidação da utilização do sistema de colaboração implementado, através de ações de sensibilização e de formação, desmistificando o seu uso e valorizando as suas virtudes.

### **4.3.Fase 3**

A terceira fase de entrevistas foi feita com todos os responsáveis de filiais do grupo, tendo como principal objetivo avaliar quais as expectativas dos gestores sobre os sistemas de informação do grupo, e de que forma sentem que estes os podem ajudar no decorrer da sua atividade diária, verificando se existe alinhamento entre a perspectiva dos sistemas e visão dos inquiridos.

Estas entrevistas foram realizadas utilizando o sistema de eColaboração Lync, já que estando todos os entrevistados espalhados por vários continentes, considerou-se ser a melhor solução para realizar esta tarefa.

Estas repostas estão compiladas no anexo 3, e refletem uma visão mais operacional das preocupações e dificuldades, sentidas no âmbito do desenvolvimento do negócio nos diversos países.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Da compilação das respostas obtidas, foi possível enumerar alguns pontos em que o consenso foi mais alargado:

- Facilitar comunicação e processos entre as filiais e a sede
- Redução dos custos com comunicações
- Redução dos custos com deslocações
- Encurtar distâncias físicas e culturais entre os colaboradores
- Facilitar a formação

Estas preocupações, juntamente com os dados recolhidos pelo CEO do grupo, com o diretor de sistemas da organização, e com a informação recolhida com a revisão da literatura, permitiram que se enquadrasse devidamente as questões colocadas na fase seguinte, com o lançamento do questionário aos utilizadores nacionais e internacionais da ferramenta eColaboração.

### **4.4.Fase 4**

A última fase de recolha de dados esteve disponível *online* entre o dia 19 de Fevereiro de 2014 e 9 de Março de 2014, sendo dirigida a todos os colaboradores a quem foi disponibilizada a ferramenta de eColaboração Lync.

Nesta fase de recolha de dados, foram lançados 146 pedidos de resposta, que correspondem a 100% dos utilizadores do sistema de colaboração á data, entre colaboradores sitos em Portugal e no exterior, nos países onde o grupo se encontra a desenvolver atividade.

A solicitação aos utilizadores para responderem ao questionário foi enviada por correio eletrónico e disponibilizada na internet, sendo os resultados dos dados obtidos os seguintes:

A adesão ao questionário teve um valor significativo, tendo 84,25% dos inquiridos, completado todas as questões colocadas, sendo este o critério usado para considerar a resposta como válida.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

A caracterização feita dos respondentes teve como objetivo identificar os seguintes parâmetros, o tipo de atividade que desempenham, a sua localização geográfica, e se são ou não adotantes da ferramenta.

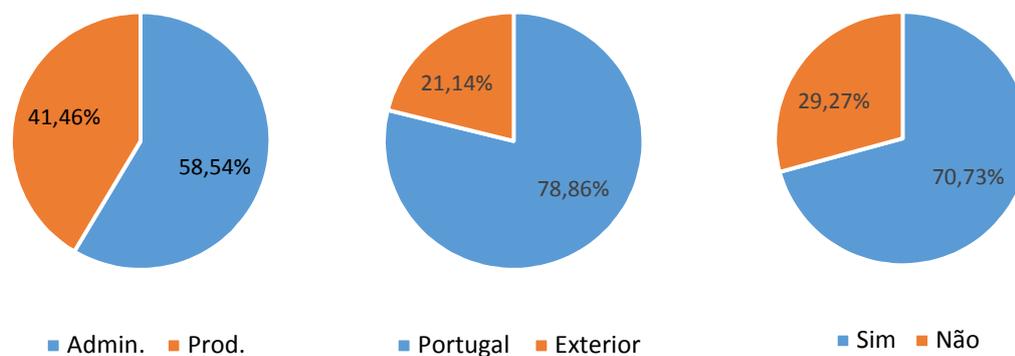


Figura 8 - Caracterização dos respondentes

Na figura 8 estão caracterizados os perfis dos respondentes, sendo que quase 79% estão situados em Portugal, o que em termos de suporte dá corpo ao maior número de colaboradores afetos aos serviços partilhados na sede do grupo, sendo que 58% são das áreas administrativas, estando alinhados com a política do grupo de maximizar os recursos existentes.

De referir, ainda neste ponto, o esforço que a organização tem tido em levar a eColaboração também para as áreas de produção, aproveitando desta forma todo o conhecimento existente nos recursos do grupo, já com largos anos de experiência.

Os níveis de adoção da ferramenta têm valores expressivos, tendo em conta que não foi imposto o seu uso, nem tomadas quaisquer medidas discriminatórias a quem não a usa.

Em relação ao conjunto de colaboradores que não está a utilizar a ferramenta no seu dia-a-dia, os dados recolhidos sobre os motivos que levam a que não sejam utilizadores, deram como resultado o seguinte gráfico.

### Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso



Figura 9- Motivos para a não adoção

Com estes dados, verifica-se que existe margem de progressão para a inclusão destes colaboradores, nomeadamente com ações de formação (+31%), avaliando a migração dos sistemas já em uso para a sua inclusão (+26%), e demonstrações do potencial da ferramenta para os que nela não veem utilidade (+18%).

Este grupo de colaboradores, mesmo não sendo adotantes, foi inquirido relativamente à perceção que tinham sobre a utilidade da ferramenta.

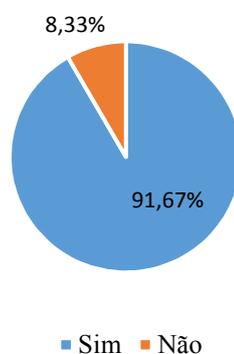


Figura 10 - Utilidade da ferramenta (não-adotantes)

Esta informação é pertinente, pois confirma o reconhecimento por parte destes utilizadores da utilidade da ferramenta, e dá alguma garantia que ações futuras de sensibilização podem vir a ter sucesso levando à sua adesão.

## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Passando para o conjunto de respondentes adotantes, foram colocadas questões para aferir a real utilidade da ferramenta para o seu trabalho, enquanto ferramenta de suporte à atividade diária.

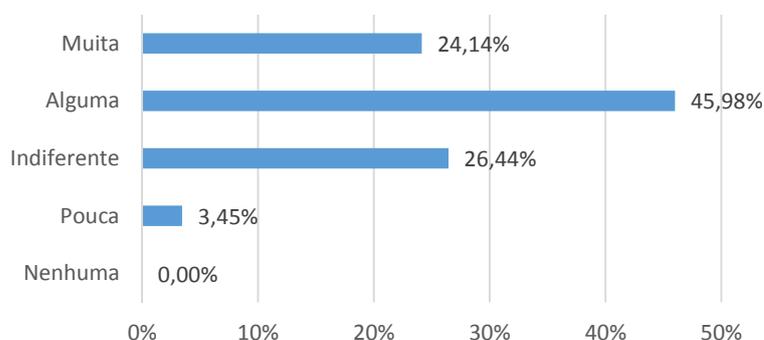


Figura 11- Utilidade da ferramenta (adotantes)

Nesta vertente, 70% acha que estes sistemas têm utilidade para a sua atividade diária, aferindo desta forma a validade para a melhoria das condições e desempenho do trabalho realizado.

Foram também questionados sobre a facilidade de utilização da ferramenta, e se achavam existiam ganhos de produtividade em termos do trabalho pessoal, e para a organização como um todo.

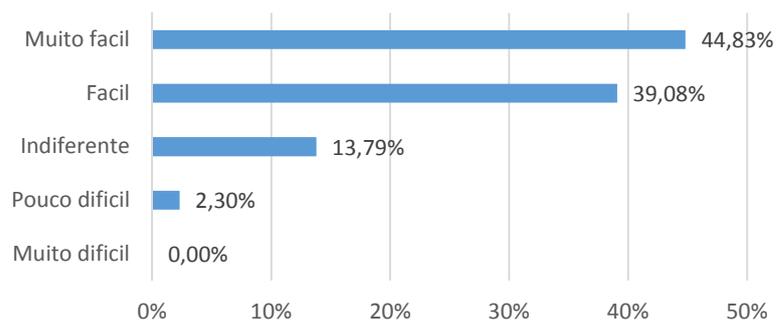


Figura 12- Facilidade de utilização

Na primeira questão o que sobressai são os 83% de utilizadores que consideram o uso desta ferramenta como sendo fácil, ou muito fácil de usar, sendo esta uma variável importante para a aceitação de forma abrangente da mesma.

### Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

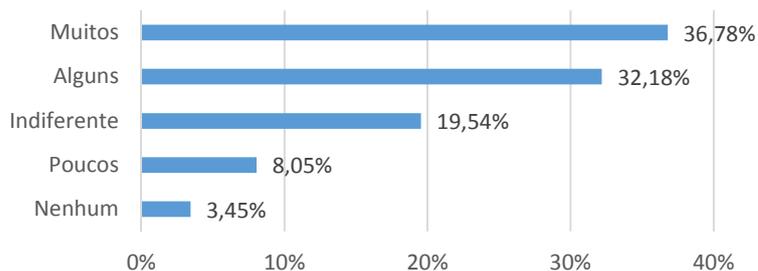


Figura 13- Ganhos de produtividade

Em relação aos ganhos de produtividade apercebidos pelos utilizadores, estes também têm valores expressivos, sendo que 69% dos utilizadores considera ter tido algum tipo de ganho com o uso da ferramenta.

Foram de seguida questionados sobre os tipos de ganhos apercebidos para a organização, sendo os resultados obtidos os seguintes.

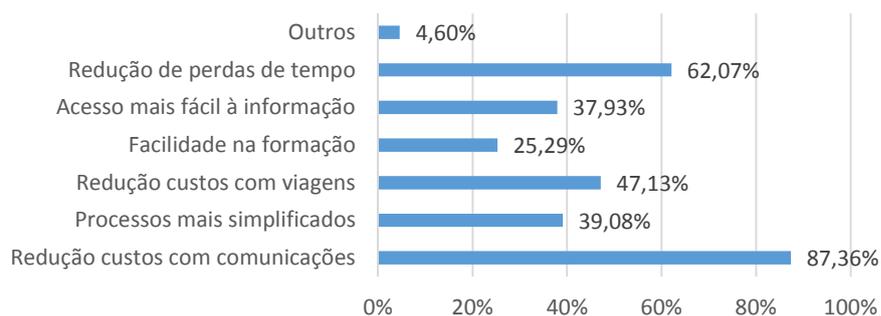


Figura 14- Ganhos para a organização

Destes benefícios para a organização, existe uma forte ênfase na redução dos custos com comunicações, com quase 90% dos utilizadores a referirem este como um dos ganhos obtidos em consequência do uso da ferramenta. Outros referidos por uma boa percentagem dos colaboradores, são a redução de perdas de tempo, e a redução com os custos com viagens.

De forma a aferir se esta ferramenta está a contribuir para encurtar as distâncias físicas e psicológicas entre os colaboradores, estes foram questionados se na sua opinião a utilização deste meio de colaboração os está a aproximar os diversos elementos da organização. Os dados recolhidos foram os seguintes.

**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**

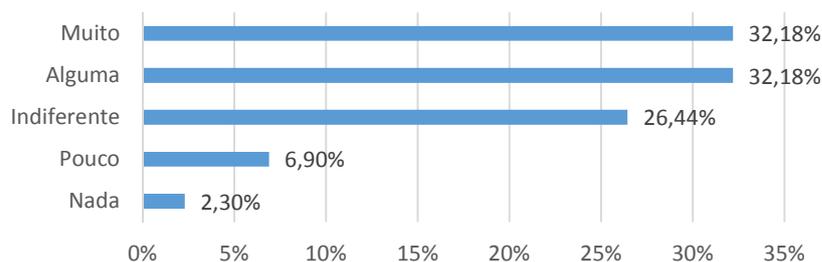


Figura 15- Aproximação dos colaboradores

Para 64% dos utilizadores foi sentida uma aproximação a outros colaboradores dentro da organização, sendo este um dado que aponta para que o uso desta ferramenta conseguiu de alguma forma diminuir o impacto da distância física e psicológica.

Tendo este estudo tido lugar num ambiente vivo e em constante evolução, era importante avaliar a evolução que a ferramenta teve no que concerne a sua utilização, com foco nas dificuldades tidas no início da implementação, em contraponto com o estado de maturação à data do questionário.

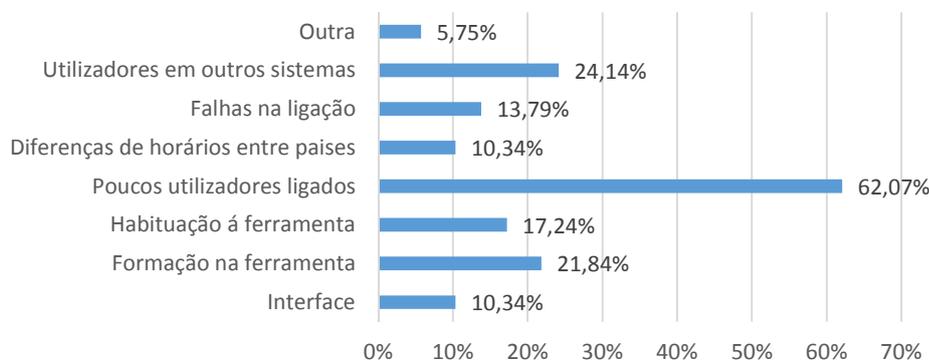


Figura 16- Dificuldades iniciais

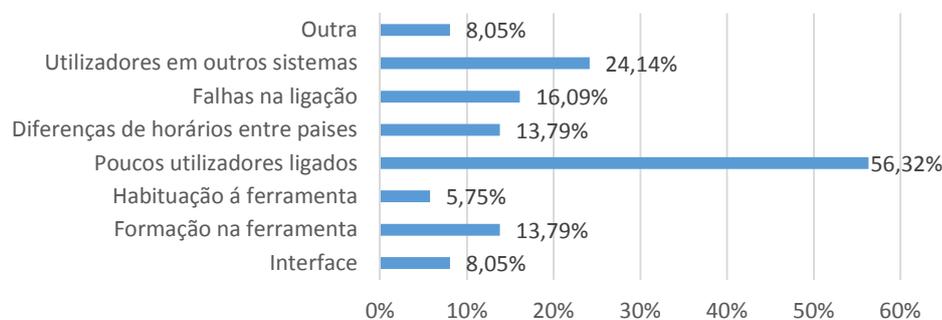


Figura 17- Dificuldades à data do estudo

## Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

Neste sentido, os dados recolhidos estão alinhados com o plano de implementação, já que onde existiu uma evolução positiva foi na habituação á ferramenta decorrente da sua natural utilização. O alargamento, de forma muito gradual, do universo dos utilizadores, levou a que o número de queixas de existência de poucos utilizadores tenha baixado também de forma ligeira, tendo naturalmente aumentado os problemas relativos a diferentes fusos horários e de falhas de rede na mesma proporção.

De frisar que a dificuldade de existirem contactos externos acessíveis através de outros sistemas, nomeadamente Skype, não tem qualquer alteração (21%). Este ponto também poderá ter uma evolução positiva no futuro, já que a aquisição da empresa Skype pela Microsoft potencia a prazo a que os dois ambientes se fundam.

Por fim, foram inquiridos se na sua opinião existem melhorias importantes a incorporar na ferramenta, que tragam mais-valias quer aos próprios, quer á organização.

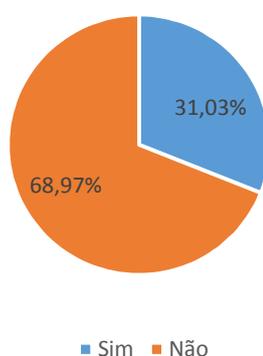


Figura 18- Necessidade de melhorias

Aqui 69% dos utilizadores estão satisfeitos com o tipo de serviços prestados pela ferramenta, reforçando a ideia de que esta vai ao encontro das suas necessidades, e que deve ser alargada ao restante universo de colaboradores do grupo, maximizando desta forma as suas capacidades e sinergias.

## 5. Conclusões e considerações finais

### 5.1. Conclusões

Este estudo reúne conhecimento relevante sobre o uso e impacto das ferramentas de eColaboração em organizações que implementam processos de internacionalização.

A ferramenta de eColaboração Lync teve uma grande aceitação da parte dos seus utilizadores, isto apesar do facto do uso da mesma, embora incentivado, não ser obrigatório. Verifica-se que 71% dos colaboradores, a quem foi instalada a aplicação, estão usá-la numa base diária.

Uma das principais razões para esta adoção é a sua facilidade de utilização, com 84% dos utilizadores a considerar a interação com esta ferramenta fácil, ou muito fácil (ver figura 12).

Já sobre os principais motivos que foram apresentados para descartar o seu uso, verifica-se que não estão relacionados com as características da ferramenta. Para os não-adoptantes, as duas principais razões para a não utilização são a falta de formação adequada, e o facto de os seus contactos regulares estarem ligados a ferramentas similares de sistemas concorrentes (ver figura 9).

O ganho obtido com a utilização de ferramentas de eColaboração foi medido segundo duas perspetivas, a primeira em que o benefício é visto pelo lado do utilizador e onde a conclusão é que este sistema traz benefícios efetivos para a realização das tarefas diárias, 69% sentiram que terá havido algum tipo do ganho em termos de produtividade (ver figura 13).

A segunda é para a organização como um todo, onde os resultados apontam para a conclusão de que as ferramentas de eColaboração têm um impacto positivo sobre os custos operacionais e fluxos de processos de trabalho, 87% referem a redução de custos com comunicações.

## **Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização Análise de um Estudo de Caso**

Já 62% apontaram para o facto que têm menos desperdício de tempo nas suas tarefas diárias, enquanto 38% dos utilizadores consideram que podem aceder mais facilmente a informação relevante para o seu trabalho, e 47% apontam que tiveram reduções com despesas de viagem (ver figura 14).

O uso do Lync também permitiu ao grupo ProCME tornar-se mais coeso e unido. De facto, numa empresa multinacional, as distâncias físicas e psicológicas são um problema reconhecido. No entanto, estas distâncias podem ser minimizadas através da utilização de ferramentas de eColaboração.

Esta conclusão baseia-se no facto de que 64 % dos utilizadores referirem que, desde que começaram a usar o Lync, se sentem mais perto da organização e de outros colaboradores (ver figura 15).

Através deste estudo, a ProCME pode tomar medidas direccionadas, com o objetivo de melhorar os benefícios do uso do Lync e alargar a sua adoção, através de uma formação bem orientada, já que esta é uma das principais razões para a não adoção da ferramenta, e com uma sensibilização para os benefícios da ferramenta, já que um grande grupo refere que não vêm benefícios para o seu trabalho apesar de a considerarem útil.

Esta pesquisa dá também uma contribuição positiva para se entender o uso organizacional das ferramentas de eColaboração, bem como a forma como eles impactam as dinâmicas pessoais e organizacionais.

### **5.2.Limitações**

Este estudo foi desenvolvido com base na realidade de uma empresa específica, e de um contexto social e económico muito particular. Assim sendo, os resultados e as conclusões não podem ser generalizados para outras organizações ou realidades.

### **5.3. Investigações futuras**

Quanto a pesquisas futuras, sugere-se que este estudo numa primeira fase possa ser estendido a mais organizações dentro do mesmo sector de atividade, para que as conclusões possam ser generalizadas para esse segmento de mercado, e numa fase posterior alargado a outras atividades, permitindo uma maior generalização das conclusões.

## 6. Bibliografia

Aaker, D. A., Kumar, V., Day, G. S. & Leone, R., 2001. *Marketing Research, 7th Ed.*. New York: John Wiley & Sons, Inc..

Abrantes, A. A. d. C., 1999. *A internacionalização empresarial numa economia mundializada*. Viseu: Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu.

AICEP, 2012. *Aspectos a Acautelar num Processo de Investimento Directo Português no Estrangeiro*. Lisboa: AICEP Portugal.

Anon., 2013. *World Internet Users and Population Statistics*. [Online] Available at: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Bergiel, B., Bergiel, E. & Balsmeier, P., 2008. *Nature of virtual teams: A summary of their advantages and disadvantages..* s.l.:Management Research News, Vol 31, No. 2.

Brito, C. M., 1993. *Estrategias de internacionalização e cooperação empresarial*. Porto: Faculdade de Economia do Porto.

Chiavegatti, D. & Turolla, F. A., 2011. *Risco no modelo de internacionalização de Uppsala*. São Paulo: Universidade Metodista de São Paulo - UMESP.

Coutinho, C. P. & Chaves, J. H., 2002. *O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal*. Braga: Universidade do Minho.

Delgado, D. F., 2010. *Desenvolvimento de um Modelo de Internacionalização para PME Portugueses com Componentes de Serviços*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Dias, M. C. d. C. F., 2007. *A Internacionalização e os factores de competitividade: O caso Adira*. Porto: Faculdade de Economia.

Dicken, P., 2007. *Global shift: Mapping the changing countours of the world*. London: SAGE Publications Ltd.

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Easton, G., 1998. *Case Research as a Methodology for Industrial Networks. A realist apologia*. New York: Pergamon Press.

Etienne Wenger, N. W. D. S., 2009. *Digital Habitats: stewarding technology for communities*. Portland: CPsquare.

Evans, J., Bridson, K., Byrom, J. & Medway, D., 2008. Revisiting retail internationalisation: drivers, impediments and business strategy. *International Journal of Retail & Distribution Management*, pp. 36 (4); 260-280..

Filho, G. G. F., 2008. *Internacionalização de negocios nas empresas brasileiras*. Belo Horizonte: Universidade FUMEC.

Fonseca, A. P. M., 2011. *Internacionalização da PT Inovação na Africa do Sul - Estudo de caso*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Freire, A., 1997. *Estratégia – Sucesso em Portugal*. Lisboa: Editorial Verbo.

Gartner, 2013. *Magic Quadrant for Social Software in the Workplace*. [Online] Available at: <http://www.jivesoftware.com/why-jive/resources/analyst-reports/register-gartner-mq-2013-ssiw/>

Ghemawat, A., 2001. Distance Still Matters. *Harvard Business Review*, Volume 8, p. 79.

Grant, R. M., 2005. *Contemporary Strategy Analysis*. s.l.:Blackwell Publishing.

Heaton, J., 2004. *Reworking Qualitative Data*. London: Sage Publications Ltd..

Heiska, A., 2012. *Organizational Challenges for Successful End User Adoption of Internal Enterprise Social Software*. Aalto: Aalto University.

Hitt, M. A., Tihanyi, L., Miller, T. & Connelly, B., 2006. *International Diversification: Antecedents, Outcomes and Moderators*. *Journal of Management*, 32: s.n.

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Hitt, M. A., Tihanyi, L., Miller, T. & Connelly, B., 2006. International Diversification: Antecedents, Outcomes, and Moderators. *Journal of Management*, pp. vol. 32, no. 6, 831-867 .

Jahkola, O., 2013. *The Role of ICT Tools and Contextual Factors in Global Virtual Teams*. Aalto: Aalto University.

Kendall, K. E. & Kendall, J. E., 1992. *Systems analysis and design*. London: Prentice Hall.

Kock, N., 2005. *What is E-Collaboration*, s.l.: s.n.

Kock, N. & Nosek, J., 2005. *Expanding the boundaries of e-collaboration*. s.l., IEEE, pp. Volume 48, 1-9.

Kretschmer, T., 2012. Information and Communication Technologies and Productivity Growth: A Survey of the Literature. *OECD Digital Economy Papers*, 195(OECD Publishing).

Kvale, S., 1996. *Interviews - An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. London: Sage Publications Ltd..

Laso Ballesteros, I. & Salmelin, B., 2005. *Collaboration@work*. Riva, IOS Press, pp. 237-265.

Lima, J. M. d. C., 2008. *Patterns of Internationalization for Developing Country Enterprises*. Vienna: United Nations Industrial Development Organization.

Loudon, K. C. & Loudon, J. P., 2011. *Management Information Systems. Managing the Digital Firm*. 12th ed. London: Prentice Hall.

Nicol, D. & Coen, M., 2003. *A model for evaluating the institutional costs and benefits of ICT initiatives in teaching and learning in higher education..* Glasgow: University of Strathcly.

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

- OECD, 2009. *Top Barriers and Drivers to SME Internationalisation*. s.l.:OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship.
- Onkelinx, J., 2008. *Internationalization of SME's*. Ghent: Vlerick Leuven Ghent Management School.
- Patton, M. Q., 2002. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousand Oaks: Sage Publications Ltd..
- Pett, T., 2004. *Examining SME internationalization motives as an extension of competitive strategy*. s.l.:Journal of Business and Entrepreneurship.
- Ponte, J. P., 2006. *Estudos de caso em educação matemática*. Lisboa: Bolema.
- Porter, M. E., 1990. *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- Rebecca Heller, C. C. f. A. H. R. S. (., 2010. *A cost-benefit analysis of face-to-face and virtual communications*. New York: Cornell Center for Advanced Human Resource Studies (CAHRS)..
- Riemer, K., 2007. *The Market for E-Collaboration Systems*, Münster: s.n.
- Roschelle, J., 1992. Learning by collaborating: Convergent conceptual change. *Journal of the Learning Sciences*, p. 235–276.
- Roschelle, J. & Stephanie, T. D., 1995. The construction of shared knowledge in collaborative problem-solving. Em: *Computer-supported collaborative learning*. Berlim: Springer-Verlag., p. 69–97.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A., 2009. *Research methods for business students. 5th Ed.*. Harlow: Prentice Hall.
- Stanoevska-Slabeva, K. et al., 2009. *Collaborative work: Globalisation and New Collaborative Working Environments*. s.l.:New Global.

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**

Takano, Y., 2009. *Estudo do processo de internacionalização de uma empresa multinacional brasileira do ramo de integração de sistemas de tecnologia da informação e comunicação*. Sao Paulo: Fundação Getulio Vargas.

Taruté, A. & Gatautis, R., 2014. *ICT impact on SMEs performance*. s.l., s.n., pp. 1218-1225.

Tashakkori, A. & Teddlie, C., 2003. *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioural Research*. London: Sage Publications ltd..

UN-ECLAC, 2007. Using ICT and trade facilitation tools for SME. *FAL*, Volume 254.

Vartiainen, M. et al., 2009. *Collaborative work: Globalisation and New Collaborative Working Environments*, E.U.: New Global.

Whitworth, Brian, B. & Ahmad , A., 2013. *Socio-Technical System Design*. 2 Ed. ed. Aarhus: The Interaction Design Foundation.

Yin, R. K., 2009. *Case Study Research*. London: SAGE.

Zarco, A. I. J., Ruiz, M. P. M. & Sánchez, V. B., 2007. Drivers, Benefits and Challenges of ICT Adoption by Small and Medium Sized Enterprises. *Problems and Perspectives in Management*, Volume 5, pp. 103-114.

## 7. Anexos

### 7.1. Anexo 1 - Fase 1 de entrevistas - CEO do grupo ProCME

Na sua opinião quais foram os principais *drivers* e desafios é que levaram o grupo PROCME a enveredar pelo processo de internacionalização?

- Estabilidade do diagrama de negócio
- Dependência de um só mercado
- Contacto com outras realidades
- Adquirir competências como suporte para o crescimento
- Novas oportunidades de negócio

Que tipo de benefícios é que espera atingir a curto, medio e longo prazo com o processo de internacionalização.

- Adquirir conhecimento dos mercados internacionais
- Obter sustentabilidade nesses mercados
- Garantir boas condições remuneratórias aos colaboradores
- Solidez financeira
- Solidez económica
- Renumerar o acionista
- Acesso a um mercado universal de grandes oportunidades
- Garantir crescimento

No âmbito do processo de internacionalização quais foram as principais dificuldades/problemas com que se viu confrontado?

- Aculturação
- Processo adaptação
- Cada mercado é um mercado
- Criar a cultura de grupo com implantação internacional

No âmbito do processo de internacionalização quais os custos específicos que considera relevantes no decorrer normal da atividade?

- Financeiros
- Económicos
- Investimentos sem retorno imediato (6 anos)
- Envio dos quadros mais qualificados

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Sendo os custos operacionais com viagens, comunicações, formação e colaboração um problema efetivo de todas as organizações mas em particular das que enveredam pela internacionalização, quais os que têm maior peso na operação?

- Custos com a adaptação aos novos mercados
- Formação dos quadros existentes
- Formação dos novos colaboradores
- Aculturação de ambos os lados

De que forma é que vê que os sistemas de informação podem ajudar a reduzir os custos referidos anteriormente?

- Integrado
- Flexível (varias realidades)
- Agilidade processual
- Relatórios uniformes

Dentro dos contributos que os sistemas de informação poderão dar, quais são as maiores limitações organizacionais que podem levar a que não se atinja o seu potencial máximo?

- Complexidade dos mercados
- Complexidade fiscal
- Complexidade das legislações locais
- Complexidade processual
- Sistemas modulares

Quais são no seu entender são os principais desafios futuros no âmbito da internacionalização?

- Consolidação
- Mais ambição
- Estabilização
- Crescimento

## 7.2. Anexo 2 - Fase 2 de entrevistas – Diretor de TI

Quais os principais pontos em que os sistemas de informação podem alavancar a decisão do grupo em se internacionalizar?

- Software de gestão transversal
- Uniformização dos dados do grupo
- Ligar de forma simples todas as filiais

De que forma é que os sistemas de colaboração se podem alinhar com o planeamento estratégico do grupo ProCME?

- Formação á distancia
- Suporte remoto
- Promover a cultura do grupo
- Socialização
- Nivelção das diversas culturas
- Flexibilização dos processos

Indique os principais motivos que levaram a instalar o Lync como plataforma de colaboração e não outro sistema?

- Potenciamento do licenciamento já existente com a Microsoft
- Posicionamento desta tecnologia com referência
- Forte ligação com a Microsoft (vários projetos já realizados em conjunto)

Quais são os principais benefícios que em sua opinião se vão sentir na organização apos a implementação do Lync?

- Cultura idêntica
- Colaboração
- Mobilidade
- Aumento de produtividade
- Redução de custos operacionais (viagens/comunicações)
- Promover a coesão da organização

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Quais as principais dificuldades que os sistemas vão ter para conseguir implementar com sucesso o sistema de colaboração Lync?

- Escolha de um parceiro acertado
- Receio da visibilidade que o sistema dá
- Receio de controlo

Como pode evoluir num futuro próximo o sistema de colaboração Lync de forma a se adequar aos desafios de crescimento da organização no processo de internacionalização?

- Maior integração com os sistemas existentes
- Integração com centrais telefónicas analógicas locais

Dentro dos contributos que os sistemas de informação poderão dar, quais são as maiores limitações organizacionais que podem levar a que não se atinja o seu potencial máximo?

- Processos de negócios muito heterogéneos
- Processos antigos já muito enraizados

### **7.3. Anexo 3 - Fase 3 de entrevistas – Gestores das filiais**

#### **Questões**

Q1 - Tendo em conta o enquadramento como empresa filial de um grupo com sede em Portugal, e com uma estrutura horizontal de suporte situada no mesmo local, quais foram as principais dificuldades/problemas com que se viu confrontado?

Q2 - No mesmo enquadramento quais os custos específicos que considera relevantes no decorrer normal da atividade?

Q3 - Sendo os custos operacionais com viagens, comunicações, formação e colaboração são um problema efetivo de todas as organizações, e em particular das que se encontram longe dos serviços centrais de suporte, quais os que têm maior peso na operação?

Q4 - De que forma é que vê que os sistemas de informação podem ajudar a reduzir os custos referidos anteriormente?

Q5 - Quais os principais benefícios que em sua opinião que pode trazer á sua organização a implementação do Lync?

Q6 - Quais as principais dificuldades que em sua opinião que pode trazer á sua organização a implementação do Lync?

Q7 - Quais são no seu entender são os principais desafios futuros tendo em conta a distância entre a sua estrutura e a de apoio central do grupo?

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**

**Respostas**

**Africa do Sul**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Falta de procedimentos	Custos com viagens	Custos com viagens	Adequar os Si á realidade local	Redução custos com viagens	Existindo formação, nenhuma	Fazer que essa distância física se dissipe
Falta apoio central	Custos com MO de Portugueses			Redução custos com comunicações		Motivar a estrutura central
	Custos com comunicações			Maior qualidade da comunicação		
	Custos inerentes a entrar num mercado/pais novos					

**Angola**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Comunicações entre sede e a filial	Custos com comunicações	Custos com viagens	Integração de processos	Todos os inerentes a uma ferramenta deste tipo	Controlo das chamadas	Perceção das dificuldades locais
Necessidade de formação frequente	Perdas produtividade por uso do SAP	Custos com comunicações			Acesso ao controlo de forma hierárquica	Capacidade de respostas rápidas
Procedimentos desajustados da realidade local						

**Peru**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Entendimento da sede da legislação local	Custos referentes aos expatriados	Relacionados com formação	Evitar deslocações	Reduzir custos com viagens	Nenhuma	Melhorar a comunicação
Adaptação dos processos aos países	Custos com suporte jurídico	Relacionados com colaboração	Poupando tempo nas operações	Otimizando os tempos de trabalho		Melhorar o apoio central
	Custos com suporte local de contabilidade					
	Custos com suporte local de assessoria					

**França**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Entendimento da estrutura central da realidade local	Custos com viagens	Custos com viagens	Redução do número de viagens	Redução de custos	Nenhuma a indicar	Adaptação dos colaboradores da sede á realidade das filiais
Motivação da estrutura central	Custos com estadias	Custos com estadias		Melhoria da comunicação interna		Idioma
Comunicação						Fortalecer o sistema de comunicação interna
Especialização						

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**

**Chile**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Problemas inerentes às diferenças de fusos horários	Tempo despendido com a sede para resolver problemas	Custos com viagens	Redução dos custos com viagens	Redução dos custos com viagens	Fazer com que os colaboradores o usem preferencialmente	Unificação dos sistemas
				Redução dos custos com comunicações		
				Redução do tempo despendido na resolução de problemas		

**Brasil**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Fuso horário	Mão-de-obra deslocada	Comunicações	Implementação sistema colaboração	Comunicação fácil e económica	Falta de infraestrutura de dados capazes	A sede acompanhar o crescimento previsto das filiais
Custos com comunicações	Deslocações		Controlo custos MO			Encontrar fornecedores globais

**Colômbia**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
Fuso Horário	Custos recursos humanos	Custos Comunicações	Novas ferramentas de gestão	Redução custos comunicações	Nada a assinalar	Adequar os sistemas às realidades locais
Realidade completamente diferente	Custos com atividade comercial	Custos formação	Novas ferramentas de comunicação	Facilita a comunicação		Melhorar ferramentas de suporte
	Custos comunicações					
	Custos com viagens					

## 7.4. Anexo 4 - Questionário Online

### Caracterização do utilizador(a)

Qual é a sua principal atividade?

- Administrativo(a)
- Produção

Indique a região onde está localizado(a)?

- Portugal
- Brasil
- Perú
- Chile
- Angola
- Moçambique
- Africa do Sul
- Cabo Verde
- França
- Colômbia

Utiliza o Lync no seu dia-a-dia?

- Sim
- Não

### Não Utilizador

Motivos por não utilizar o Lync?

- Não vê utilidade nas funções que desempenha
- Já utiliza um sistema idêntico (concorrente)
- Nenhuma das anteriores
- Falta de formação

Mesmo não utilizando, acha que é uma ferramenta válida?

- Sim
- Não

Que melhorias poderiam ser realizadas para que se sentisse mais motivado a utilizar esta ferramenta?

- Campo de texto livre

## Utilizador

Na sua opinião é uma ferramenta que se ajusta ás suas necessidades de colaboração?

- Escala de Likert (1 a 5)

Em termos de facilidade de utilização como a classifica?

- Escala de Likert (1 a 5)

Acha que existem ganhos de produtividade com o uso desta ferramenta?

- Escala de Likert (1 a 5)

Na sua opinião existem outros ganhos para a organização com a utilização do Lync?

- Redução com custos em comunicações
- Processos mais simplificados
- Redução com custos com viagens/deslocações
- Facilidade em dar formação
- Acesso mais fácil á informação
- Redução com desperdícios de tempo

Na sua opinião o Lync tem servido para encurtar distâncias entre os colaboradores da organização?

- Escala de Likert (1 a 5)

Quais as dificuldades que sentiu no inicio da utilização do Lync:

- Interface
- Formação na ferramenta
- Habituação á ferramenta
- Poucos utilizadores ligados
- Diferenças de horários entre países
- Falhas na ligação
- Utilizadores em outros sistemas

**Ferramentas de eColaboração como Suporte á Internacionalização**  
**Análise de um Estudo de Caso**

Quais as dificuldades que sente atualmente na utilização do Lync:

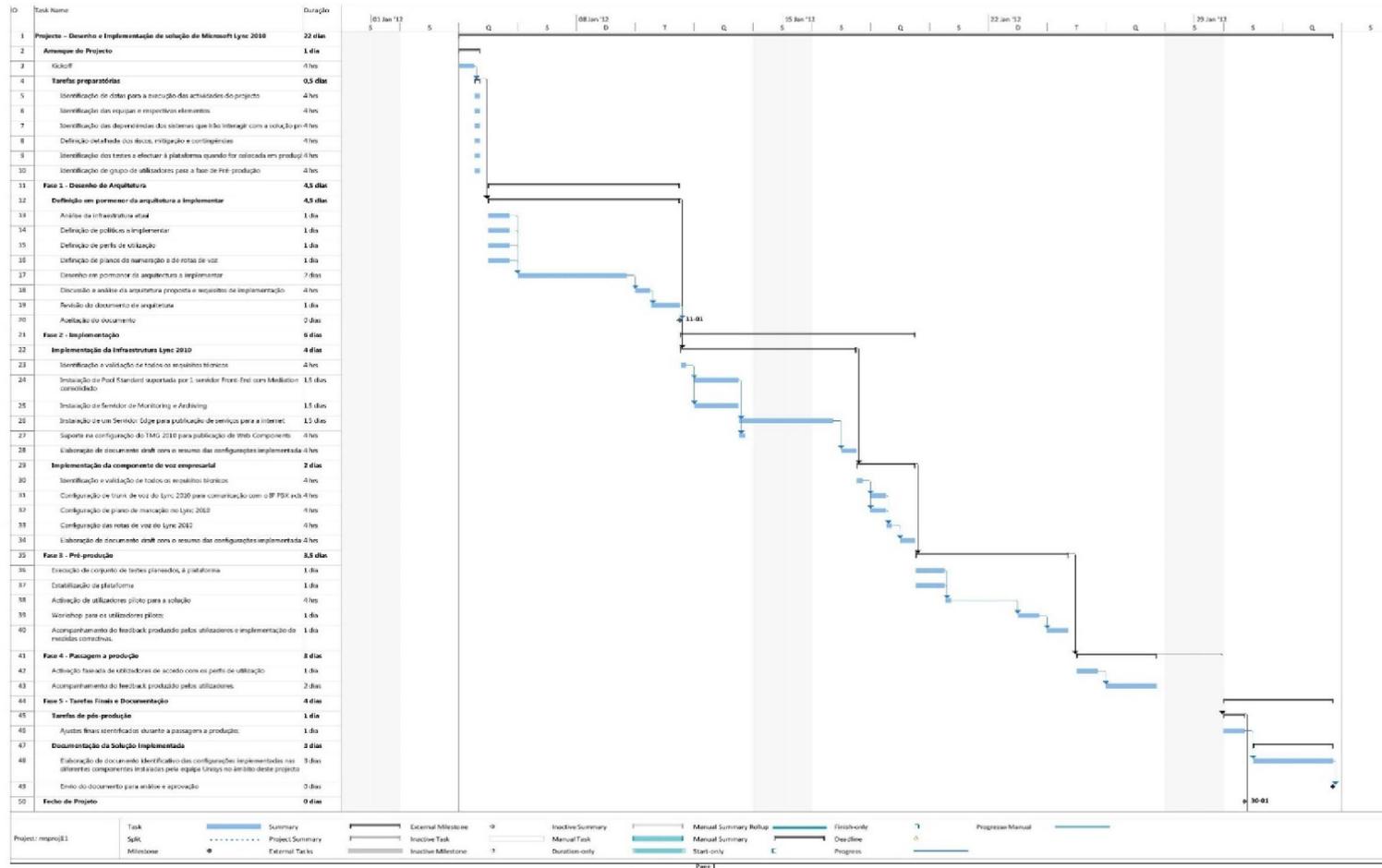
- Interface
- Formação na ferramenta
- Habituação á ferramenta
- Poucos utilizadores ligados
- Diferenças de horários entre países
- Falhas na ligação
- Utilizadores em outros sistemas

Existem melhorias que gostava de ver implementadas na ferramenta?

- Campo de texto livre

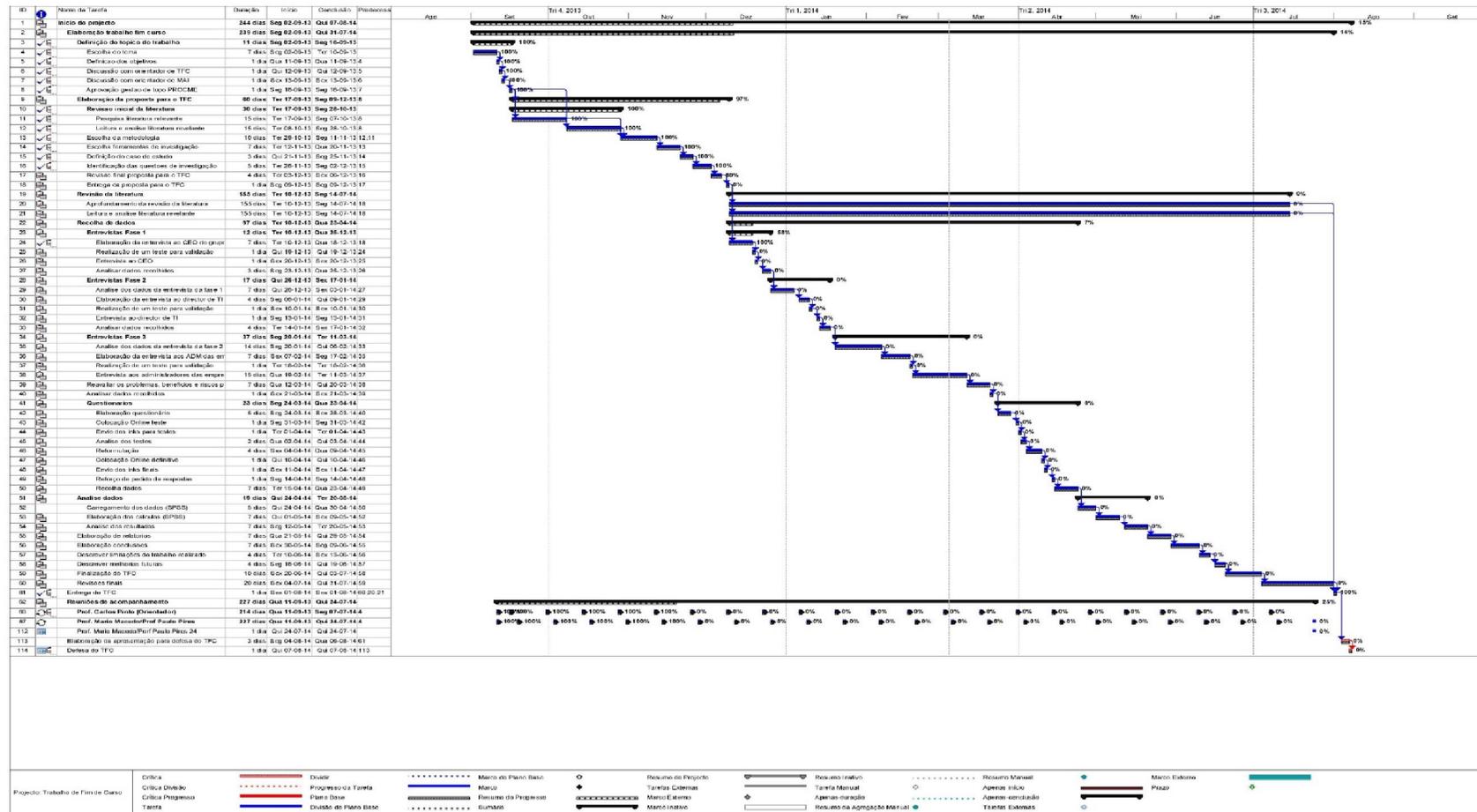
## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

### 7.5. Anexo 5 – Cronograma da implementação da solução Lync



## Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização Análise de um Estudo de Caso

### 7.6. Anexo 6 – Cronograma do trabalho de fim de curso



**Ferramentas de eColaboração como Suporte à Internacionalização  
Análise de um Estudo de Caso**