

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA



DISSERTAÇÃO

**DE QUE MODO OS ADULTOS APRENDEM/ DESENVOLVEM
COMPETÊNCIAS E CONHECIMENTO NA ÁREA DA CIÊNCIA, NUM
AMBIENTE PROFISSIONAL**

Ana Rita Vieira Dâmaso Sousa Pinheiro

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO**

**ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO: FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM AO
LONGO DA VIDA**

2010

UNIVERSIDADE DE LISBOA

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA



DISSERTAÇÃO

**DE QUE MODO OS ADULTOS APRENDEM/ DESENVOLVEM
COMPETÊNCIAS E CONHECIMENTO NA ÁREA DA CIÊNCIA, NUM
AMBIENTE PROFISSIONAL**

Ana Rita Vieira Dâmaso Sousa Pinheiro

Orientador: Professor Doutor João Filipe Lacerda Matos

**CICLO DE ESTUDOS CONDUCENTE AO GRAU DE MESTRE EM
EDUCAÇÃO**

**ÁREA DE ESPECIALIZAÇÃO: FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM AO
LONGO DA VIDA**

2010

RESUMO

Nas sociedades de hoje, assiste-se a uma crescente competitividade no mercado de trabalho, o que leva a uma necessidade de uma maior procura, por parte dos indivíduos, de uma formação contínua, de modo a que possam acompanhar o ritmo de crescimento das sociedades. A educação assume, portanto, um papel fundamental. Uma aprendizagem ao longo da vida permitirá dotar o indivíduo de conhecimentos e competências de modo a que possa responder às “*exigências em mutação da vida profissional, organização de local de trabalho e métodos de trabalho*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 5) e será sem dúvida o melhor caminho para que participemos de modo mais activo e responsável em todas as esferas da nossa vida em comunidade. Quisemos com este trabalho explorar um domínio diferente do domínio escolar. Queríamos compreender de que modo aprendemos, em contextos mais informais, em contextos profissionais. Queríamos ainda que essas aprendizagens fossem aprendizagens em ciência. Procurámos encontrar respostas para o modo como o indivíduo, no colectivo, faz as aprendizagens em ciência e como as reconhece. Que artefactos mobiliza e como é que a sua estrutura leva a novas aprendizagens. A nossa observação centrou-se numa Clínica dentária – CMEO, onde observámos durante um período de tempo a sua vivência, as suas relações, os seus gestos, as suas atitudes, os diálogos, no fundo, observámos a sua prática. No final deste trabalho pudemos concluir que, pelo facto de o CMEO se ter constituído uma comunidade de prática, permitindo aos seus indivíduos, participarem, levou a que se proporcionasse a aquisição de competências, no caso deste estudo, de competências científicas. As aprendizagens fazem-se, então, na prática! Aprende-se fazendo; através da partilha de um relatório, que foi sendo e é constantemente negociado, emergindo sob a forma de signos e artefactos que permitem reificar significados e consequentemente realizar aprendizagens.

Abstract

In nowadays societies we can assist to an increasing competitiveness in the labour market which takes to the necessity of a larger search of continuous training by the individuals in order that they can follow the rhythm of societies. So, Education assumes a fundamental role. Learning through life will give the individual the knowledge and the skills in a way it can be possible to answer to “*the demands in mutation of professional life, organization of the local and methods of work*” (memorandum about learning through life, p. 5) and will be out of doubts the best form for us to participate in actively and responsibly, in every sphere of our life in community. With this project we intended to explore a speciality different from the educational one. We wanted to understand how we can learn in informal contexts, in professional contexts. Furthermore we also wanted those learning were made in science. We looked for the answers to understand how the individual makes his/her learning in science and how he/she recognizes them, as a group. What types of artefacts are mobilized and how his/her structure takes to new learning. Our observation was directed into a Dental Clinic – CMEO, where we analysed during a period of time its experiences, relationships, gestures, attitudes, dialogues, we observed its practice. At the end of this project we can conclude that for the fact of being a practical community permitting the individuals to participate, CMEO made possible the acquirement of scientific competences. Learning is made in practice. Learning can be made through the sharing of a repertoire which is constantly negotiated, emerging over the signs and artefacts that permit to change meanings and consequently perform learning.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai e à minha mãe, por tudo. Pela formação e educação que me proporcionaram, pelo seu constante incentivo, pelos seus conselhos, pelas suas palavras, e sobretudo pelo seu amor incondicional.

Ao meu irmão Pedro e à Sara, pelos seus gestos de apoio. Ao meu sobrinho João, que sem ainda saber, veio preencher a minha vida.

À Rute Vitor, pela forte amizade, e pela sua compreensão e força nos momentos mais difíceis.

À Graça Conde por me mostrar que ainda há pessoas fantásticas e que a vida mesmo, nos momentos mais cinzentos, tem sempre algo positivo e que é para ser vivida intensamente.

À Vera Gomes, pela sua colaboração, carinho e apoio, fundamental para a continuidade deste trabalho.

Ao professor João Filipe Matos, pela sua simpatia, paciência e palavras de apoio, fundamentais à concretização deste trabalho.

À Dr^a Rita Almeida, por me ter proporcionado o acesso ao CMEO, ao Dr^o Nuno e à Dr^a Joana, por permitirem que observasse as suas consultas e pela sua contribuição para este trabalho. À Luísa, pelo seu carinho, e a todos os funcionários do CMEO.

Aos colegas de mestrado, que ao longo destes anos têm sido um suporte e um incentivo para chegar ao fim deste trabalho. À Alexandra Velez e à Susana Casimiro, um especial obrigada.

Ao Pedro, pelo seu afecto, pelo seu carinho, pela paciência, pela compreensão, pelas palavras de incentivo; simplesmente pela sua presença em todos os momentos da minha vida.

A todos o meu obrigada.

ÍNDICE GERAL

Resumo	i
Abstract	iii
Agradecimentos	iv
Índice Geral	v
Índice de Figuras	vi
Introdução	1
CAPÍTULO 1- QUADRO DE REFERÊNCIA TEÓRICO	4
Parte 1. Educação	5
1.1 Importância da educação	5
1.2 Educação ao longo da vida	6
1.3 Educação não formal	7
1.4 Conceito de adulto	8
Parte 2. Comunidades de Prática	10
2.1 Socioconstrutivismo.....	10
2.2 Comunidades de Prática- uma teoria social de aprendizagem	13
2.2.1Prática.....	17
2.2.2 Significado	17
2.2.2.1 Participação	17
2.2.2.2 Reificação	18
2.2.3 Comunidades	20
2.2.3.1 Compromisso Mútuo	21
2.2.3.2 Empreendimento conjunto	22

2.2.3.3 Repertório Partilhado -----	23
2.2.4 Identidade -----	26
Parte 3. Literacia Científica -----	28
3.1 Literacia científica -----	28
3.2 Competência (científica)-----	32
CAPÍTULO 2- PROBLEMATIZAÇÃO E METODOLOGIA -----	36
2.1 Contextualização-----	36
2.2 Problema, objectivos e questões de investigação -----	38
2.3 Metodologia -----	40
2.3.1 Paradigma -----	40
2.4 Métodos de investigação -----	41
2.4.1 Estudos de inspiração etnográfica -----	42
2.4.2 Narrativa -----	43
2.5 Amostra e recolha de dados -----	44
CAPÍTULO 3- REGISTO DE OBSERVAÇÕES -----	47
3.1 Caracterização do CME0 -----	47
3.2 Registo de observações -----	49
CAPÍTULO 4- DISCUSSÃO DE RESULTADOS -----	71
4.1 CME0 como Comunidade de Prática -----	71
4.2 Resposta às questões de investigação -----	74
CAPÍTULO 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Noção esquemática da Zona Proximal de Desenvolvimento -----	12
Figura 2 – Componentes da teoria das CdP (adpatado de Wenger, p. 23)-----	15
Figura 3 – Dualidade Participação- Reificação (adaptado de Wenger, p. 88)-----	19
Figura 4 – Dimensões de uma CdP (adaptado de Wenger, p. 100) -----	20
Figura 5 – Representação esquemática da interação reificação, prática e significado -	25
Figura 6 – Componentes da teoria das CdP (adpatado de Wenger, p. 23)-----	26
Figura 7 – Esquema organizador de temas a abordar, de uma orientação CTSA 33daptado do Currículo Nacional, p. 133) -----	33
Figura 8 – Cadeira de Dentista -----	69
Figuar 9 – Brocas, espelhos e pinças -----	69
Figura 10 – Braço da cadeira, com aspiradores, brocas, e algodão -----	69
Figura 11 – Aparelho de rx -----	69
Figura 12 – Instrumentos e Reagentes comuns-----	70
Figura 13 – Pinças e fotopolmerizador -----	70
Figura 14 – Limas de desvitalização-----	70
Figura 15 – Visão geral de um consultório-----	70

INTRODUÇÃO

As sociedades dos nossos dias, são o fruto de uma evolução constante que despoltou a necessidade de um conhecimento contínuo e profundo por parte dos indivíduos que delas fazem parte. Os padrões sociais, culturais e económicos alteram-se a um ritmo notável, pelo que, para quem não quer perder o avanço destas novas sociedades, leva a uma procura incessante de conhecimento e melhoramento de competências. É incontornável o papel da educação e a importância que assume na construção de uma sociedade. É através dela que se transmite toda uma herança cultural, que nos define e nos permite viver em sociedade. A construção de uma sociedade não é estanque, mas sim um contínuo de mudanças que exige uma adaptação de todos os cidadãos. Este novo contexto em que vivemos, o de uma sociedade em constante evolução, influencia as atitudes dos indivíduos que ao mesmo tempo irão influenciar o contexto em que vivemos; torna-se um ciclo o que faz com que o agente de mudança seja, ao mesmo tempo, o alvo de mudança. Outra consequência das sociedades actuais é a intensificação da competitividade e a procura de um emprego remunerado, sinónimo de independência, auto-estima e bem-estar. A educação assume, portanto, um papel fundamental. Sem educação não é espectável que os indivíduos se tornem críticos, passíveis de mudança de atitude e comportamentos, permitindo-lhes ser activos e competitivos nas novas “sociedades de conhecimento”; aliás, *“a educação no seu sentido mais lato, é fundamental para aprender e compreender como dar resposta a estes novos desafios”* (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 5).

Neste sentido torna-se claro que a educação não se pode cingir a um determinado momento da vida de um indivíduo. A crescente competitividade no mercado de trabalho torna a formação contínua obrigatória de modo a poder-se acompanhar este ritmo de crescimento. *“A aprendizagem ao longo da vida considera todo o processo de aquisição de conhecimentos como um contínuo ininterrupto” do berço à sepultura”*. (memorando sobre aprendizagem ao longo da vida, p.8)

Por falarmos em aprendizagem ao longo da vida, facilmente reconhecemos que qualquer contexto é propenso a aprendizagens, sejam eles mais formais, institucionais, ou totalmente informais, como uma altura de lazer. Pelo curso normal da vida de um indivíduo, há uma altura em que o nosso espaço maior deixa de ser a escola e passa a

ser o espaço profissional (altura essa considerada muitas vezes como um "ritual" de passagem ao estado adulto).

O processo de aprendizagem não terminou porque a escola acabou. As aprendizagens e desenvolvimento de competências continuam. Neste sentido somos reportados para contextos de aprendizagem menos formais, aqueles que não implicam um diploma; estes contextos de aprendizagem não formal podem ser, por exemplo, o local de trabalho do indivíduo. É precisamente neste contexto que iremos desenvolver este trabalho académico.

As questões de investigação que irão orientar o trabalho são as seguintes:

De que modo é que estas aprendizagens se fazem em contextos profissionais?

Mais especificamente, de que modo é que o indivíduo, no colectivo, faz as aprendizagens em ciência? Como é que as reconhece?

Que artefactos mobiliza e como é que a sua estrutura leva a novas aprendizagens?

No fundo interessa-nos compreender:

“De que modo os adultos aprendem/ desenvolvem competências e conhecimento na área da ciência, num ambiente profissional”

Para responder a estas questões seleccionou-se como alvo de análise e observação o CMEO, Consultório Médico de Estomatologia e Ortodôncia, uma vez que constituia um local cujo desempenho profissional tem por base a ciência, e onde o observador tinha de antemão ganho a confiança e empatia tão necessária ao bom desenrolar da investigação.

Com a intenção de clarificar esta problemática e a tornar acessível a qualquer um, numa estrutura de “Introdução, Fundamento teórico, Observações e Conclusão” esta dissertação começa por, no Capítulo 1 – Quadro de Referência Teórico, tentar apresentar e explicar de um modo simples e claro a literatura que está na sua base; numa primeira parte é discutida a importância da Educação e o conceito de Adulto; na segunda parte discutiremos o conceito de Comunidades de Prática como uma Teoria Social de Aprendizagem; na terceira parte discute-se o que torna um cidadão

cientificamente competente. No Capítulo 2 – Metodologia, começaremos por contextualizar o estudo, para uma melhor compreensão do mesmo. Falaremos do problema, objectivos e questões de investigação. Justificamos a escolha dos métodos de investigação, bem como clarificamos a amostra e os instrumentos de recolha de dados. No Capítulo 3 – Apresentação de resultados, iremos fazer a caracterização do CMEO, seguida da transcrição das observações feitas ao longo deste estudo. No capítulo 4 – Discussão de resultados, iremos responder e concluir acerca das questões de investigação que levaram a cabo este trabalho. No Capítulo 5 – Considerações finais, reflectiremos sobre a relevância do estudo e das suas implicações futuras.

CAPÍTULO 1

QUADRO DE REFERÊNCIA TEÓRICO

Para respondermos à questão impulsionadora deste trabalho vamos discutir conceitos de aprendizagem, competência e ciência. Estes conceitos serão analisados à luz da teoria social da aprendizagem de Lave e Wenger que assume que a aprendizagem é uma parte integrante da participação em Comunidades de Prática, uma vez que estaremos a investigar a acção na prática. Num primeiro momento iremos discutir a importância que a educação assume nos dias de hoje e como está presente ao longo de toda a nossa vida. Num segundo momento iremos aprofundar o conceito de Comunidades de Prática ao qual, muitas vezes, nos referiremos apenas por CdP, e, porque colocámos a tónica no indivíduo, não poderemos deixar de referir e explorar o que é uma abordagem socioconstrutivista pois ao estudar o indivíduo não o podemos isolar do contexto social e cultural. Num terceiro momento abordaremos o conceito de competência, de ciência e o que nos torna cientificamente competentes.

Primeira Parte

1.1 Importância da Educação

É incontornável a importância da Educação na construção de uma sociedade. É através dela que se transmite toda uma herança cultural, que nos define e nos permite viver em sociedade. A construção de uma sociedade não é estanque, mas sim um contínuo de mudanças que exige uma adaptação de todos os cidadãos. A maior mudança que vivemos hoje, é sem dúvida, a crescente diversidade cultural. Citando Guardiola, Leite (2005) diz “*as sociedades europeias foram-se tornando multiculturais numa dinâmica de interacção por força dos acontecimentos e, na actualidade, a Europa constitui um projecto comum, plural e diverso que agrupa todo um mosaico cultural na sua mais ampla acepção*”. Este novo contexto em que vivemos influencia as atitudes dos indivíduos que ao mesmo tempo irão influenciar o contexto em que vivemos; torna-se um ciclo, contextos em mudança levam a novas atitudes que por sua vez influenciam os contextos de vida. O agente de mudança é, ao mesmo tempo, o alvo de mudança.

O desafio com que nos deparamos hoje em dia é, portanto, o da construção de uma sociedade culturalmente diversificada e inclusiva. Para isso espera-se que todos “*contribuam activamente para a sociedade e aprendam a viver em contextos de diversidade cultural, étnica e linguística*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 5).

O facto de um indivíduo se tornar o activo, assumindo o controlo da sua própria vida, permite que seja o principal agente de mudança dando-lhe “*um sentimento de pertença à sociedade em que vive e na qual têm uma palavra a dizer*”. Outra consequência é a intensificação da competitividade e a procura de um emprego remunerado, sinónimo de independência, auto-estima e bem-estar. A educação assume, portanto, um papel fundamental. Sem educação não é espectável que os indivíduos se tornem críticos, passíveis de mudança de atitude e comportamentos permitindo-lhes ser activos e competitivos nas novas “*sociedades de conhecimento*”; aliás, “*a educação no seu sentido mais lato, é fundamental para aprender e compreender como dar resposta a estes novos desafios*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 5).

1.2 Educação ao longo da vida

Ora, a educação não se pode singir a um determinado momento da vida de um indivíduo. Nas sociedades ocidentais onde se assiste a uma crescente competitividade no mercado de trabalho é necessária uma formação contínua de modo a acompanhar o ritmo de crescimento das sociedades. O que é confirmado no memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida (p. 8): “*A aprendizagem ao longo da vida considera todo o processo de aquisição de conhecimentos como um contínuo ininterrupto do berço à sepultura*”.

Sendo que a educação se torna um dos pilares de uma sociedade e reconhecendo que as sociedades se encontram em constante mutação, não é possível definir de um modo único o que é aprendizagem ao longo da vida, aliás, “*a aprendizagem ao longo da vida é ainda objecto de diversas definições consoante contextos nacionais e para variados fins*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 10). No entanto é inequivoco que a educação contribui “*para manter a competitividade económica e a empregabilidade*” e constitui “*igualmente o melhor meio de combater a exclusão social*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 7). Contudo podemos considerar aprendizagem ao longo da vida como “*toda e qualquer actividade de aprendizagem, com um objectivo, empreendida numa base contínua e visando melhorar conhecimentos aptidões e competências*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 3).

Uma aprendizagem ao longo da vida permitirá dotar o indivíduo de conhecimentos e competências de modo a que possa responder às “*exigencias em mutação da vida profissional, organização de local de trabalho e métodos de trabalho*” (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 5) e será sem dúvida o melhor caminho para que participemos de modo mais activo e responsável em todas as esferas da nossa vida em comunidade. E porque vivemos em comunidade, e para que a aprendizagem ao longo da vida tenha de facto sucesso, esta deve ser encarada por todos, partilhando responsabilidades.

Este conceito de aprendizagem ao longo da vida parece-nos à partida bastante fluido e de aplicação lógica, no entanto, depende em muito das experiências iniciais de educação. Para continuar a aprender é necessário “querer”, estar motivado para; e para se chegar a este ponto é necessário que as aprendizagens efectuadas anteriormente

tenham sido motivadoras e reconhecidas. O memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida salienta que *“a motivação individual para aprender e a disponibilização de várias oportunidades de aprendizagem são, em última instância, os principais factores para a execução bem sucedida de uma estratégia de aprendizagem ao longo da vida”*.

1.3 Educação não formal

Podemos considerar 3 tipos de modelos de educação: Educação formal, Educação não formal e Educação informal.

Uma Educação Formal pressupõe a existência de uma instituição, de formação ou educação, que reconhece e certifica as aprendizagens realizadas. São exemplo a escola, as universidades, etc.

Educação não-formal relaciona-se com educação e formação que ocorre em paralelo às fontes oficiais e que não conduzem a uma certificação oficial. São exemplo os clubes de jovens, sindicatos, aulas de música ou desporto, ou mesmo o local de trabalho.

Educação informal é aquela que é adquirida sobretudo através da vivência quotidiana. Este tipo de aprendizagens não requer uma intencionalidade, contrariamente à educação formal e não-formal.

Apesar de ser a educação formal que reúne o consenso das nossas sociedades actuais, e pela qual o nosso sistema de ensino se rege, devemos repensar a importância dos outros dois tipos de educação, a não-formal e a informal. Num contexto de educação e aprendizagem ao longo da vida são precisamente estas duas que mais deveriam ser valorizadas. Por um lado a educação não formal permite-nos adquirir competências de um modo muito mais descontraído e sem a carga do “obrigatório”, estamos muito mais receptivos e motivados para aprender. Por outro a educação informal, cuja importância social e cultural é sub-valorizada; não nos esqueçamos que é através dela que gerações mais velhas transmitem uma herança cultural às gerações vindouras, e que de facto a nossa história é a história dos nossos antepassados e será a dos nossos descendentes. Aprendemos de facto, fazendo. É na prática e na vivência das coisas que realmente desenvolvemos competências e conhecimento. Ver reconhecidas

as nossas capacidades e aquilo que fazemos é sem dúvida uma motivação para continuar a aprender.

A educação não formal insere-se numa corrente filosófica Progressiva, na medida em que esta enfatiza conceitos como “*relação entre sociedade e educação, educação vocacional e educação democrática*” (Elias, 1995, p. 10). Esta corrente filosófica vê a educação como inclusiva da sociedade, transmitindo valores, atitudes, conhecimentos e capacidades e procura envolver toda a comunidade, a família, o local de trabalho e a igreja no processo de educação. Além disso procura, organizando, estimulando e intrigando, dotar os indivíduos de instrumentos que conduzam ao seu próprio desenvolvimento.

1.4 Conceito de Adulto

O que é o adulto? Quando é que dizemos que alguém se torna adulto? Este é um conceito que encontra definições diferentes sobretudo em culturas muito diferentes das nossas. Para certas culturas mais distantes das nossas, há rituais de passagem do estado de criança a adulto. Algumas culturas levam as crianças a caçar, outras a pescar tubarões, outras ainda fazem com que as suas crianças saltem de lianas. São rituais que definem o adulto, a partir do momento em que conseguem ultrapassar estes obstáculos tornam-se adultos. Nas sociedades ocidentais, da qual fazemos parte, não temos nenhum tipo de ritual, mas para muitos aspectos da nossa vida quotidiana, principalmente legais, considera-se a barreira dos 18 anos como a passagem ao estado de adulto. No entanto temos de ter consciência de que não se é adulto, tornamo-nos adultos. Apesar de haver indícios que caracterizam a pessoa adulta, nomeadamente os termos legais, devemos compreender que é um processo progressivo e contínuo. Quanta vezes não dizemos “ai ainda é muito criança! So tem é idade!” Não é porque temos perante nós indivíduos com vinte e poucos anos que podemos assumir que são pessoas adultas, também não é por que aos doze anos passaram por rituais de passagem ao estado adulto que os devemos assumir como tal. Com ou sem rituais de demarcação do indivíduo adulto há elementos que poderão caracterizar a pessoa adulta e que podem ser observáveis em qualquer sociedade: a tomada de consciência de responsabilidades, a preocupação pelo futuro, a capacidade de programação e previsão, a aceitação de compromissos, a autonomia e a autodeterminação, a consistência e coerência de comportamento, a continuidade e

persistência de condutas, a congruência do pensamento, da palavra e da acção, o controlo de movimento, impulsos e afectos, a tolerancia face à mudança, contradição, frustração e insegurança.¹

¹ Apontamentos das aulas de Formação e Desenvolvimento de Competências. Ano 2007/2008

Segunda Parte

As nossas sociedades estão em mutação. O fenómeno da globalização a que vamos assistindo e participando é um turbilhão de novas sociedades, culturas e hábitos que se vão misturando e ao qual nos temos definitivamente de adaptar. As sociedades espartilhadas e com fronteiras sociais e culturais bem definidas, com costumes e ritmos durante muitos anos inalterados, são hoje uma pequena miragem do passado. Os empregos certos e para a vida passaram a ser mais competitivos e fez com que o indivíduo passasse a procurar continuamente mais e melhores conhecimentos de modo a estar preparado para os novos desafios. Estas novas sociedades levam a um importante crescimento de aprendizagens; estas ocorrem a todo o momento, em todo o lado, e em qualquer contexto, simplesmente por existirmos, por vivermos no Mundo e nos relacionarmos com ele.

2.1 Socioconstrutivismo

É esta interdependência entre social e indivíduo que leva a uma co-construção do conhecimento, a qual sugere o Socioconstrutivismo; O Socioconstrutivismo é mais uma Teoria de Aprendizagem. Desde há muito que psicólogos e estudiosos se preocupam em compreender de que modo aprendemos; Chegando a um conjunto de ideias organizadas, positivas ou negativas sobre determinado assunto, chegando a uma teoria! Ao longo da história têm surgido inúmeras teorias de aprendizagem, cada uma espelhando uma época e as ideologias de quem se dedicou a compreender de que modo se aprende. Assim se compreende que com a evolução da História e das sociedades, várias teorias tenham surgido, umas totalmente diferentes das anteriores, outras, sustentado-as. O facto de haver novas teorias de aprendizagem, não quer dizer que as iniciais estejam erradas, simplesmente espelham outra visão sobre o assunto; aliás muitas dessas teorias “mais simplistas” ainda se aplicam, em aprendizagens mais básicas. Com a teoria construtivista mudou a noção de aprendizagem, social, antropologica e política; mudou o contexto de investigação que deixou de ser o laboratório e passou a ser maioritariamente o contexto real.² Para esta teoria aprender é uma construção, partindo

² Apontamentos das aulas de Teorias da Aprendizagem. Ano 2007/2008

da acção do sujeito que é activo. Já para o Sociostrutivismo, aprender é uma construção através das interacções sociais e das experiências com os outros em contextos reais e cada vez mais informais; o Sociostrutivismo foca-se na interdependência social e individual na co-construção do conhecimento, construção essa que reflecte uma partilha com o outro; aliás, segundo esta perspectiva não é possível separar o indivíduo da sociedade (Palincsar, 1998). Vygotsky, foi o grande impulsionador da tomada de consciência da importância dos meios social e histórico no desenvolvimento social, uma vez que o indivíduo não pode crescer fora de um ambiente cultural. É através de interacções sociais e das experiências com o outro que se constroem aprendizagens. Carvalho (2005) refere que para Vigotsky *“parece ser difícil compreender o desenvolvimento humano como um simples processo de adaptação, sendo necessário buscar nesse desenvolvimento as características ou especificidade da espécie humana”*. Para Vygotsky a acção humana, é mediada por ferramentas e signos que levam à modificação da própria acção do sujeito; *“a acção sobre o meio é, então, mediatizada por ferramentas, socialmente elaboradas, fruto da experiência das gerações anteriores e através das quais se transmite e se melhoram experiências que legam às gerações futuras”* (Carvalho, 2005). Os signos são entendidos como artefactos usados nas relações sociais, dos quais a linguagem e a escrita fazem parte. Sem linguagem não seria possível comunicar com o outro, não seria possível ter a consciência do outro. É comunicando que damos a conhecer as nossas perspectivas e desejos, ouvimos outros pontos de vista, criticamos e permitimos a nós próprios construir novas ideias e atitudes num projecto de participação activa nas nossas sociedades. A linguagem é uma poderosa ferramenta cultural, *“pois ela é capaz de modificar os rumos do desenvolvimento mental que é adquirido pela aprendizagem nas relações com os outros”*. A linguagem é promotora de aprendizagens Palincsar (1998). Dos signos fazem parte ainda *“vários sistemas de contagem, mnemónicas, sistemas algébricos, arte, escrita, diagramas, mapas e desenhos técnicos”* (Palincsar, citando Vygotsky). Os signos são elaborações mentais cuja influência se reflecte no próprio indivíduo ou na sua relação com o outro. As ferramentas resultam em mudanças no objecto, fruto de serem a ponte entre o homem e a natureza.

Zona Proximal de Desenvolvimento³

Um indivíduo tem de realizar a seguinte tarefa: cozinhar uma sopa. Com os conhecimentos que possui, tenta realizar a tarefa, concretizando-a. Foi possível apurar o seu nível de desenvolvimento relativo a esta tarefa. Num segundo momento, a tarefa é realizada com a ajuda de um cozinheiro profissional, com mais competência para a realizar. Esperamos observar um nível de desenvolvimento superior do indivíduo, uma vez que este teve a ajuda de um profissional. No entanto, é possível que mais tarde o consiga realizar sem ajudas. É um nível de desenvolvimento potencial que terá oportunidade de o atingir. É a esta distância que separa estas duas situações que Vygotsky chamou de Zona Proximal de Desenvolvimento (Carvalho, 2005).

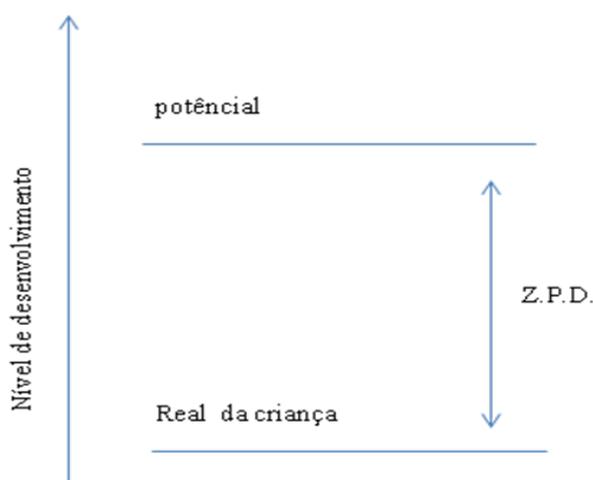


Figura 1 – Noção esquemática da Zona Proximal de Desenvolvimento

O nível de desenvolvimento em cada situação é determinado a partir da resolução de problemas. A resolução de problemas, realizada de modo individual é o chamado “nível de desenvolvimento real”, enquanto que quando é resolvido com a ajuda de um par mais competente, chamamos de “nível de desenvolvimento potencial”.

É então fundamental, que exista a cooperação entre pares, uma vez que esta interajuda é benéfica para ambos. Não só aquele que está num nível inferior, evolui conquistando desenvolvimentos de nível superior, como também o de nível de desenvolvimento potencial, pode alcançar níveis de desenvolvimento superiores. Então esta Zona Proximal de Desenvolvimento existirá sempre. Encontrar e compreender este conceito,

³ Tradução retirada de Carvalho, 2005

permite ter a noção daquilo que sabemos, do que não sabemos e do que precisamos de saber (Bruner, 1990), o que leva a uma aprendizagem por descoberta.

2.2 Comunidades de Prática – uma teoria social de aprendizagem

O termo “comunidades de prática”, tem em Etienne Wenger o seu grande pensador e impulsionador. Wenger apresenta-se no seu site como sendo um “*pensador independente, pesquisador, consultor, autor e orador.*” Considera no entanto que é “*mais conhecido pelo meu trabalho em comunidades de prática, apesar de me considerar de um modo mais geral um teórico da aprendizagem social*”.

Wenger procura com o seu trabalho compreender a ligação entre conhecimento, comunidade, aprendizagem e identidade, tendo por base a ideia que o conhecimento humano é fundamentalmente um acto social.

As comunidades de prática não são propriamente uma novidade e se as pensarmos genericamente como “*grupos de pessoas que partilham um propósito ou uma paixão por alguma coisa que façam e ao interagir regularmente aprendem a fazê-lo de melhor modo*” (Wenger, 1998) não se torna um conceito de todo estranho.

Estas aprendizagens a que Wenger se refere podem não ser intencionais; aliás, muitas Comunidades de Prática constituem-se com o objectivo claro de aprendizagem e proporcionar novos e melhores conhecimentos, como é o caso de um grupo de escuteiros, cujos estatutos atestam essa intenção; enquanto que outras Comunidades de Prática consideram que as aprendizagens que daí possam resultar são apenas uma consequência da sua existência como por exemplo o nosso local de trabalho.

Assim sendo, e em qualquer momento, todos pertencemos a uma qualquer Comunidade de Prática, quer seja em casa como família, quer seja na escola, no trabalho, ou num grupo de jovens. Também se torna claro, que estas Comunidades de Prática não são estanques e vão evoluindo ao longo da sua existência; algumas terminam, outras começam, pertencemos a várias ao mesmo tempo, saímos dumas, entramos noutras. As comunidades de prática estão por toda a parte. Umas são muito curtas na sua existência, outras duram séculos, mas qualquer delas pode ter ou não importância para nós, não é a

sua duração que faz que seja mais ou menos importante. Para Wenger, citado por Costa 2007, p. 89, uma Comunidade de Prática pode ser definida como:

“Um conjunto de relações entre pessoas, actividades e mundo, estendidos no tempo e em ligação com outras Comunidades de Prática que culminam e se tocam (...) Implica a participação num sistema de actividades, acerca das quais os participantes partilham percepções relativamente ao que fazem e ao que isso representa nas suas vidas e para as suas comunidades”.

Apesar de uma Comunidade de Prática nos parecer à partida um conceito bastante fácil de definir e compreender e de colar a várias realidades, Wenger adverte para que *“uma comunidade de prática não é um mero agregado de pessoas definidas por determinadas características. O termo não é sinónimo de grupo, equipa ou rede”* (Wenger citado por Santos,2000,p. 6) daí que Santos prefira *“falar de condições potencialmente facilitadoras de emergência de comunidades de prática”* e que

“Mais do que sugerir uma definição mais ou menos clara importa compreender e discutir algumas das particularidades do conceito e como é que, através dele será possível, por exemplo, descrever como é que actividades locais são organizadas e se interligam no sistema social mais amplo, ou como é que ao construirmo-nos como membros de comunidades de prática acabamos por negociar e experienciar o significado de pertença a organizações mais amplas” (Santos 2002, p.1)

Existem muitos tipos de teorias de aprendizagem. Desde o Behaviorismo até ao Socioconstrutivismo, cada uma delas abordando aspectos diferentes e fazendo sentido em determinado momento. A teoria das Comunidades de Prática são neste aspecto indissociáveis das teorias de aprendizagem social, uma vez que coloca a tónica no indivíduo e procura compreender de que modo ele aprende em sociedade. Uma teoria de aprendizagem social tem em conta interações sociais, mas sempre explicadas numa perspectiva psicológica.

Apesar do núcleo das Comunidades de Prática ser o indivíduo, Wenger sublinha, em entrevista, que esta teoria não é uma teoria de aprendizagem social no seu todo, mas sim que a toca ligeiramente: “toca os aspectos fundamentalmente sociais da aprendizagem”. Existe a assunção que somos seres sociais e é como seres sociais que fazemos sentido no Mundo. Wenger continua dando o exemplo: “ *Mesmo sendo um heremita numa caverna, este continua a usar instrumentos sociais que dão sentido ao que faz, apesar de não existir qualquer interação com outras pessoas*”. Não é portanto uma teoria de interação como base da aprendizagem, mas sim como usamos a nossa sociabilidade; as Comunidades de Prática tornam-se importantes como unidades de análise do processo de aprendizagem, que em contextos específicos de prática nos dão as ferramentas necessárias para que façamos sentido do que fazemos.

No seu livro “Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity” publicado em 1998, Wenger refere quatro premissas que permitem justificar a aprendizagem como uma aprendizagem social; primeiro o facto de sermos “*Seres sociais*”, segundo que o “*Conhecimento é uma questão de competência reconhecida por pares*”; “*Conhecer é participar, comprometer-se de forma activa*; e por fim põe a tónica no “*significado*” que damos às aprendizagens. E que por ser uma teoria social de aprendizagem deve englobar quatro componentes: *Significado: um modo de falar da nossa capacidade de experienciar a nossa vida e o Mundo como algo significativo; prática: uma maneira de falar dos recursos históricos e sociais, de marcos de referência que possam sustentar o nosso compromisso mútuo na acção; comunidade: onde as nossas acções se repercutem e onde a nossa participação é reconhecida como competente; identidade: aquilo em que as aprendizagens se tornam, o que somos, as nossas histórias pessoais no contexto das nossas comunidades.* (p.22)

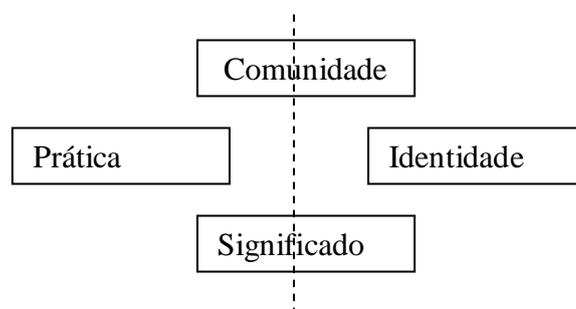


Figura 2 – Componentes de uma teoria de aprendizagem social (adaptado de Wenger, p. 23)

Iremos falar destas componentes individualmente, sem no entanto esquecer que, como indica o esquema, estes conceitos são interdependentes, não sendo conceitos isolados uns dos outros. Começaremos por abordar em primeiro lugar a parte esquerda da figura anterior. Prática, Significado e Comunidade.

2.2.1- Prática

No quotidiano nas nossas vidas entendemos o conceito de Prática como o acto de fazer algo, sendo que na maior parte das vezes referimos-nos a uma Prática com o sentido de uma aprendizagem realizada. “...o João tem muita prática nos computadores...”, associamos a prática a um *saber fazer*, a uma consequência de uma aprendizagem bem sucedida, a quem reconhecemos capacidades. No entanto prática não significa necessariamente um *saber fazer*; Wenger explicita no seu livro “Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity” publicado em 1998 que:

“o conceito de prática refere-se a um fazer [...] mas um fazer num contexto histórico e social que dá estrutura e significado ao que se faz. Neste sentido, prática é sempre prática social. [...] o conceito de prática salienta o carácter social e negociado tanto do explícito como do tácito das nossas vidas. [...] O processo de participar numa prática implica sempre o indivíduo no seu todo, actuando e conhecendo ao mesmo tempo”

Neste sentido o conceito de Prática torna-se mais abrangente que o apresentado inicialmente. Prática é tudo, o que se vê e o que não se vê, implica tanto o o que fazemos como o que não fazemos, o que dizemos e o que fica por dizer. Inclui linguagem, a que expressamos de modo verbal e a que o nosso corpo transmite; documentos, artefactos, símbolos, normas, imagens, atitudes, sentimentos, valores, relações interpessoais...

É de realçar ainda que esta prática não deve ser entendida como a antítese da teoria, não deve reflectir “*uma dicotomia entre o prático e o teórico, entre ideais e realidade*” (Wenger, p.72). Apesar de muitas vezes haver diferenças entre aquilo que dizemos e depois fazemos, as Comunidades de Prática tornam-se o lugar de acção, onde essas

dicotomias são partilhadas, negociadas e onde vamos aprendendo a dar significado às nossas ideias sobre o Mundo, no fundo onde vamos realizando aprendizagens.

2.2.2 Significado

É a prática que nos permite experienciar o Mundo. Ao mesmo tempo que experienciamos, que repetimos essas mesmas práticas vezes sem conta, vamos construindo significados. O significado que damos à prática não é sempre o mesmo, nem estático. É reajustado. Ao mesmo tempo que pela prática produzimos significado é ele também que nos vai permitir agir, negociar, mudar atitudes, actuar, pensar, sonhar, resolver problemas, “*independentemente do que falemos, como actuemos, pensemos, estaremos sempre a ocupar-nos de significado*“ (Wenger, p. 77) É um processo produtivo em constante negociação, que envolve diversos factores, e que ao mesmo tempo influência esses factores, mudando o contexto e os significados. A produção de significado gera novas situações para posteriores negociações.

Este conceito de “negociação de significado” é usado de um modo muito geral para “*caracterizar o processo através do qual experienciamos o Mundo e como o nosso cumprimento com ele se torna significativo*” (Wenger, p.77) Esta negociação não é necessariamente verbal nem presencial, “*inclui as nossas relações sociais como factores de negociação, mas não necessariamente uma conversação, nem sequer uma interacção directa com outros seres humanos*” (p. 78). O que deve ser claro é que “negociação” não é um conceito de um só sentido, não depende apenas de uma parte; é uma relação de troca constante, que permite construir e evoluir significados. “*o significado não é preexistente nem tão pouco inventado. O significado negociado é ao mesmo tempo histórico e dinâmico, contextual e único*” (p.78)

Afirmámos que negociar significados não é um acto único, no sentido em que criamos significado de algo e o processo fica concluído. Afirmámos que o significado que construímos sobre qualquer coisa pode ser alterado de acordo com a nossa vivência, com o facto de participarmos de forma activa nas nossas vidas. Aliás é esta “participação” juntamente com a “reificação” que permitirá negociar significados.

2.2.2.1 Participação

Participação significa isso mesmo, participar, fazer parte de algo, “*refere-se ao processo de tomar parte e também às relações com outras pessoas que façam parte do*

processo. Sugere por igual acção e conexão” (Wenger, pg.80) É através deste conceito de participação que podemos descrever, através das Comunidades de Prática, a experiência social de vivermos no mundo. E como não existimos sem o outro, como necessitamos do reconhecimento dos outros para que algo faça sentido, a participação é tanto pessoal como social, *“é um processo complexo que combina fazer, falar, pensar, sentir e pertencer. Nele intervem toda a nossa pessoa, corpo, mente, emoções e relações sociais”* (p.80).

A negociação de significado, discutida anteriormente, tem em tudo a ver com este reconhecimento por parte do outro, reconhecimento esse que é mútuo. É a partir do momento que reconhecemos a participação do outro que teremos reunidas as condições de poder negociar significados. É esse reconhecer, esse identificar, que permite negociar. Este reconhecer não tem de ser necessariamente uma concordância, um estar de acordo. Também *“significados de desigualdade se negociam neste contexto de reconhecimento mútuo”* (p.80). Não serão, estes que mais emoção nos dão? Isto é, estar de acordo com o outro é sem duvida partilhar e desenvolver significados, no entanto, consideramos que aqueles que por base têm pontos de vista diferentes são aqueles que provocam um maior prazer. É a discutir pontos de vista diferentes, discordando, argumentando diferentes prespectivas que alargamos a nossa visão, que podemos alimentar a evolução do significado que damos a qualquer coisa.

Quer estejamos de acordo ou não com o outro, este reconhecimento mútuo permite construir a nossa identidade. Participamos, reconhecemo-nos, negociamos significados, formamos a nossa identidade.

2.2.2.2 Reificação

Reificação é um conceito que exprime transformação de algo abstrato em realidades concretas ou coisas materiais. Assim reificação, será o resultado da nossa interpretação, da nossa vivência no Mundo, poderá ser o processo pelo o qual o fazemos, ou, o seu produto final, o significado; Poderá então existir reificação sem prática? Sem negociação de significados? A resposta parece obvia. Não! Com esta definição de reificação, de transformar algo abstrato em algo concreto, torna-se claro que é um aspecto fundamental de uma negociação de significado, resultante de uma prática. É através da negociação constante de significados que é possível tornar algo abstrato em outra coisa concreta. *“na participação reconhecemos-nos mutuamente, na*

reificação projectamos-nos no mundo” (Wenger, p.84) Apesar de significarem coisas diferentes, não podemos conceber uma sem a outra, complementam-se. Atente-se a figura seguinte.

Esta figura mostra de um modo esquemático, como apesar de significarem coisas diferentes, não podemos considerar a prática sem a reificação e esta sem a prática. Para entender uma é necessário compreender a outra. *“constituem-se mutuamente, mas não podem substituir-se uma à outra”* (p.89).



Figura 3- Dualidade participação- reificação- (adaptado de Wenger p.88)

Vejamos o exemplo: A reificação da Constituição de um país, não é mais do que uma forma, não equivale a uma cidadania; contudo não faz sentido sem a participação dos cidadãos. Ao mesmo tempo é necessária a reificação da Constituição para que saibamos como exercer a nossa cidadania. A Constituição é vazia sem a participação dos cidadãos, mas necessária para negociar significados.

Em suma há que ter em conta que Participação e Reificação constituem uma dualidade não uma oposição; complementam-se, não se substituem; transformam a sua relação, não se traduzem uma na outra e finalmente descrevem uma interação, não são categoriais de classificação.

Existimos no Mundo, participamos, partilhamos ideias, ideais, linguagem, objectos, atitudes e valores; argumentamos pensamentos, discutimos; simplesmente ali estamos, sós; tudo isto leva a um processo contínuo de negociação de novos significados que damos às coisas, coisas essas que de início abstratas se tornam concretas e repletas de significado. Reificação refere-se ao *“processo de dar forma à nossa experiencia*

produzindo objectos que transformam a experiencia em algo”. Estes objectos, a que nos referimos, não são necessariamente objectos físicos, palpáveis. Podem ser, sim, instrumentos físicos, mas também linguagem, símbolos, relatos, terminologia que reificam a prática de uma comunidade de prática.

2.2.3 Comunidades

Começámos este capítulo por introduzir o conceito de Comunidade de Prática e como este nos parece, de um modo mais geral, fácil de entender. Ficámos também conscientes de que uma Comunidade de Prática “*não é um mero agregado de pessoas definidas por determinadas características. O termo não é sinónimo de grupo, equipa ou rede [...] não é uma questão de categoria social, filiação ou títulos, [...] não se define apenas por quem a conhece e nem a proximidade geográfica é importante*” (Wenger, p.101), claro que o compromisso mútuo exige interação e a proximidade geográfica pode ajudar.

No entanto, Santos (2002) p.1 refere que “*Mais do que sugerir uma definição mais ou menos clara importa compreender e discutir algumas das particularidades do conceito...*”. Uma dessas particularidades é que para Wenger uma Comunidade de Prática só o é quando estão presentes três dimensões: *compromisso mútuo*, *empreendimento conjunto*, e *reportório partilhado*. Estas três dimensões não são independentes umas das outras, referem-se a coisas distintas, mas estão interligadas e só deste modo fazem sentido numa Comunidade de Prática. São estas três dimensões que fazem da Prática a fonte de coerência de uma Comunidade de Prática.



Figura 4- dimensões de uma comunidade de prática. (adaptado de Wenger p.100)

2.2.3.1 Compromisso Mútuo

Ao fazermos parte de algo, ao participarmos, partilhamos a nossa experiência social de vivermos no mundo e de que modo o apreendemos; necessitamos do reconhecimento do outro para que as nossas acções façam sentido, até para nós próprios; nascem significados que, conscientemente ou não, sofreram um processo de negociação que no fim evolui para um compromisso mútuo. É este compromisso mútuo que garante a filiação a uma Comunidade de Prática, “*é o que define uma Comunidade*”. É portanto a prática diária que torna possível o compromisso mútuo; e para que façamos sentido nessa Comunidade de Prática, para participarmos, temos de nos sentir incluídos no que é importante, o que é garantido pelo reconhecimento dos outros. O compromisso mútuo é continuamente renegociado e precisa de ser alimentado, não é único e estanque, isso levaria a um fim da sociabilidade e dos objectivos pelos quais as pessoas construíram uma Comunidade de Prática, levando provavelmente à extinção da mesma; O facto de ser um compromisso *mútuo* implica que a responsabilidade não é só de um indivíduo, mas sim de todos os que constituem essa Comunidade de Prática. É que apesar de o conceito de Comunidade de Prática ter uma conotação positiva, não quer isto dizer que impere a paz e harmonia entre os seus participantes. Por vezes é precisamente o contrário que a sustenta. É preciso não esquecer que uma Comunidade de Prática constitui-se com pessoas diferentes, com relações sociais diversificadas, portanto, tanto podemos esperar amor como ódio “*poder e independência, prazer e dor, êxitos e fracassos, alianças e oposições,*” (p.104). Como tudo na vida, há que manter o equilíbrio e também uma Comunidade de prática evolui para um estado de equilíbrio, tendo por isso aspectos positivos e negativos. Provavelmente não do mesmo modo que o Princípio de Le Chatelier⁴ em que o sistema evolui contrariando a informação que lhe foi dada, mas sim no modo em que reage às alterações procurando atingir um novo equilíbrio. Assim, faz sentido que não se considere uma Comunidade de Prática como algo homogénio, em que tudo está orientado no mesmo sentido, em que tudo está ordenado, mas sim como algo mais heterogénio. O que queremos dizer é que, a diversidade é de facto mais fértil e geradora de “ideias”, levando à construção de um compromisso mútuo; Com isto não se deve entender que uma Comunidade de Prática

⁴ O princípio de Le Chatelier, é conhecido em Química e reporta-se ao equilíbrio de sistemas químicos. Segundo este princípio, qualquer sistema que estando em equilíbrio seja perturbado, irá reagir contrariando a informação fornecida, de modo a atingir um novo equilíbrio.

mais homogênia, não seja válida, nem tão pouco menos importante que outra CdP caótica. Contudo esta não é um “*requisito nem uma consequencia do decorrer de uma Comunidade de prática*” (Wenger, p.103). Como uma banda musical em que cada elemento tem a sua função, de vocalista, baterista, guitarrista, mas que adquirem a sua própria identidade do compromisso que resulta da prática conjunta, “*cada participante de uma comunidade de prática encontra um lugar único e aquire uma dentidade própria que se vai integrando e definindo cada vez mais por meio do compromisso na prática*” (p. 103)

2.2.3.2. Empreendimento conjunto

O empreendimento conjunto é a segunda dimensão que dá coerencia às Comunidades de Prática, mais precisamente a sua negociação. O empreendimento conjunto acaba por ser o resultado da negociação de significado através do compromisso mútuo. O facto de ser conjunto não quer dizer que todos os participantes das Comunidades de Prática estejam de acordo, mas sim que essa negociação foi feita em conjunto, por todos. De uma Comunidade de Prática fazem parte pessoas muito diferentes umas das outras, que assumem responsabilidades distintas, que enfrentam os desafios de modos diferentes, mas no fim todos participam de forma conjunta, “*devem encontrar uma maneira de faze-lo conjuntamente e ao mesmo tempo viver com as suas diferenças e coordenar as suas respectivas ambições fazendo parte do processo*”. (p. 106).

As Comunidades de Prática não são entidades independentes, desenrolam-se num contexto temporal, espacial, social, histórico, cultural; não são uma mera declaração de objectivos, ou uma reificação. Negociar um empreendimento conjunto leva a relações de responsabilidade mútua, relações essas que incluem tanto o que importa como o que não importa, o “sim e o não” e estes últimos não deixam de ser tão importantes como os outros. Esta responsabilidade mútua assume um papel fundamental na definição das circunstâncias em que os indivíduos se sentem comprometidos ou não com o que fazem na busca de significados. “*Um empreendimento conjunto é um processo, não um acordo estático*” (p. 109)

2.2.3.3 Repertório Partilhado

É a terceira característica da prática como fonte de coerência de uma Comunidade de Prática. Ao participarmos juntamente com o outro, negociamos significados, reificamos esses significados que emergem sob a forma de um repertório partilhado, ou seja, o repertório partilhado surge como produto final de uma Comunidade de Prática, que o produziu e adaptou ao longo da sua existência. Entendemos repertório partilhado como o conjunto de recursos de uma Comunidade de Prática e segundo Wenger, p.110, dele fazem parte *“rotinas, palavras, instrumentos, modos de operar, relatos, gestos, símbolos, géneros, acções, ..., inclui tanto elementos de reificação como de participação”*. Os elementos que fazem parte do repertório não existem por si só mas sim, por fazerem parte de uma prática de uma Comunidade. Serão eles também que vão permitir a constante renegociação de significado, pelo que estão em constante evolução; como resultado de se pertencer a uma CdP, criamos a nossa própria identidade e modos únicos de existir e pensar, dando a nossa própria interpretação a tais símbolos e negociações. *“ o repertório de uma prática combina duas características que o permitem converter-se num recurso para a negociação de significado: 1) reflecte uma história de compromisso mútuo, 2) continua a ser intrinsecamente ambíguo”* (Wenger, p.111) Mais uma vez são as diferentes perspectivas e interpretações do repertório partilhado que ao constituírem-se como um obstáculo, representam um desafio que quando ultrapassado estará repleto de significado.

2.2.3 Aprendizagem

Reificamos o modo de adquirir ou desenvolver conhecimento ou competência pela aprendizagem. Quando falamos de aprendizagem facilmente reconhecemos que estamos a falar de aquisição de conhecimento, seja ele qual for. O modo como este se processa é que é extremamente complexo e ao longo dos tempos têm surgido várias tentativas de explicação. São as teorias de aprendizagem; existem diversas teorias para explicar de que modo aprendemos, cada uma situada no seu tempo e espaço, expressando as ideologias sociais e culturais de quem as desenvolveu. Não quer isto

dizer que cada teoria teve o seu tempo e que hoje se tornaram obsoletas, simplesmente que refletem determinado período da história da humanidade.

Wenger entende que a aprendizagem que resulta da visão das Comunidades de Prática se aproximará das teorias de aprendizagem social; e apenas se aproximará uma vez que as Comunidades de Prática se centram no indivíduo. Neste sentido as “*comunidades de prática podem ser entendidas como histórias partilhadas de aprendizagem*”. (p.115) Histórias essas, que refletem a ação conjunta de participação e reificação “*como formas de memória, como fontes de continuidade e descontinuidade e como causas da evolução da Prática*”. Não é demais lembrar que participação e reificação não significam o mesmo, mas que em determinados momentos se unem para podermos negociar significados e podermos escrever a nossa história no mundo. Estes são aliás, dois conceitos importantes na questão de “*recordar e esquecer*”, da memória e do esquecer. Por um lado a reificação produz formas que persistem e mudam ao mesmo tempo que vamos existindo no mundo, levando a reinterpretarções.

Recordemos a história infantil do Príncipe Encantado. O príncipe encantado é loiro de olhos azuis, alto e elegante, monta um cavalo branco, encontra a sua princesa, e num passe de magia, casam e são felizes para sempre. O tempo passa, o príncipe encantado muda de casta, anda de transportes públicos, esfalfa-se para conquistar a moça, têm altos e baixos, comprometem-se mutuamente, procuram o equilíbrio que os levará a ser felizes para sempre. São estas “memórias das formas” que conjugadas com a evolução de nós mesmos, nos permitem reavaliar o seu significado, reinterpretando-as e ajustando-as a novas realidades; “*o processo de reificação impele-nos a renegociar o significado dos produtos do passado como uma cicatriz nos recorda um insasitez ou heroicidade do passado*” (Wenger, p.117). Por outro lado a participação leva a que o cérebro transforme as nossas experiências em memórias. Memória não é mais que evocar o passado, lembrar algo que em determinado momento nos fez sentido, não é mais que relembra a nossa história, no fundo recordarmo-nos do nosso processo de crescimento e formação de identidade e damos-lhe continuidade. “*a constituição de histórias de aprendizagem é o incessante enterlaçar destes dois processos*”. (p. 118)

A participação e reificação têm um alcance limitado e acabam por criar tanto continuidades, como descontinuidades, na evolução das Práticas. À medida que vamos participando, e tudo o que isso implica, vamos limando a nossa identidade e existência;

os participantes das Comunidades de Prática passam a ocupar posições diferentes, encontram novas oportunidades, mudam de objetivos, produzem-se e adoptam-se novos “artefactos, terminologias, imagens e instrumentos”, isto porque os que existiam deixaram de fazer sentido, passaram a estar desactualizados. Tomemos como exemplo a introdução dos computadores no nosso dia-a-dia. Não foi de fácil aceitação, principalmente para as pessoas mais idosas e tão habituadas a outros artefactos. Este artefacto é o exemplo de uma descontinuidade provocado pela reificação e participação. E estas descontinuidades propagam-se por toda a CoP fazendo com que continuamente se reinvente. “*Passado, presente e futuro convivem conjuntamente*” (p. 120)



Figura 5- Representação esquemática da interação reificação, prática e significado

Histórias de Aprendizagem

A Prática pode ser descrita como uma história compartilhada de aprendizagem. Vimos que a prática “ não é estável, combina continuidades e descontinuidades”, que é constantemente reinventada de modo a acompanhar a mudança em tempo real do nosso Mundo. Estes constantes abalos à prática, que desencadeiam novas respostas e mecanismos de resolução de problemas fazem com que o indivíduo aprenda. Claro que não podemos dizer que ocorre “*aprendizagem estritamente em função das respostas a novas situações*” (p.124) e que por ser um processo contínuo tudo o que fazemos se torna em aprendizagem, seria demasiado simplista. Contudo podemos afirmar que “ as práticas são histórias de compromisso mútuo, de negociação de empreendimento e desenvolvimento de um repertório partilhado” é por isso que no processo de aprendizagem devemos dar atenção a como se desenvolvem as três dimensões mencionadas. Assim:

- 1) Desenvolvimento de formas de compromisso mútuo: descobrir como participar, quem ajuda e quem não ajuda, desenvolver relações mútuas definir identidades, quem sabe o quê...
- 2) Compreender o empreendimento e ajustá-lo: esforçar-se por definir empreendimentos e conciliar as suas diferentes interpretações;
- 3) Desenvolver o repertório, seus estilos e seus discursos: renegociar o significado de diversos elementos; produzir e adaptar instrumentos, artefactos, representações; registrar e recordar eventos; contar e recontar histórias; criar e romper rotinas

A aprendizagem na prática tem a ver, mais do que com processos neurológicos, com o desenvolvimento das nossas práticas e com a nossa capacidade de negociar significado.

Acabado de discutir os conceitos de Prática, Significado e Comunidade, e recordando a figura da página 15, falta-nos falar de Identidade, do modo a abordarmos as componentes de uma teoria de aprendizagem social, como a que defende Wenger.

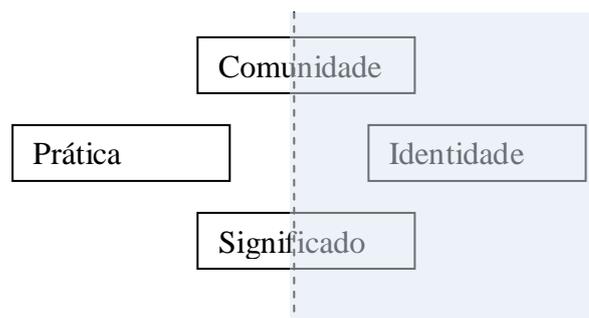


Figura 6 – Componentes de uma teoria de aprendizagem social (adaptado de Wenger, p. 23)

2.2.2 IDENTIDADE

Quando nos referimos a identidade, normalmente estamos a referirmo-nos a um conjunto de características que definem essa pessoa. Essas características são únicas e

são elas que dão existência à personalidade de um indivíduo, podendo este ser identificado, quer pelos seus semelhantes, quer por outro indivíduo qualquer. Quando falamos de Identidade falamos de uma identidade social, pois estamos ainda no contexto de Comunidades de Prática. É um conceito que está ligado à história de vida do indivíduo e que vai sofrendo alterações e evolui ao mesmo tempo que vai coexistindo nas suas Comunidades de Prática. Participamos, (re) negociamos significados, fazemos aprendizagens, formamos e moldamos a nossa identidade. Entende-se Identidade como *“aquilo em que as aprendizagens se tornam, o que somos, as nossas histórias pessoais no contexto das nossas comunidades”*. E como não existimos sozinhos, como necessitamos de um reconhecimento mútuo para que as aprendizagens façam sentido, a identidade reflecte não só o individual, mas sobretudo as relações sociais que ocorrem em determinado contexto histórico, que permitiram construir a pessoa que somos, *“ é o social, o cultural e histórico com um rosto humano”* (p. 182)

Pelo que já foi discutido até aqui, é impossível separar Identidade da Prática. Por um lado é através da Prática que participamos, comprometemo-nos mutuamente, reificamos significados e construímos um repertório que construirá por fim a identidade de um indivíduo, e por outro lado é essa nossa maneira de ser, a nossa identidade que permite (re) negociar significados e reescrever a nossa história; são portanto indissociáveis! *“a nossa identidade forma-se tanto a partir da participação como da reificação”* A construção da nossa Identidade não é estanque, não é um resultado final como que um objecto feito a partir de uma matéria prima. A nossa Identidade transforma-se continuamente, passamos por inúmeras experiências, resolvemos problemas de modos diferentes; *“crescemos, amadurecemos, passamos a ver a vida com outros olhos”*, tudo expressões que usamos e que indicam que a nossa identidade foi sendo moldada e ajustada aos diferentes estágios da nossa vida. *“ estamos sempre a lidar simultaneamente com situações específicas, participando nas histórias de certas práticas e procurando convertermo-nos em certas pessoas”* (p. 194)

E todo este processo de construção de identidade não é feito apenas numa única Comunidade de Prática. Pertencemos a muitas, e muitas vezes ao mesmo tempo. Todas elas, com os seus membros, significados, instrumentos, modos de operar, contribuem para construir a identidade de um indivíduo, que ao mesmo tempo as influencia e molda, como que se criando uma rede de CdP, uma constelação de Comunidades de Prática.

Terceira parte

Cidadão cientificamente competente

Nesta terceira parte iremos reflectir sobre o que é ser-se cientificamente competente. O que entendemos por Ciência e o que nos torna competentes.

Será que basta a obtenção de um diploma para nos capacitar de competência? Ou competência é mais do que a aquisição formal de um documento que atesta a aquisição de conhecimento? Sem dúvida que ser-se competente é mais do que a aquisição de um diploma. Estamos em crer que a obtenção de uma qualificação profissional, nada mais é que a obtenção das ferramentas que nos podem tornar, ou não, competentes. Será na prática e ao longo do tempo que poderemos adquirir competência em determinado domínio. No entanto, esta aquisição de competências não acontece por si só, não é uma relação de causa-efeito, em que basta aplicarmos as ferramentas para termos a certeza que nos tornaremos competentes. Vai crescendo e sendo moldada pelas interações com os pares e sobretudo ganha relevo quando é reconhecida pelo outro. Atribuimos competências ao outro porque fazemos parte do mesmo contexto, porque partilhamos o mesmo repertório, o que nos faz identificar essas competências. Pela nossa formação académica e experiência profissional reconhecemos competências nos mesmos pares, e em domínios que têm algo em comum, agora não seremos capaz de reconhecer por exemplo competências num escritor, apesar de conseguir desenvolver gosto ou não pelo que escreve.

3.1 Literacia científica

O termo Literacia Científica reporta-se ao conhecimento de conceitos científicos. No senso comum utilizamos o termo para nos referirmos à capacidade de experienciar e compreender o mundo através da ciência. Hoje em dia não conseguimos equacionar sociedades sem ciência, sem que os seus indivíduos sejam dotados de literacia científica. Mas desde quando, a literacia científica, passou a ter a importância que hoje lhe atribuímos? Na História da Ciência conseguimos referir nomes tão longínquos como Pitágoras no séc.VI a.c., Copérnico e Galileu no séc XV⁵, Newton no séc. XVII ou mais

⁵ Pitágoras um cientista grego que viveu no século VI a.C. Um dos primeiros cientistas que expôs, erradamente, a teoria Geocêntrica. A ideia de que a Terra não se encontra imóvel e que, tal como

recentemente Einstein. Relembramos a história a maçã de Newton, Arquimedes e a sua banheira e Darwin que viajou no Beagle conseguindo compreender a origem das espécies. Houve desde sempre a necessidade, por parte dos Homens, de explicar de modo rigoroso e metódico tudo o que os rodeava.

Apesar de nos nossos dias, não equacionarmos sociedades sem literacia científica, e que desde sempre a Humanidade procurou conhecer-se e compreender-se através da ciência, apenas nos anos de 1960 e 1970 este assunto se tornou merecedor de estudo e investigação. Curiosamente é o lançamento do satélite Sputnik⁶, que desperta o desenvolvimento curricular em ciência. Contudo, não é uma discussão nova, e como qualquer teoria, foi evoluindo e espelhando a sociedade que no momento se dedicou a pensá-la. Procurar na literatura disponível um conceito consensual para literacia científica não é de todo um trabalho fácil. Segundo Chagas (2000) na sua comunicação “literacia científica. O grande desafio para a escola”, somos presenteados com variadas propostas “*quanto ao conhecimento, competências, capacidades, atitudes e valores em ciência, necessários a qualquer indivíduo, numa sociedade caracterizada pelo crescente impacto na Ciência e Tecnologia.*” Para Vieira (2007) citando DeBoer “*mais importante que definir o termo literacia científica é perseguir o objectivo de adequar o ensino de ciência às necessidades da comunidade, utilizando as metodologias que melhor se adequam aos alunos e aos professores*”.

Verificamos que nestas duas citações, há uma ligação intrínseca do ensino das ciências ao seu impacto nas sociedades; a ciência como veículo de conhecimento do mundo e da sociedade.

todos os outros planetas, orbita em torno do Sol, demorou bastante tempo a estabelecer-se e, para isso, foi necessário romper com convicções muito fortes. O primeiro cientista a sugerir que a Terra tem um movimento de rotação diário em torno do seu eixo, movendo-se também em torno do Sol, foi Aristarco de Samos (310 – 230 a.C.). No entanto, este modelo heliocêntrico era 17 séculos demasiado avançado para a sua época e por isso Aristarco foi duramente criticado pelos seus colegas. No século XVI houve uma revolução na Astronomia que conduziu à era científica do século XVIII. Esta revolução foi instigada por Nicolau Copérnico (1473 – 1543), cujo interesse pela Astronomia era tão intenso que fez com que o seu nome se imortalizasse devido à sua obra. Copérnico postulou, apesar da feroz oposição, que a Terra não ocupava o centro do Universo e que descrevia uma órbita em torno do Sol.

⁶ Durante a Guerra-fria, que opôs os EUA a antiga URSS, os soviéticos lançaram o primeiro satélite artificial a orbitar a Terra, o sputnik. Não querendo perder esta corrida foram investidos muitos recursos na exploração da ciência e tecnologia.

Em 1916 John Dewey, citado por DeBoer (2000) afirmava que *“o que quer que a ciência signifique para os especialistas, em termos educacionais, significa conhecimento das condições da acção humana”*.

Neste período da história, o papel principal da educação seria o de “desenvolver o indivíduo eficiente num mundo social. Nos inícios dos anos 30, houve uma preocupação de como os currículos estavam a ser aplicados e se não se estaria a descurar o fundamental do estudo das ciências, o de *“fornecer um entendimento do mundo natural e de como isso afecta a vida pessoa e social”* (p. 222)

Após a segunda grande guerra, gerou-se um movimento anti-ciência que alegava que a ciência era um perigo para a sociedade, tendo o potencial de destruir toda a Humanidade. O ensino das ciências foi, de novo, repensado. “Se por um lado existem riscos associados à ciência, então o público precisa do conhecimento e capacidades para poder julgar de forma inteligente esses mesmos riscos” (DeBoer, 2000)

Verificou-se por esta altura uma necessidade de segurança nacional e a inevitável associação de tecnologia à ciência. O expoente máximo desta associação verificou-se aquando do lançamento do satélite sputnik em 1957, verificando-se uma corrida pelo domínio da ciência e tecnologia. Nesta altura a National Society for the Study of Education (NSSE) defendia que *“os educadores de ciência, devem trabalhar com o intuito de formar cidadãos que compreendam a ciência e sejam solidários com o trabalho dos cientistas”*. (p. 224)

Em 1963, com o intuito de clarificar o conceito de literacia científica, foi pedida a intervenção dos especialistas, e foram poucos os que consideraram existir uma relação entre ciência e sociedade. Era o domínio da investigação e do rigor científico, o retorno aos “métodos convencionais de ensino da ciência, centrados, fundamentalmente, na transmissão de termos, factos, princípios e leis” (Chagas, 2000).

Contudo nos anos 70, verificava-se uma insatisfação face ao entendimento da ciência, começando esta a virar num sentido de “ciência para todos”. Esta efervescência de “novas” ideias relativas à ciência, ligando ciência, tecnologia e sociedade, levou a um novo conceito de literacia científica; segundo a NSTA um cidadão cientificamente literato, é aquele que *“usa os conceitos científicos, competências processuais e valores para tomar decisões do dia-a-dia, ao interagir com outras pessoas e com o seu*

ambiente [e que] compreende a inter-relação entre ciência, tecnologia e outras facetas da sociedade, incluindo o desenvolvimento social e económico” (NSTA, 1971: pp.47-48, cit. por DeBoer, 2000) deve-se por isso “desenvolver indivíduos cientificamente literatos que entendam como a ciência, a tecnologia e a sociedade se influenciam mutuamente, e que sejam capazes de usar o seu conhecimento nas tomadas de decisão do dia-a-dia” (NSTA, 1982, cit. por DeBoer, 2000)

O projecto da American Association for the Advancement of Science (AAAS), fundado em 1985 e denominado Project2061, tem como principal objectivo tornar os seus cidadãos literatos em ciência, matemática e tecnologia. Com a ideia de “ciência para todos” surgiu o National Science Education Standards cujos princípios permitiriam atingir esse objectivo. Para a NSES “um entendimento da ciência torna possível a todos, compreender o mundo natural [...] a literacia científica permite que as pessoas utilizem os princípios científicos, na decisão e resolução dos problemas do dia a dia, bem como participar em discussões que afectam a sociedade” (NSES, p.10). É o caminho para os currículos CTS – Ciência, Tecnologia e sociedade. Para Galvão e Reis, citando Aikenhead, 1994 e Solomon, 1993, a maioria dos currículos CTS apresenta quatro objectivos comuns:

- a) aumentar a literacia científica dos cidadãos;
- b) despoletar o interesse dos alunos pela ciência e pela tecnologia;
- c) estimular o interesse pelas interacções entre a ciência, a tecnologia e a sociedade;
- d) desenvolver nos alunos capacidades de pensamento crítico, raciocínio lógico, resolução criativa de problemas e, especialmente, de tomada de decisões

“a literacia científica reforça muitas das capacidades que as pessoas usam no dia a dia, como na resolução de problemas, pensamento crítico, capacidade de trabalhar cooperativamente em equipas, usar de modo efectivo a tecnologia, e valorizar a aprendizagem ao longo da vida” (NSES, p.10)

3.2 Competências (Científica)

Se procurarmos no Dicionário de Língua Portuguesa pela definição de competência encontramos “..., *aptidão, faculdade que uma pessoa tem para resolver um assunto, capacidade*”; de facto entendemos por competência, a capacidade de fazer algo. Quando nos referimos a alguém como competente estamos a enfatizar o seu saber fazer em relação a um qualquer domínio. Como dissemos no início desta terceira parte, ser competente não é instantâneo, será na prática e ao longo do tempo que poderemos adquirir competência em determinado domínio. No entanto o saber fazer não é o único factor que torna alguém competente. É fundamental que haja reconhecimento dessas mesmas competências.

Em entrevista Perrenoud afirma que Competência é a “faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc) para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações”. Competência é uma ferramenta de conhecimento que mobilizamos a fim de resolver problemas, quer em sala de aula, quer no trabalho ou simplesmente no nosso dia-a-dia. Perrenoud chama ainda a atenção que, por sermos seres individuais e únicos, desenvolvemos competências adaptadas ao nosso Mundo.

O European Reference Framework define competência como “uma combinação de conhecimento, capacidades e atitudes apropriadas ao contexto” e faz, ainda, referência a oito competências-chave para uma aprendizagem ao longo da vida, sendo que uma delas é a “competência matemática e competências base em ciência e tecnologia”.

No Currículo Nacional do Ensino Básico faz-se a distinção entre competências gerais e competências específicas; as primeiras são comuns a todos e a todas as disciplinas, enquanto que as segundas se referem a cada um dos domínios do currículo nacional. É de salientar que não encontramos uma referência clara aos currículos denominados Ciência, Tecnologia e Sociedade (currículos CTS). Contudo, encontramos, na listagem das 10 competências gerais que o aluno deve estar dotado à saída da educação básica, uma demonstração das orientações, típicas dos currículos CTS. Por exemplo:

- Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;

- Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar;
- Adotar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões;
- cooperar com os outros em tarefas e projectos comuns.

É nas competências específicas em Ciências Físicas e Naturais, que encontramos orientações mais claras para uma abordagem CTSA. Podemos ver na figura seguinte como Ciência, tecnologia, Sociedade e Ambiente estão nas intensões do Currículo nacional.

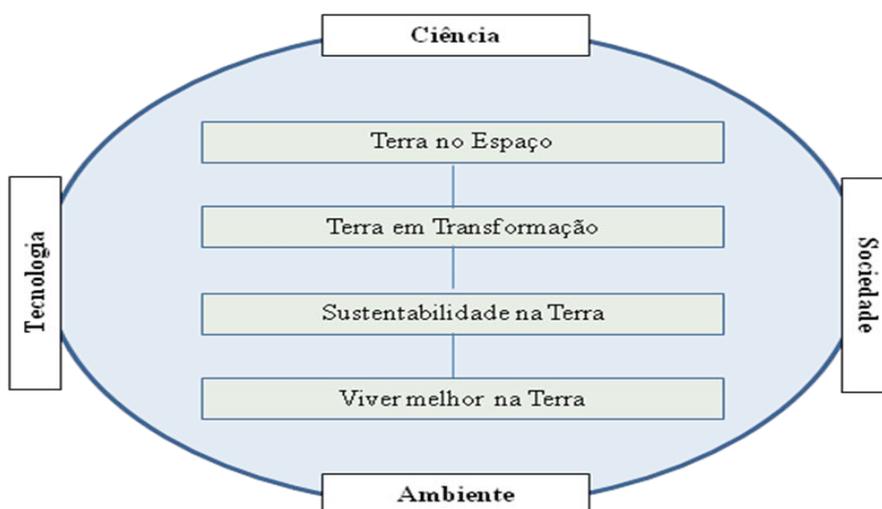


Figura 7 – Esquema organizador de temas a abordar, em que é clara a orientação CTSA. (Adaptado do Currículo Nacional, p.133)

No programa de Física e química A podemos ainda ler que “*este tipo de ensino privilegia o conhecimento em acção (por oposição ao conhecimento disciplinar) e é conhecido por ensino CTS ou CTSA, dada a natureza ambiental dos problemas escolhidos para tratamento.*” (p.7) Basta abrir um qualquer manual escolar, relativo às ciências Físicas e químicas, que de imediato constatamos a preocupação dos seu autores em associar a ciência à sociedade. Podemos até comparar com manuais escolares de há 20 anos, para ver como tudo mudou. Apesar de existir nos dias que correm uma maior preocupação relativamente ao ensino CTSA, descurou-se um pouco o ensino da ciência,

pura e simplesmente ciência. Deve-se por isso procurar encontrar um equilíbrio entre competências e saberes.

Temos estado a discutir competência científica e de que modo se contextualiza no domínio escolar, qual a sua importância no futuro dos indivíduos e que repercussões terá nas sociedades. Esperamos que uma vez adquiridas, estas competências, nos acompanhem, na sua essência, ao longo da vida. Dotar de literacia científica, todos os indivíduos não é um processo fácil e demorará o seu tempo. Muitos dos cidadãos das nossas sociedades perderam, em qualquer altura das suas vidas, esta corrida. No entanto na sua vida diária, foram adquirindo, pela experiência, competências que hoje podem ver reconhecidas e validadas. O Referencial de Competências – chave para a Educação e Formação de Adultos, constitui um instrumento fundamental para o Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências (RVCC). Numa altura em que Portugal regista baixos níveis de certificação escolar e profissional na sua população adulta, e que na europa cresce uma tendência de valorizar a educação não formal e ao longo da vida, surge este referencial cujo gande objectivo é certificar a população adulta. Deste modo estará a dar aos seus cidadãos a oportunidade de acompanhar as novas sociedades do conhecimento. *“esta aposta estratégica pressupões a correlação entre inovação, competetividade, níveis de bem estar, qualidade de vida... capaz de garantir um desenvolvimento humano sustentado”* (referencial de Competências-Chave, p.11)

Neste referencial uma das áreas de competências-chave é precisamente “Sociedade, tecnologia e Ciência”. Salientam-se as seguintes competências (p. 62):

- a) reconhecer, na sua vida corrente, a multiplicidade e interligação de elementos sociais, tecnológicos e científicos;
- b) Agir de forma sistemática, com base em raciocínios que incluam conhecimentos científicos e tecnológicos validados;
- c) Operar na vida quotidiana com tecnologias correntes, dominando os seus principios técnicos bem como os impactos (positivos ou negativos) nas configurações sociais e ambientais;
- d) procurar informação técnico-científica, interpretando-a e aplicando-a na resolução de problemas ou na optimização de soluções;

- e) Planificar as suas próprias acções, no tempo e no espaço, prevendo e analisando nexos causais entre processos e/ou fenómenos, bem como recorrendo a métodos experimentais logicamente orientados;
- f) conceber as próprias práticas como, simultaneamente, produto e produtor de fenómenos sociais específicos, passíveis de uma abordagem científica;
- g) Saber explicitar alguns dos conhecimentos científicos e tecnológicos que utiliza na sua vida corrente, através de linguagens abstratas de nível básico;
- h) Entender a ciência como processo singular de produção e validade de conhecimentos mais adequados ao mundo real, mas também como prática social em constante formação, incluindo amplas áreas de incerteza.

É então indiscutível a importância que o ensino das ciências tem nas nossas sociedades. Sermos cidadãos cientificamente literatos permite-nos desenvolver outras capacidades e competências como as de acompanhar a crescente competitividade das nossas sociedades. É sabido que as novas sociedades estão em constante mutação, e que cada vez mais são dominadas pela ciência e tecnologia. Os contextos de aquisição de competência vão assim alargando-se, com a extinção da diferenciação de importância entre educação formal, não formal e informal. Adquirir competências deixou de ser da inteira responsabilidade das instituições formais, como a escola, começando-se a dar cada vez mais importância a outros lugares geradores de conhecimento. Aprendizagens não formais e informais, vêm hoje o seu reconhecimento. As novas sociedades de conhecimento são as grandes responsáveis por este novo paradigma. “o reconhecimento e a validação inscrevem-se [...] num quadro de pensamento que valoriza as aprendizagens das pessoas ao longo das suas trajetórias pessoais, sociais e profissionais, ultrapassando as fronteiras [...] delimitadas institucionalmente”(Pires, 2007)

CAPÍTULO 2

PROBLEMATIZAÇÃO E METODOLOGIA

2.1 Contextualização

Para contextualizar a problemática desta investigação, começaremos por dar a conhecer um pouco do percurso pessoal e profissional do investigador. Com isto pretendemos clarificar o porquê da escolha deste tema.

Ser professora sempre fez parte do meu plano de vida. À questão de sempre “o que queres ser quando fores grande?”, a resposta foi sempre a mesma: “mãe e professora”. Professora de quê nunca foi muito claro, mas seria concerteza nas áreas das ciências, uma vez que sempre me fascinou e continua a atrair, o mexer, o descobrir, o investigar, o descobrir, o saber o porquê das coisas. A certeza ainda maior de ser professora reforçou-se com o privilégio de ter dois professores, que são ainda hoje uma referência para a minha função docente. Curiosamente uma professora de Língua Portuguesa e um de Ciências da Terra e da Vida. Faltava-me apenas decidir o que queria ensinar, e aí foi apenas uma questão de gosto, Física e Química. Seguiu-se o curso no ensino superior e em 2004/2005 realizei o estágio profissional. O meu primeiro ano docente. Foi na escola secundária José Cardoso Pires em Santo António dos cavaleiros, Loures, lugar multicultural e multi-económico. Chegamos ao mercado de trabalho, com a ideia de que podemos fazer a diferença e que com o nosso contributo a escola pode ser um local de sucesso. O contacto com a realidade levou-me a equacionar esse sentimento. O comodismo e a averção à mudança é a primeira barreira; sozinhos não podemos mudar as coisas. Com a dificuldade em obter colocação, no ano seguinte leccionei num colégio particular, o que apenas fez crescer a ambiguidade de sentimento face à educação. Por um lado o gosto de ensinar que nunca perdi, por outro a estagnação profissional. Seguiu-se mais um ano sem colocação. Nesta altura surgiu um projecto que se adivinhava muito interessante. Dar aulas em Timor-Leste, um projecto de cooperação, da Fundação das Universidades Portuguesas (FUP). Candidatei-me e fui seleccionada. Leccionei por dois bimestres, Química e Ecologia, na Universidade Nacional de Timor-leste. Tudo era diferente, a cultura, a economia, a sociedade, o contexto escolar, os alunos, até o céu e as estrelas eram diferentes! A nível académico tive a oportunidade de trabalhar com um grupo de alunos já adultos. Em termos pessoais, pude vivenciar uma educação menos formal, que pelas condicionantes desta jovem

nação, proliferava por todo o lado. Comecei a ter consciência que havia um meio muito mais relevante de educação que não passava pelo ensino formal, e que esta era de facto uma arma importantíssima naquele lugar. Havia a necessidade de educar/ensinar todo um povo.

De regresso a Portugal, mais uma ano sem colocação, o que, em termos de disponibilidade de tempo, me permiti prosseguir na minha formação. Seguiu-se o Mestrado em Educação. Com a minha experiência de cooperação bem presente, optei pela especialidade em Educação e Formação ao Longo da Vida, uma vez que o seu currículo vinha de encontro às minhas necessidades. No final do ano curricular do mestrado foi necessário escolher uma temática de investigação. Queria investigar numa perspectiva de educação menos formal, fora dos contextos escolares. Por um lado porque queria compreender como se aprende fora do ensino formal e por outro porque o contexto escolar começava a parecer-me uma miragem. Mas onde fazer a investigação?

Em termos pessoais estava nesta mesma altura a iniciar um tratamento ortodontico. Como teria de ir ao consultório inúmeras vezes, começou a pensar-se que este seria um bom local de investigação. Contexto Laboral, fora do contexto escolar, onde podia investigar sobre aprendizagens em ciência. Surpreendentemente sou colocada nesse ano numa escola a 50 km de Lisboa. Numa rentabilização de tempo e recursos avançou-me mesmo para a clínica dentária. Outro aspecto que também foi importante para a escolha da clínica, foi o facto de ter previamente confiança e empatia com os elementos da clínica. Estes aspectos são considerados de extrema importância para o bom desenrolar de uma investigação.

O Centro Médico de Estomatologia e Ortodôncia (CMEO), fornece aos seus utentes, não só serviços ligados à estomatologia e ortodontia, como também, fornece outro tipo de serviços. O nosso estudo cingiu-se à componente de estomatologia e ortodôncia. Este é constituído por quatro consultórios e uma sala de rx. Durante a investigação tive a oportunidade de passar por todas estas salas. As de consultas são todas muito idênticas. São constituídas por uma cadeira de dentista, armários onde são guardados todos o tipo de material necessário, como seringas, alicates, elásticos, material de cirurgia, etc. Este material não é exclusivo da cada sala/médico verificando-se uma partilha de recursos entre médicos. Existe um computador, onde tudo é registado num programa informático específico. Nele podem ser marcadas e visualizadas as consultas, fazem parte as fichas dos doentes, onde é registado e esquematizado o

tratamento realizado ao doente; permite visualizar os rx, que são realizados em sala própria. Estes computadores estão ligados em rede de modo a que seja feita, por todos, uma boa gestão de toda a informação. A sala é ocupada por um médico e por uma assistente. Esta equipa não é fixa e nem sempre é a mesma assistente que assiste o mesmo médico. As observações foram realizadas essencialmente em três destas salas; observámos consultas de três médicos, nas quais participaram as assistentes e ainda os muitos doentes. Das nossas observações fazem ainda parte as recepcionistas do CMEO, a. O período de observação, do qual resultaram dados escritos, estendeu-se por quatro meses; no entanto e pela duração do tratamento ortodontico do investigador, é inevitável que este não continue de modo informal a recolher informações cada vez que necessita de ir ao CMEO. As observações foram registadas e descritas em papel sendo que a sua transcrição pode ser consultadas no capítulo 3. São sobretudo descrições de observações directas, conversas informais, acontecimentos e experiencias vividas pelo investigador enquanto doente.

2.2 Problema, Objectivos e Questões de Investigação.

Identificar e definir um problema em investigação pode ser a etapa mais difícil, uma vez que se pretende que este seja claro, curto, rigoroso e focalizado. Quanto às questões de investigação estas devem fazer parte do problema, estar interligadas entre si, devem ser claras e objectivas. Adivinha-se à partida, uma grande dificuldade em estabelecer um problema e as questões de investigação. Antes de se definir um problema é fundamental contextualizá-lo para que faça sentido. Aliás é ao discutir a contextualização que problema e questões vão tomando forma de um modo ciclico até estarem devidamente definidas.

Salienta-se o papel da educação e a importância que assume na construção de uma sociedade. É através dela que se transmite toda uma herança cultural, que nos define e nos permite viver em sociedade. A construção de uma sociedade não é estanque, mas sim um contínuo de mudanças que exige uma adaptação de todos os cidadãos. Este novo contexto em que vivemos, influencia as atitudes dos indivíduos que ao mesmo tempo irão influenciar o contexto em que vivemos; torna-se um ciclo o que faz com que o agente de mudança seja, ao mesmo tempo, o alvo de mudança. Outra

consequência é a intensificação da competitividade e a procura de um emprego remunerado, sinónimo de independência, auto-estima e bem-estar. A educação assume, portanto, um papel fundamental. Sem educação não é espectável que os indivíduos se tornem críticos, passíveis de mudança de atitude e comportamentos, permitindo-lhes ser activos e competitivos nas novas “sociedades de conhecimento”; aliás, *“a educação no seu sentido mais lato, é fundamental para aprender e compreender como dar resposta a estes novos desafios”* (Memorando sobre a aprendizagem ao longo da vida, p. 5).

Neste sentido torna-se claro que a educação não se pode cingir a um determinado momento da vida de um indivíduo. A crescente competitividade no mercado de trabalho torna a formação contínua obrigatória de modo a poder-se acompanhar este ritmo de crescimento. *“A aprendizagem ao longo da vida considera todo o processo de aquisição de conhecimentos como um contínuo ininterrupto” do berço à sepultura”*. (memorando sobre aprendizagem ao longo da vida, p.8)

Por falarmos em aprendizagem ao longo da vida, facilmente reconhecemos que qualquer contexto é propenso a aprendizagens, sejam eles mais formais, institucionais, ou totalmente informais, como uma altura de lazer. Pelo curso normal da vida de um indivíduo, há uma altura em que o nosso espaço maior deixa de ser a escola e passa a ser o espaço profissional (altura essa considerada muitas vezes como um “ritual” de passagem ao estado adulto).

O processo de aprendizagem não terminou porque a escola acabou. As aprendizagens e desenvolvimento de competências continuam.

Torna-se assim pertinente formular as seguintes questões de investigação:

De que modo é que estas aprendizagens se fazem em contextos profissionais?

De que modo é que o indivíduo, no colectivo, faz as aprendizagens em ciência?
Como é que as reconhece?

que artefactos mobiliza e como é que a sua estrutura leva a novas aprendizagens?

Com este trabalho procurámos abordar a questão central que dá forma ao problema de investigação:

“De que modo os adultos aprendem/ desenvolvem competências/conhecimento na área das ciências, num ambiente profissional”

2.3 Metodologia

2.3.1 Paradigma

Existe uma variedade de formas de considerar os paradigmas de investigação em ciências humanas. Tradicionalmente considera-se dois grandes paradigmas em investigação, um de carácter predominantemente quantitativo – muitas vezes denominado Positivista – e outro predominantemente qualitativo, o paradigma Interpretativo. O termo “predominantemente” advém do facto de tanto o carácter quantitativo, como o qualitativo, estarem presentes numa investigação, mas em que um se sobrepõe ao outro; há predominância de um sobre o outro.

Neste trabalho de investigação, em que o estudo incide no indivíduo e na sua prática, o mais adequado foi o de seguir uma abordagem interpretativa. Uma abordagem interpretativa decorre, segundo Ponte (1994), da preocupação em “compreender o sentido dos acontecimentos e interações entre pessoas” num contexto suficientemente caracterizado, e que este tende a “descrever qualitativamente os dados enquadrando-os segundo um quadro de referência teórico de referência”; é esta de facto uma das preocupações desta tese, o de descrever e analisar os dados recolhidos à luz das comunidades de prática, assunto esse que nos serve de quadro de referência teórico. Procura-se ainda, caracterizar o “contexto, as emoções e as interações sociais” dos participantes. Bogdan e Biklen (2006) referem cinco características de uma abordagem qualitativa:

a) *“Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal.”*

b) *“A investigação qualitativa é descritiva”.*

c) *“Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos”*

d) *“Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva”*

e) *“O significado é de importância vital na abordagem qualitativa”*

Isto é, tenta compreender um fenómeno a partir da interpretação dos dados recolhidos num contexto natural. Ao questionar “de que modo se realizam as aprendizagens num contexto profissional?” procura-se compreender um fenómeno que decorre num contexto natural.

Numa abordagem interpretativa a predominância dos dados é descritiva e estes são interpretados em função do contexto. O papel do investigador, neste tipo de paradigma passa por observar, reflectir e interpretar. Ao tentar compreender um fenómeno, o investigador é visto como tendo influência nos dados recolhidos, uma vez que as suas interpretações são subjectivas. Consideramos que ao fazer parte do contexto das observações, o investigador terá influência nos dados recolhidos, pois estes resultam da sua escrita e da sua interpretação.

Estando o paradigma de investigação estabelecido o próximo passo prende-se com o definir o método de investigação.

2.3 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

Com este estudo pretendeu-se compreender de que modo, num contexto natural, um indivíduo faz e toma consciência das suas aprendizagens. Pretendeu-se entender que tipo de artefactos utiliza. Estamos a colocar o indivíduo no seu contexto profissional admitindo que não se pode dissociar do seu contexto social e cultural, aliás conceitos esses que lhe são inerentes. Ao interessarmo-nos por compreender um fenómeno num contexto que tem uma cultura muito própria, procurando interpretar e compreender os símbolos usados estamos a colocar a nossa investigação num método de inspiração etnográfica utilizando o método narrativo. Porquê a utilização de dois métodos de investigação? Essencialmente porque não se encontram métodos ímpares, com metodologias exclusivas e porque é importante recorrer a outros métodos de modo a

garantir a validade do processo inicial; através desta triangulação consegue-se uma validação da investigação que segue uma abordagem interpretativa.

2.3.1 ESTUDOS DE INSPIRAÇÃO ETNOGRÁFICA

Um estudo etnográfico procura interpretar significados e funções das acções das pessoas, explorando social e culturalmente um fenómeno particular. Aliás o enfoque cultural é determinante no estudo etnográfico. Pressupõe que qualquer grupo de pessoas que estão juntas durante algum tempo desenvolvem uma cultura própria a qual gera modelos de comportamentos que reflectem sentimentos e acções quer do grupo quer do indivíduo. Um contexto profissional pressupõe que existe um grupo de pessoas que estão juntas durante determinado tempo e que por isso desenvolvem uma cultura própria reflectindo-se pelos artefactos que utilizam. Pode ler-se em Matos (1996) que segundo Atkinson e Hammersley, um estudo etnográfico envolve as seguintes características:

- ênfase na exploração de um fenómeno particular em vez de testar hipóteses acerca desse fenómeno; pretende-se explorar de que modo os adultos aprendem/ desenvolvem competências/conhecimento na área das ciências, num ambiente profissional.

- tendência para trabalhar sobre dados não categorizados;

- existência de um número reduzido de participantes; visto ser um método que requer muito tempo é necessário que os participantes estejam em número reduzido.

- interpretação dos significados e funções das acções das pessoas; mais do que saber que aprendizagens se realizam, interessa compreender de que modo os indivíduos as fazem.

- integração de descrições e explicações (verbais) em que a quantificação e análise estatística ocupam quando muito um papel secundário; o que vem de encontro à abordagem seguida, uma vez que *“A investigação qualitativa é descritiva”*.

A investigação passa também por compreender como é que os indivíduos organizam a sua prática, que artefactos utilizam. Para Vygotsky a acção humana, é mediada por ferramentas e signos que levam à modificação da própria acção do sujeito; *“a acção sobre o meio é, então, mediatizada por ferramentas, socialmente elaboradas, fruto da experiência das gerações anteriores e através das quais se transmite e se*

melhoram experiências que legam às gerações futuras” (Carvalho, 2005). A linguagem é sem dúvida a maior ferramenta de mediatização. É através dela que se consegue compreender o outro e ao mesmo tempo fazermos-nos entender. É ela que nos permite comunicar e apreender o outro. É através da nossa interpretação desta linguagem oral ou escrita que iremos procurar compreender de que modo o indivíduo toma consciência das suas próprias aprendizagens; como é que o adulto reconhece as aprendizagens/competências adquiridas através da sua prática em contexto real.

Falamos de estudos de inspiração etnográfica e não de Estudos Etnográficos, uma vez que estes pressupõem que o investigador saia da sua cultura e mergulhe, durante longos períodos de tempo, noutra cultura para estudar as suas práticas culturais. São estudo que por envolverem longos períodos de tempo, não se cuadunam a esta investigação. Um estudo de inspiração etnográfica tem como características principais o facto de o investigador descrever a sua investigação de uma forma muito densa, sendo fruto de observação, e conversas informais.

2.3.2 NARRATIVA

Para este trabalho de investigação escolhemos a narrativa como método de investigação. A narrativa retratada na recolha de dados, resultou essencialmente de entrevistas informais e de observação directa. A utilização de mais do que um método já foi anteriormente apresentada. A investigação narrativa baseia-se em relatos dos participantes e não em factos. Estes relatos feitos a partir de entrevistas pouco estruturadas ou fruto da memória, permitem ao participante fazer uma interpretação do que aconteceu; interpretação essa que é influenciada por vários factores sejam eles culturais, crenças ou vivências. Segundo Galvão, Bruner (1991) afirma que *“organizamos a nossa experiência diária e a nossa experiência de acontecimentos humanos principalmente sob a forma de narrativa. Criamos histórias, desculpas, mitos, razões para fazer ou não fazer.”* A narrativa procura trazer a público as experiências narradas do ponto de vista de quem as vive. Mas optar por uma investigação narrativa requer alguns cuidados por parte do investigador. Primeiro que tudo há que ganhar a confiança das pessoas que participam no estudo. Expor a nossa vida a outro não é um processo simples e requer sempre um certo grau de confiança que se procura adquirir ao longo de aproximações entre investigador e investigado através de conversas informais,

de procura de respeito e de aceitação mútua. É necessário que o investigador tenha paciência pois este é um processo demorado. Ser bom ouvinte, não julgar e questionar no sentido de levar o outro a reflectir a sua prática é fundamental neste método.

A narrativa tem ainda uma nuance que deve ser realçada. Narrar o que quer que seja resulta de uma interpretação da realidade e muitas vezes pode não corresponder à realidade. Contudo, e se entendidas estas interpretações sobre a realidade, permitirá conhecer melhor o carácter do narrador e o seu contexto de vivência (Labov, 2001).

2.4 AMOSTRA E RECOLHA DE DADOS

Quanto ao número de participantes, compreende-se que estes devem ser em número reduzido, uma vez que cada participante “*é um foco de atenção, exigindo disponibilidade de tempo ao investigador*” (Galvão, 2005). Um número aceitável é de três ou quatro participantes, dependendo do estudo e da disponibilidade do investigador. Uma vez que o nosso estudo segue um paradigma interpretativo, tentámos que o número de participantes fosse reduzido; contudo não foi um factor fácil de controlar, devido às especificidades do local de observação, e porque das observações fizeram parte, também, os utentes do CMEO, que foram variando ao longo do tempo. No entanto, podemos considerar que de modo permanente foram observados seis participantes, três médicos e três assistentes.

Por sala estavam sempre quatro indivíduos: o investigador, o médico, a assistente e o utente. O investigador repartia-se por três salas, não tendo observado sempre a mesma equipa.

Em termos de recolha de dados, utilizámos fundamentalmente a observação participante e a entrevista pouco estruturada, (muitas vezes referida como conversa informal, como é natural encontrar em Patton), uma vez que, segundo Courela (2007) procuramos obter descrições detalhadas de um fenómeno que decorre da interacção de pessoas; estas devem ser complementadas com observações dos comportamentos e ainda com citações directas dos sujeitos (acerca das suas atitudes, experiências, crenças, entre outros) e excertos ou passagens completas de documentos, correspondências, registos e protocolos. A observação participante possibilita um contacto pessoal do investigador com o fenómeno observado, permitindo “*ver e ouvir as pessoas no seu*

ambiente natural”(Matos,1996). Segundo Bogdan e Biklen (1994) o conteúdo das observações deve envolver sempre uma parte descritiva e outra parte reflexiva. Na parte descritiva podemos encontrar a “Descrição dos sujeitos” (aparência física, modo de vestir, maneirismos), “Reconstrução de diálogos” (palavras, gestos, depoimentos, citações), “Descrição de locais/ambientes” (desenhos que ilustrem a disposição de pessoas, móveis, etc), “Descrição de eventos especiais” (o que ocorreu, quem estava envolvido, como se deu), “Descrição das actividades” (as actividades e os comportamentos das pessoas observadas, registando a sequência em que ocorrem), “Os comportamentos do observador” (as suas atitudes, acções e conversas com os participantes durante o estudo). Na parte reflexiva devem estar presentes as reflexões analíticas, metodológicas, dilemas éticos e conflitos, mudanças na perspectiva do observador e esclarecimentos necessários. A observação tem várias fases e varia ao longo do processo. Começamos por seleccionar o contexto a observar, entramos no contexto e observamos. As observações iniciais são sempre mais descritivas e gerais, passando com o tempo a focarem-se mais em aspectos específicos do estudo. Esta observação deve manter-se até que não se obtenha informação nova, ou haja uma replicação da informação. No que respeita à parte empírica deste trabalho e no que respeita à recolha de dados, esta teve por base a observação directa.

Consideramos que neste trabalho o investigador teve o papel de observador participante uma vez que tinha alguma participação na acção, sem contudo tomar decisões. Os registos foram realizados em suporte de papel, modo adequado à narrativa e aos estudos de inspiração etnográfica.

O outro modo de recolha de dados centrou-se na entrevista pouco estruturada. Na entrevista pouco estruturada, existem temas a abordar ou questões muito gerais, sem existir uma ordem estabelecida (Lüdke & André, p.33). Neste tipo de recolha de dados, podemos considerar as entrevistas colectivas ou individuais, e consideramos que neste estudo, não houve uma opção clara de uma ou de outra, ocorreram conjuntamente, em diferentes proporções. Consideramos ainda que se trataram de entrevistas reflexivas, uma vez que visavam uma reflexão futura (Courel, 2007). Este método de recolha de dados tem como vantagens permitir a observação da linguagem não verbal dos participantes, que é uma boa fonte de dados para o investigador. Deve estar-se ciente que destas conversas informais resulta a interpretação da realidade por parte do observador, o que muitas vezes pode não corresponder à realidade.

Independentemente do tipo de análise escolhida neste tipo de investigação, como o que nos propomos realizar, não nos podemos esquecer que o investigador interage com o objecto investigado, é co-construtor dos dados e simultaneamente atribuidor de sentidos dos mesmos; exige-se portanto, uma constante revisão dos focos de investigação, dos instrumentos de recolha de dados e dos fundamentos teóricos. Qualquer que seja o método de recolha de dados escolhido há questões éticas que devem ser tidas em conta, sobretudo cumprir todos os termos acordados entre investigador e participante.

CAPÍTULO 3

REGISTO DE OBSERVAÇÕES

3.1 Caracterização do CMEO

O CMEO, é composto por quatro gabinetes de atendimento aos doentes e uma sala de Rx. Todas as salas estão equipadas com os instrumentos comuns de um consultório médico dentista. Apesar de todas as salas estarem equipadas, os materiais não são exclusivos do gabinete, pelo que é usual as assistentes irem buscar material que necessitem a outra sala. As salas também não são exclusivas de determinado médico. Há tendência a trabalharem sempre na mesma sala, mas acontece muitas vezes mudarem de sala. As assistentes também não assistem sempre o mesmo médico, até porque alguns deles não trabalham em exclusividade no CMEO.

A entrada do CMEO é em vidro, no hall de entrada, encontra-se a recepção, onde estão duas recepcionistas. Este é o local onde os utentes se dirigem assim que chegam, e no fim da consulta para pagamentos e marcação de novas consultas. A sala de espera, fica imediatamente atrás da recepção, estando separada apenas por uma parede de tijolos de vidro, sem porta, o que permite, de alguns lugares de espera, ver o trabalho das recepcionistas. Na sala de espera podemos encontrar uma televisão, sempre ligada, revistas com data de alguns anos, e um filtro de água. Depois de um período de espera o utente é chamado para a consulta pelo próprio médico ou por uma das assistentes. Por norma vão directamente para a sala de consulta com o médico, mas pode acontecer que o médico esteja a finalizar uma consulta e aí são encaminhados para outra sala, onde são preparados pela assistente e onde esperam pelo médico para aí serem consultados.

As consultas são marcadas de meia em meia hora, a não ser que esteja previsto algum tratamento mais demorado e aí é reservado uma hora para o utente. Estas podem ser marcadas presencialmente ou por telefone; podem ser marcadas também na sala de consulta, uma vez que todas as salas estão equipadas com computador, todos eles ligados em rede. Assim que é marcada uma consulta em qualquer computador, fica logo registado, não havendo sobreposição de consultas. Na véspera da consulta todos os utentes recebem a confirmação da consulta, quer por telefone, quer através de uma mensagem no telemóvel “consulta dia xx/xx/xxxx às xxh (Dr. X) tlf: xxx xxx xxx”.

Para além de marcar e desmarcar consultas, de tratar dos pagamentos, e facturas, de estabelecer contacto entre os utentes e as seguradoras para confirmar seguros e serviços, as recepcionistas têm de ter uma formação básica dos tratamentos que se fazem na clinica. Sendo que são elas muitas vezes o rosto da clinica, a primeira voz, é fundamental que estejam munidas de algum conhecimento para poderem responder às questões dos utentes. É usual também responderem a estas questões no fim das consultas, quando os utentes estão a pagar, e quando muitas vezes se lembram das questões que queriam colocar ao médico e se esqueceram “ai esqueci-me de perguntar ao doutor, mas sabe se....”, ou porque simplesmente querem uma opinião de uma outra pessoa que não o médico. É comum ouvir questões como:

“olhe e este tratamento é muito doloroso?”

“o doutor disse que tinha de desvitalizar, consiste em quê?”

“tenho de marcar mais duas consultas, o que é que acha? De quanto em quanto tempo?”

Assim sempre que há alguma recepcionista nova, há a necessidade por parte do corpo médico em lhe fornecer formação, ou às que já la estão à algum tempo, fazer um upgrade.

Dress Code

As recepcionistas: calças e blaser pretos e uma t-shirt branca.

As assistentes: calças brancas e bata curta com os botões a meio. Os bolsos e a gola têm um debruado a azul e o nome está também bordado a azul.

Os médicos: calças brancas e camisa azul, com um fecho só ate ao peito. Neste caso só bolsos, colarinho e nome estão a branco.

5.2 Transcrição das Observações

As transcrições que se seguem são dos registos da observação que o investigador fez ao longo de quatro meses. A observação não teve uma frequência pré determinada, foi sendo feita de acordo com a disponibilidade profissional do investigador. As observações apresentam-se de forma cronológica.

05.Março.2009

Cheguei ao consultório de manhã. As recepcionistas já sabiam da minha vinda e do meu proposito de ali estar, pelo que não estranharam a minha presença. A L. põe-me logo à vontade e vai chamar a Dr. R. A Dr.R é a directora clínica e foi com ela que conversei sobre a possibilidade de fazer ali a minha parte empirica. Mostrou-se bastante interessada e disse logo que sim, que estivesse à vontade para ali fazer as observações. Dão-me uma bata, que vou vestir a uma salinha, onde os trabalhadores do CMEO trocam de roupa; a sala tem uns armários e três cacifos, que permite guardar os pertences dos trabalhadores, bem como algum material que já não é tão necessário. Deixam-me completamente à vontade. Vou começar por observar a Dr. R. Hoje quem assiste a Dr. R é a C. O dia de hoje é uma quinta-feira, dia normalmente destinado às próteses com o Sr. B. É um dia mais leve para começar. Aparece a L:

L:” estás cá querida?”

e então conto-lhe por que ali estou.

obs:” sim, olha, estou a fazer mestrado e queria observar uma prática clínica e lembrei-me de falar com a Dr. R....e aqui estou”

A L. é uma das assistentes. É com quem tenho mais à vontade e confiança. Esta relação deve-se muito ao facto de durante os últimos anos a Luísa ter assistido a Dr M., que não só era minha dentista, como é também minha prima, o que levava a umas consultas muito informais.

Entretanto a L. apresenta-me à Dr. J.. As consultas da Dr. J. são no consultório contíguo àquele onde estamos. A apresentação à Dr. J. é bastante informal e a primeira conversa é brincar com a situação, um modo de todas estamos mais à vontade:

L.:”...ai Dr. Agora temos de usar termos científicos”,

Dr.:”...pois não nos podemos enganar...”,

L.: “...já escondemos as cordas e as facas...”

Dr.:”..pois é melhor...”

L.:” Ritinha era bom era vires com o Dr., N., aquilo é que é ciência! Só fala com termos técnicos e é só sangue”

Eu também ainda meio nervosa de estar ali, solto risos por tudo e por nada.

Volto ao consultório onde estava anteriormente, com a Dr. R. e o Sr. B. Enquanto tiro apontamentos, a Dr.R. e o Sr.B discutem com doente utente a prótese, que está a experimentar, e com a qual se sente bastante satisfeita. A prova está feita, terá de se mudar um canino e para a próxima consulta está pronta. A consulta fica marcada para de hoje a uma semana.

No fim da consulta a Dr.R faz anotações, não só em papel, numas fichas próprias, como também no computador.

obs: “Porque faz as anotações em suporte de papel e também no sistema informático?”

Dr.R.: “...para o caso de um dia o sistema falhar ou perdermos as fichas em papel...”

Nome, morada, idade, medicação, dentes tratados, rx realizados, todos estes dados fazem parte dos dois tipos de registos, sendo que o informático permite esquematizar os tratamentos, visionar os rx, marcar consultas, e cruzar informação com outros médicos caso o utente seja visto também por outro médico na clínica. É um método mais simples e prático.

Enquanto isto a C. limpou com um papel e desinfetante, a cadeira, mudou o copo de plástico, e limpou as bancadas e por fim foi chamar mais um doente à sala de espera. ...partiu um dente a comer uma torrada!

Dr. R: “vamos fazer um rx”;

Os Rx podem ser feitos, ou no próprio consultório, se o objectivo é apenas radiografar um ou dois dentes, ou então numa sala própria para Rx, na qual se fazem as panorâmicas. Este tipo de processo, radiografa por inteiro os maxilares do doente, permitindo ainda ver as linhas dos ossos do nariz. Dá uma visão mais geral. Neste caso o doente tem de vestir uma bata azul, muito pesada, cujo material de que é feito, protege o corpo das radiações. É também chamada a atenção, no caso de uma doente, se estará grávida, uma vez que o exame pode prejudicar o bebé. O doente é posicionado de pé no aparelho que cobre uma pessoa completamente; para estabilizar a cabeça, encosta o queixo a uma parte do aparelho e morde uma guia. Antes de morder é colocada uma borracha esterelizada que depois se deita fora. A assistente que faz o exame, tem de sair da sala, para não estar tão sujeita às radiações. Qualquer tipo de radiação, tem um determinado alcance nos tecidos humanos, uns penetram mais do que outros, agora todos eles levam algum tempo a sair do nosso corpo, pelo que se evita a sua exposição. A assistente sai da sala, mas leva consigo um dispositivo, que lhe permite clicar, dando início ao rx. “ Não respira” ao mesmo tempo que a máquina começa a rodar em torno da cabeça do doente. “já pode respirar”.

No caso desta doente o rx utilizado foi o do consultório. Muito mais pequeno, encaixado na parede, de onde sai um braço enorme articulado, que permite ao médico, posicioná-lo onde achar mais conveniente. Uma vez que os níveis de radiação não são tão elevados como os descritos anteriormente, não houve a necessidade de sair da sala.

O rx é visualizado directamente no pc.

Dr. R.:” como quebrou a restauração, quando come, faz pressão na gengiva e dói”

Nota-se que existe uma preocupação, por parte da Dr. em explicar o que se está a passar com o doente e com o cuidado de ser em linguagem que seja facilmente entendida. Enquanto que com a doente se falou no dente molar, à assistente diz que tem de restaurar o dente 14. Enquanto observa o rx, a Dr. R comenta em voz alta.

Dr. R.:” ...C., preparar o dente 14...vamos reconstruir...”

Perguntei mais tarde o que significava a numeração dos dentes. A numeração que é dada aos dentes, reflecte um código, que os permite identificar.

Dr. R. “anestesia e reconstruir...sr.X que medicação está a fazer?...vamos ter lhe lhe arranjar o molar”

Doente: “para o colesterol...depois tive um avc, também tomo...há anos pus o pacemaker...ainda tenho meia pilha!...”

Dr.R.:”está a meia carga!”

Entretanto a C. prepara a anestesia e é altura de eu ir até outro local. Devido ao meu medo dos dentistas, acho que não consigo observar o tratamento... ainda assim vejo a anestesia, e já a sentir que é comigo, vou para outro lugar, mas ainda oiço a conversa sobre a ilha da Madeira enquanto a anestesia faz efeito. Um modo de pôr os doentes mais à vontade.

Vim até à recepção; estão a S, a L e a L. Começa-se a falar de anestésias e do medo de dentistas e fico a saber que a anestesia mais dolorosa é a que é dada nos dentes da frente e no céu-da-boca.

L:” ai ritinha, para mim a mais dolorosa é a que é dada aqui nos dentes da frente,...sei lá é mais osso, não temos tanta gengiva...”

Exactamente a que provavelmente terei de levar para arrancar os meus dentes de leite caninos. Fala-se do meu mestrado,

S.: “ah pois com o Dr. N...é so ciência!

L.: “...mas também, com a tecnologia em todo o lado, nos telemóveis, nas máquinas em casa, aqui nos aparelhos, se não soubermos ciência estamos tramadas!...”

No gabinete da Dr. R continua o tratamento da reparação do molar.

Na sala de espera, a televisão está sintonizada na “praça da alegria” e dois doentes lêem revistas de, pelo menos, do ano passado. Quando entro no gabinete da Dr. R a C prepara uma massa, arruma tudo e começa a limpar/desinfectar a bancada e a preparar a próxima consulta. A cadeira e a reposição dos materiais, fica para o fim da consulta, quando o doente sair da sala.

A próxima consulta contempla o controlo de um aparelho fixo. Quando se coloca um destes aparelhos, as braketts são coladas aos dentes, por elas passam um aro de metal que é preso com uns elásticos pequeninos, coloridos. É necessário fazer, pelo menos uma vez por mês, a substituição desses elásticos pois perdem a elasticidade. A parte de retirar os elásticos que prendem o ferro às braketts faz bastante impressão, como o giz no quadro ou os talheres que raspam os pratos...

Entretanto a Dr. R pergunta-me sobre mestrado.

Dr.R.: “Recorda-me lá Rita...o teu mestrado”

“... mosquito teresa....segure aqui....elásticos...”

obs: “vou tentar compreender de que modo é que os adultos em contexto profissional aprendem ciência....com base numa teoria que é as Comunidades de Prática...” e tento explicar do que se trata.

Dr. R:” apesar de muitas vezes querer explicar aos doentes, eles não querem saber; dizem que não entendem nada disto, e que eu faça o que achar melhor”

obs:” e vê alguma relação entre esse discurso e o facto de as pessoas terem medo? É que eu tenho pavor e tenho esse discurso, e também porque tenho confiança em si...”

Dr.R:”sim...e também pelo facto de serem meus doentes há bastante tempo e terem muita confiança em mim....”

Está na minha hora. Despeço-me, marco consulta para o Dr. N e confirmo os dias que estão a Dr. R, a Dr. J e o Dr. N.

06.Março.2009

Hoje é 6ª feira e o dia está muito mais calmo que ontem.

A primeira doente que assisto está a fazer moldes para uma goteira. Uma goteira é como que um aparelho amovível, parece-se muito com as protecções que os pugilistas utilizam, só que estas são rígidas. Ao serem usadas, os dentes do maxilar e da mandíbula não se tocam, e a boca fecha numa outra posição, permitindo corrigir mordeduras, e alivia bastante as articulações do maxilar, diminuindo tensões e dor.

Vou falar com o Dr. N; mais uma vez explico o propósito da tese. Mostra-se bastante interessado... explica-me que talvez em contexto hospital fosse mais visível as CdP, visto que aqui quase que não interage com outros médicos.

Dr. N.: “ pelo menos com a Dr. J só a vi uma vez...acabo por ter mais contacto com a Dr. R por conjugação de horários... ou com o Dr. E que está aqui mesmo ao lado. Talvez ouvesse no hospital mais contacto entre médicos...”

O CMEO tem um no seu espaço físico lugar também a consultas de outra especialidade. Apesar de não ser da mesma área, os médicos acabam por se cruzar, quer seja nos corredores, na sala onde se equipam, ou quando vão à recepção chamar os doentes.

Dr.N: “Wenger? não me é estranho. Talvez ligado às psicologias?” isto porque otalvez me tenha referido o nome, está a dar aulas no ISCTE...teorias de grupo, da economia...”

obs: “Sim o Wenger é sociólogo e a teoria da CdP têm por base o facto de se aprender na prática e em grupo; consigo ainda falar em “objectivos comuns”, “reportórios partilhados”, compromisso mútuo” e começo a pensar se existe ou não uma CdP no CMEO.

A primeira doente do Dr. N, é um pouco problemática; tem uns 4 anitos. Entra com a mãe, que também é uma doente que não gosta muito daqueles ambientes. Explica a minha presença ali, e pergunta à mãe se não se incomoda e permite que faça observações. Apesar de ser uma criança, há a mesma necessidade de lhe explicar o que vai acontecer, tal como a um adulto. Contudo o tom e o modo de se dirigir é adaptado à idade:

Dr. N.” M, tens 2 dentes tratados. Um não vamos mexer, o outro vamos tratar outra vez”...” abre a boca de leão”... “não cheira esquisito? Cheira a desinfectante!”...

A L. prepara a anestesia (que não é! É um desinfectante!), enquanto o Dr. distrai a menina. Esta seringa não tem o mau aspecto da dos adultos. A seringa é dada ao Dr. por detrás da cadeira de modo que a Mariana não veja.

A massa que a L. prepara é constituída por uma colher de pó que é ZnO e umas gotas de Eugenol. É uma massa para restaurações temporárias. É usada uma luz azul que pergunto mais tarde como funciona.

Mais tarde em casa procurei o que era o Eugenol para que é usado o ZnO.

O Eugenol é um forte anti-séptico. Os seus efeitos medicinais ajudam no tratamento de náuseas, indigestão, e diarreias. Tem propriedades antibactericidas, é usado também para o alívio das dores de dente. A nomenclatura IUPAC é 4-Alil-2-Metoxifenol.

Quando usado em conjunto com o óxido de Zinco (ZnO) é usado como uma restauração temporária.

Dr. N: “ polimeriza a massa, em 20 s”

obs: “ah sim!...pelo pouco que me lembro de reacções de polimerização, um polímero é um Hidrocarboneto com um “núcleo” que se repete inúmeras vezes. Esta polimerização dá uma consistência dura à massa é isso?...mas existem luzes mais energéticas que a luz azul, não poderia ser utilizadas?”

Dr. N: ”já existem luzes mais intensas que secam em metade do tempo.”

A próxima consulta começa com anestesia. Antes de entrar o doente, a sala é preparada: limpa a cadeira, trocam os copos de plástico, repõem os instrumentos. Estes instrumentos são “descartáveis”; vêm num embalagem fechada e depois são levados para a esterilização. Desta vez não consigo ficar na sala. Depois da anestesia fazer efeito entram as brocas, o aspirador...não é comigo, mas mesmo assim tenho a sensação que sou eu que estou na cadeira; começam-me a doer as articulações... a L. pergunta-me se quero ver e abano a cabeça negativamente.

Sempre que há a troca de doentes, há que limpar a cadeira, mudar os copos de plástico, material, babete, etc, pelo que não irei referir mais nas observações. Entende-se que sempre que há troca de doente há este ritual.

Segue-se uma desvitalização. A desvitalização é feita por fases, desta vez já não é necessária anestesia. O que me faz bastante impressão, já que o dente é novamente aberto e limado. Abre-se o dente, e com umas limas pequeninas, raspa-se o canal onde estava o nervo, para retirar alguns bocadinhos que ainda resistam. Lembro-me de a minha prima andar com os pulsos ligados devido às desvitalizações. Tal é a força que têm de fazer numa lima tão pequenina, como que um palito. O tamanho do canal do dente é medido por um aparelho que funciona por diferenças de potencial eléctrico.

19.Março.2009

Tinha consulta às 10h...às 9:50 ainda estava na Galp da 2ªcircular; telefono para o consultório a avisar. Chego às 10:30 e tenho de esperar. É 5ªfeira, mais um dia de próteses, por isso a calma.

Hoje a observação começa com a minha própria consulta. Venho ao controlo do aparelho fixo. Faz tanta impressão tirar os elásticos que me contorso toda na cadeira. Os elásticos não são cortados com uma tesoura, são “desencaixados” das brackets com a ajuda de um alicate. Mudo o arco do aparelho que é de níquel para um de aço que já vai ser definitivo; este último é mais forte e grosso. Colocam-me ainda umas molas afastadoras entre os caninos, de modo a ficarem mais libertos. Mais um mês e arranco-os. São de leite ainda e os definitivos têm de vir para o seu lugar. Só depois ponho o aparelho de baixo para acompanhar a nova etapa do tratamento. Esta primeira fase foi para preparar o maxilar superior para os caninos poderem ser arrancados e os definitivos começarem a descer. Quando isso acontecer segue-se uma nova etapa. Como que vamos voltar atrás e ficar mais um ano e meio com os dois aparelhos.

Depois da minha consulta continuo as observações. Numa delas:

Dr. R: “ devíamos pentear os dentes; durante anos e anos aprendemos a escovar na horizontal, criando crivos, devíamos pentear de baixo para cima...”

obs: “ ah é verdade! Falou no outro dia que ca estive, numa das consultas, em dente 14... o que indica essa numeração?”

Dr.R:” é um código...imagina que divides a boca em quatro” e com gestos vai explicando “ os de cima do lado direito começam por 1, e os do lado esquerdo por 2...depois em baixo, do lado direito é o 3 o depois o 4. Os segundos números correspondem à ordem com que aparecem!”

Vou até à sala da Dr. J. Esta a decorrer uma desvitalização. Começo a identificar os tratamentos, depois de limar os canais, para retirar todo o nervo do dente, são usados uns papelinhos que limpam o canal que depois é tapado, ficando o dente desvitalizado. Apesar de ainda não ter feito muitas observações, é inevitável que não faça pontes com a minha própria experiência, ou de ter observado, noutras alturas.

Num momento de pausa a Dr. J. fala da L. como a assistente que identifica os doentes pela sua história de vida.

Dr. J.:”“ sabe Dr.! É aquela que isto e aquilo!” pode não ver os doentes durante muito tempo, mas lembra-se sempre deles todos.

L: “ é verdade! Já com a Dr. M quando íamos no comboio e falávamos quem íamos ter nas consultas eu identificáva-os sempre pela historia deles...oh Dr. é aquele que assim e assado, sabe?”

(L. saiu) Dr. J: “ a L. é muito humana, fala muito com os doentes, põe-os a vontade, é de facto fantástica!”

obs: “também o facto de ela ser açoreana e não ter perdido o sotaque, é um bom desbloqueador de conversa...há sempre um motivo para começarem a falar de coisas mais normais.”

A L. é dos Açores e apesar de já ca estar há alguns anos, não perdeu o sotaque típico. É engraçado, porque uma pessoa acaba por estar mais atenta ao que ela diz, e acaba por comentar e brincar com isso.

Por hoje está feito.

15.Março.2009

Hoje vim apenas acompanhar a minha mãe à consulta. Contudo aproveito para fazer mais um registo de observações. Tem uma série de dentes para tratar. A sua dentição não é muito boa, os dentes estragam-se muito e estão sempre a partir; faz-se um Rx do dente, feito no próprio consultório e verifica-se que está desvitalizado; quando um dente está desvitalizado, observam-se, no rx, umas linhas branas nos canais que outrora tiveram o nervo do dente.

Dr. N: “Este dente não pode doer está desvitalizado...é provável que seja o do lado que até está com uma inflamaçãozita; o dente desvitalizado pode eventualmente doer, mas não com as queixas que tem; não com o frio e o quente” ...”O dente ao lado tem uns buraquinhos já abaixo da gengiva...deve ser aqui a origem do problema”;

Dá-se a anestesia e desgasta-se o dente e parte da gengiva, e como sangra muito, e não se consegue estancar o sangue, não se pode continuar com o tratamento. Então, fecha-se o dente com uma massa temporária, cor de rosa, e tenta-se tratar o dente noutra altura.

L: “ como a mãe está a sangrar a massa restauradora não vai fixar, temos de por esta que vai estancar o sangue e aguentar até a próxima consulta onde depois sim se põe a massa definitiva”.

A broca que o Dr. N utilizou não faz o mesmo barulho típico das brocas que conhecemos e pergunto-lhe porquê:

Dr. N: “ esta não faz barulho, mas faz mais vibração mais pressão, a outra faz mais barulho, mas não é tão violenta... para quem o barulho faz impressão esta é melhor, mas para quem se sensibiliza com a vibração a outra é menos assustadora”.

26.Março.2009

Quando chego, vou logo para a sala onde visto a bata. Entra um um senhor na sala “ah é você! Desculpe! Vi alguém a entrar que não conhecia e vim ver... esteja à vontade”. Quando vou para o consultório, está a decorrer uma consulta, pergunto se há problema em entrar. Por meio de gestos dizem-me para entrar. No fim da consulta, e como estava com algumas dores nos dentes, aproveito para dizer à Dr. R que desta vez o aparelho me está a magoar os dentes.

Dr.:” abre Rita.....estas brakets da frente estão desalinhasadas, já da ultima vez me tinha dado essa sensação...temos de as mudar; já mudámos alguma vez, Rita?”;

obs: “Não.”

Dr.: “então se tiver um tempinho já te vejo isso”

A próxima doente já está a espera na sala do fundo; como as consultas estão ligeiramente atrasadas, os doentes vão sendo colocados noutra sala, assim já esperam sentados na cadeira e com o babeto posto. Quando se trata de controlo de aparelho, as assistentes, por vezes, vão retirando os elásticos.

Vão adiantando o trabalho! A Dr. R começa o trabalho, mas ao ver que precisa de ajuda e que está sozinha e chateia-se:

Dr.R.“ então mas não está cá ninguém? Oh Rita por favor chama-me uma delas, é que já estamos em consulta e não posso estar sozinha”.

Vou chamar a C.

Dr. “ Oh C., não tenho cá ninguém estamos em consulta tem de estar alguém comigo!” o tom de voz é baixo, calmo mas afirmativo.

A doente queixa-se que a prótese inferior lhe arranhava as gengivas e então não tem usado.

Dr.: “ então porque não veio logo cá! Ou então usava estes dias para eu ver onde lhe magoava! Para a próxima venha logo cá”

As próteses são afinadas pela Dr.. Com a prótese colocada, trinca-se um papel químico em forma de U que “pinta” os dentes no lugar onde batem e onde a prótese necessita de ser afinada. Num aparelho que tem a broca a ser usada, marca-se a velocidade da broca de borracha que vai afinar a prótese raspando e limando onde se é necessário.

A próxima doente está a usar uma goteira e sente bastantes melhoras.

C: “queixava-se de dores de cabeça”. Tinha as partes moles do pescoço muito mais rígidas e mesmo assim uma está melhor que a outra”

Dr. R: “pelo hábito que temos de mastigar para o lado direito...aprendemos a faze-lo...é uma coisa cultural...e é muito difícil mudar hábitos...é como andar! Aprendemos a andar e quando queremos pular temos de reaprender”

Entretanto a T. está na mesma sala a preparar moldes: um pó amarelo que junta com água até fazer uma pasra viscosa. Tem de bater energicamente. Depois com uma espátula coloca a massa nuns moldes em U que o doente trinca durante alguns minutos. Nestas alturas a médica aconselha a respirar pelo nariz, uma vez que como o molde ocupa um grande volume na boca, é possível que se sintam vómitos.

Eu:” que pós é esse T.?”

T: “ alginato, que se mistura com água e faz esta papa que se coloca nestes moldes em forma de U e faz-se o molde dos dentes”

Uma das doentes está atrasada; A que viria a seguir já está na outra sala, mas a Dr. R proveita para ir beber um café rápido. Nesta pausa vou até à Dr. J. O doente que está na cadeira tem uma cárie.

obs:“Por que temos cáries?...é por má lavagem? Ou”

Dr. J: “uma má lavagem também e começa a desmineralizar nos lados... faz uns buraquinhos”

É necessário dar anestesia à doente, que não quer ☺ (esta deve ser das minhas!) aliás a ansiedade é bastante visível, no bracejar, na respiração, no rir... enquanto a nestesia faz efeito a Dr. J vai alertando que:

Dr. J.: “não pode mastigar para esse lado nas próximas 2 horas”

Doente: “também não preciso de comer” ☺

L: “ai estas doentes novas só querem ser light...☺..p´ra semana vem cá pedir tratamento dos 2 lados...”

A doente já está anestesiada. Desta vez vou ver o tratamento, aliás nesta altura já fiz alguma dessensibilização e já consigo ver alguns tratamentos sem me incomodar. No fim pergunto a Dr., J volta a explicar o porquê das cáries.

Dr. J.:” o dente tem esmalte que é muito duro e por baixo tem dentina que tem menos mineral; quando comemos e não lavamos logo os dentes, a comida aumenta a acidez que corrói o esmalte e desmineraliza, fazendo os tais buraquinhos da cárie, que podem começar em qualquer lado. Pode existir e nunca dar problemas, ou pode ser uma coisa mínima e dar muitos problemas.”

A Dr. R está com um doente que não vem ao dentista à 5 anos...faltam alguns dentes e vai fazer uma prótese; a assistente prepara os moldes para a prótese, enquanto a Dr. repara um dente. E explica ao doente que “como apenas vou brocar ligeiramente o esmalte, não é necessária anestesia”.

A massa que vai ser colocada no dente é da cor mais aproximada à cor natural do dente. Utiliza-se um pincel com cola, coloca-se a massa e com a luz azul, fixa-se a massa ao dente. Alisar, polir e

passar por água e está pronto. É necessário vigiar e voltar daqui a 6 meses. Como o doente tem mais consultas previamente marcadas, aproveita e vem arranjar outros dentes, que apenas têm coisas insignificantes, que, pela Dr. não necessitariam de ser arranjados;

Dr.R.:“ quando se mexe nos dentes, é abrir, é expor, por vezes não necessitam de ser arranjados”. Mesmo assim o doente prefere vir. Pergunta pelas pastas branqueadoras que não tem o hábito de usar...

Dr. R.: “faz muito bem. Porque são muito abrasivas, possuem AgNO₃ que desgasta o dente...”

O AgNO₃ é um composto químico chamado Nitrato de Prata, que pelo seu carácter oxidante, desgasta o dente.

Poucas vezes a Dr me apresenta aos doentes, mas neste caso fê-lo e explica-me porquê. É um doente que é muito complicado, advogado, muito picuinhas...não é a a vontade que tem com os outros doentes, por isso disse que “temos cá mais uma Dr. a observar, espero que não se importe”. É curiosa esta maneira de me apresentar como um par...o que não é nada confortável para mim...a maior parte das vezes nem diz nada e até há alturas que se fala da tese!

A próxima doente vem por uma goteira pela 1ª vez. Como tem alguns detalhes a fazer antes de colocar a goteira é encaminhada para a sala de apoio. Aqui a assistente coloca dois algodões entre os maxilares, de modo a que os dentes de baixo e de cima não toquem uns nos outros. Tem de ficar assim pelo menos 15 minutos. Este processo permite que os maxilares e todos os músculos e articulações envolvidas, fiquem mais relaxados, permitindo que se abra e feche mais facilmente os maxilares. De vez em quando a Dr. Vem verificar se a mordedura dos algodões está correcta, se a doente não mexeu muito da posição em que deveria estar.

Dr. R.:” Ok, vamos la a isto....encostar...relaxar...fechar os olhos....”

Coloca a goteira, que encaixa bem nos dentes, e com os dedos no queixo da doente faz movimentos para cima e para baixo e para os lados. Devo dizer por experiencia própria que não é nada agradável. As articulações doem bastante e estalam (provacando as dores) e a Dr. Também faz muita força no queixo. Depois de colocar a mandíbula numa posição mais correcta, há que fazer acertos na goteira. Pega num papel químico e pede à doente para o trincar. “trinque....trinque....trinque...” e ao mesmo tempo ajuda com o mesmo método de anteriormente.

Os dentes de cima ao baterem na goteira vão pintando os pontos onde estão a bater. Permitindo proceder à sua afinação. Retira o papel e verifica em que pontos tem de mexer. Retira-se a goteira, com a broca desbasta-se onde é preciso. Este processo repete-se até estar tudo certo.

Dr. R.:” estes sisos era melhor tirar, porque com a goteira vai melhorar alguma coisa, mas se não tirar os sisos não vai permitir evoluir mais ainda.”

obs:” não sei se posso dar o meu testemunho, mas compreendo perfeitamente o medo que tem, porque eu também tenho medo, e arranquei os 3 sisos de uma vez, só custa mm o tempo antes! Claro que cada caso é um caso...mas vai sentir um enorme alívio com essa goteira....”

27.Março.2009

Quando chego ao consultório a Dr. R. está a terminar a consulta com uma doente. Posso entrar. “Bom dia Rita entra” Está meio atrapalhada a colocar uns elásticos transparentes, (numa doente que tem um aparelho fixo e faltam-se alguns dentes), tanto que tira estes e volta a por uns novos. E novamente. E novamente. Por faltarem alguns dentes à doente, começo a pensar se não será o mesmo caso que eu...começo a pensar que talvez não me apeteça tanto continuar com o tratamento. No fim da consulta pergunto:

obs:” acho que quero desistir...☺ eram dentes inclusos?”

Dr. R.:” sim...completamente deitados! um deles tivemos de desistir; sabes Rita, aprendemos muito pela experiência e temos sempre de tentar tudo...pela literatura sabemos que se um dente tem uma inclinação maior ou igual a 45° não tem viabilidade, mas mesmo assim tenta-se sempre... como tudo na vida aprendemos com a tentativa e erro, com a experiência, com a prática...e é aqui que se perde algum tempo e os tratamentos são demorados...”

Enquanto a próxima doente não chega, vou beber café com a Dr.R. Falamos de coisas triviais, da física e da química e da medicina, do curriculum dela, que anda louca para o entregar na ordem para umas formalidades quaisquer. A conversa continua pelas escadas acima e pelo consultório, onde outra doente já está sentada à espera.

Dr.R.:“ Olá! Hoje temos uma ajudante, espero que não se importe...”

Durante o tratamento, a Dr. R volta a conversa que tivémos no café:

Dr.R.:“Sabes Rita adoro física! Química também, mas cada vez gosto mais de Física e tem muito mais a ver com a medicina...as forças, os vectores, a pressão nos dentes, saber e prever para onde se vai deslocar, onde vai bater...é tudo muito giro.”

A conversa passa ainda pelo tema alunos e professores, que se exige pouco dos alunos, que já não se mandam tpc's...argumentamos e contra argumentamos, mas no fim até fico contente por saber que nem toda a gente tem a visão redutora e adulterada de o que é ser-se professor.

Antes de vir embora marco consulta para o Dr. N para, finalmente, arrancar os dentes caninos. “ marca-me para o mais cedo possível S.!”. Fica para dia 17 Abril.

17.Abril.2009

Hoje tive consulta com o Dr. N. A ansiedade foi tal que só escrevi sobre este dia, 3 semanas depois...

07.Maio.2009

Passaram-se três semanas.

Vou ter consulta com a Dr., R e enquanto espero na sala, vou escrevendo qualquer coisa.

Estive três semanas sem vir ao CMEO. O principal responsável, a minha última consulta com o Dr. N, e ao mesmo tempo os meninos das explicações aflitos com os testes e testes intermédios vindos

do Ministério. Neste campo ainda não aprendi a dizer que “não” e há sempre mais uma hora para uma explicação... bom, não aprendi e não me posso dar a esse luxo, ao fim de 5 anos de ter terminado a licenciatura consegui apenas uma substituição numa escola do estado, e apenas por um período, e assim tenho de me virar para outro lado. Mas o grande factor responsável pela minha ausência foi a última consulta. Supostamente vinha arrancar os dentes de leite.

O meu caso clínico passa por uma oclusão. A oclusão dentária relaciona-se com o modo como os maxilares encaixam, com a mordida e as suas implicações a nível de ossos, músculos, etc. Comecei por fazer o tratamento por volta dos meus 20 anos, um aparelho amovível superior foi a solução no imediato, a pensar sempre num tratamento mais profundo. O tempo foi passando, e acabei por não fazer o tratamento, muito por causa do medo que sempre tive e fui cimentando. Fiquei pelo tratamento inicial. Entretanto passei a ser seguida pela minha prima até que o ultimato me foi feito “ou se trata agora nesta idade, ou daqui a uns anos não consegues abrir a boca”. Então lá ganhei coragem e decidi fazer o tratamento. Antes do aparelho fixo na arcada superior, tive de arrancar os dentes do siso. Já so me restavam 3 e arranquei-os na mesma consulta. Muita anestesia, muito tempo para ganhar alguma calma. Só ia arrancar dois dentes, mas o Dr. N e a minha prima lá acharam, entre eles, sem me dizer nada, que arrancava-se já tudo. 1º o mais difícil, depois o outro, e “vá Ana Rita já que aqui estás! So falta um e é o que está fora!!...é facilimo! Não sejas maricas prima!”. Apesar da grande ansiedade não me custou nada arrancar os dentes. Alguns “epás” e iogurtes depois, lá coloquei o aparelho. Mas ainda há outra fase a passar. É que para além da oclusão ainda tenho dois dentes de leite, cujos dentes definitivos estão ainda inclusos no céu-da-boca.

Apesar de alguma dessensibilização já feita, estava uma pilha de nervos, como se tivesse regredido tudo. Cada vez que me lembrava que estava ali para arrancar um dente, as “borboletas do estômago” esvoaçavam à velocidade da luz! Acabei por não fazer a mini-cirurgia; desenhámos sim um plano a seguir. A Dr. R e o Dr. N analisaram o meu Rx e havia dois caminhos a seguir:

- a) Arrancamos os dois dentes definitivos que estão inclusos, deixamos os dois de leite que só serão arrancados no fim do tratamento para serem substituídos por uns implantes...
- b) há um deles que pode ser viável. Arrancamos o canino de leite e puxamos o incluso e aquele que não é viável é arrancado e substituído mais tarde pelo implante.

Ficámos pela opção b). Apesar de já estar mais a vontade as borboletas ainda se mexiam!

As situações de stress, de grande ansiedade acabam sempre com uma grande descarga emocional que se traduzem numa sonolência enorme. Andei o resto do dia com o sono intenso e as 19h já estava a dormir!

Nos dias seguintes a vontade e o “ter que vir” não superaram o medo que voltei a ganhar. E a juntar a este sentimento o mês de Abril e Maio que corresponde ao 3º período escolar, que é o mais rico em explicações. Meninos que têm tido negativas e tentam algum milagre que lhes salve o ano, meninos que vão ter exames e querem mais horas, fazem com que esteja com 7, 8, 9 horas de explicações por dia, fora o trabalho em casa, não me resta muito tempo! Enfim juntou-se o útil ao (des) agradável.

Hoje voltei porque tenho consulta com a Dr. R...e amanhã com o Dr. N para finalmente arrancar os dentes de leite.

É 5ª feira, portanto dia de próteses. Quando cheguei a C. (assistente) mandou-me logo esperar na sala “já que está atrasada”. Aproveitei para escrever e observar a sala de espera e recepção.

Duas senhoras conversam, outra lê um livro, chegam mais duas pessoas que nem os “bons-dias” dizem. É de facto estranho estar num espaço tão pequeno em que as pessoas estão fisicamente próximas, que não haja um comprimento; acredito que a vontade de “conviver” seja nula, afinal não nos conhecemos e é um consultório dentário, mas nem um olhar?!

A S. e a L. coordenam-se na recepção para atender as pessoas que chegam e que estão a sair; sempre amáveis e com um sorriso. O cuidado de explicar aos doentes o tratamento que fizeram e que ainda têm de fazer por parte dos médicos estende-se às recepcionistas.

De vez em quando lembro-me que amanhã vou arrancar os dentes. Que nervos! Quando pensei em fazer as minhas observações aqui no CMEO falei primeiro com a minha prima para lhe pedir opinião; sempre era alguma que estava no meio e em quem tinha confiança. “...de certeza que não te vai dizer que não...nestas coisas de formação e investigação ele é muito aberta...e acho que é um espaço muito bom para isso”...” aliás até as recepcionistas têm uma formação básica sobre os tratamentos, para poderem dar resposta a alguém que telefonar a fazer alguma questão, ou no fim das consultas...”

Dr.R:“Ana Rita? Podes vir...”

Quando chego ao consultório a L. diz-me para ir dar uma voltinha que o Dr. N ainda está atrasado. Vou comer qualquer coisa. A minha mãe fica para arranjar um dente. O meu pai telefona, depois o Pedro... vou andando para cima.

L.: “Vamos Ritinha?”, “.....vamos....”

As borboletas esvoaçaram uma última vez, respiraram fundo e renderam-se ao “que tem que ser tem muita força”. Aliás sempre fui assim, mesmo em alturas de exames da faculdade; estava sempre nervosa nos corredores mas assim que diziam o meu nome as borboletas rendiam-se e lá ia eu como se não fosse nada comigo.

Neste caso o “como se não fosse nada comigo” não resultou e comecei logo a cravar as unhas na cadeira, mal me deram a primeira anestesia. Depois de mais umas quantas e com o Dr. N e a L a fazerem tudo para me descontraírem começou a cirurgia. Do que me lembro a seguir é de estar a pensar “olha mais uma compressa a cair-me para a língua....” Mas começo a sentir as ondinhas que temos no céu-da-boca, “mas...fizeram-me um escalpe ao céu-da-boca? Pois realmente como chegariam aos dentes?” quando finalmente estavam os dentes à vista o Dr. N chamou a Dr. R para uma análise final.

Dr. N: “ pronto aqui estão. Está a ver? Este para mim não tem viabilidade, este sim!”

Dr. R “ Então Rita? ☺ sim sim este sai, não se consegue salvar...e para experiência já me bastou a outra doente! O outro canino tem viabilidade! ☺ vá até já”

Mais anestesia, porque as primeiras começam a deixar de fazer efeito, e começa o pior! Só sei que as tantas começo a sentir tudo. E comoço a descompensar.

Dr. N: “ Rita é uma raiz do dente que está no canal do nariz, não consigo anestesiar...vou ter de fazer força e puxar”

Começo a chorar compulsivamente. Toda eu tremia, não conseguia parar de chorar, não conseguia controlar a respiração. E o Dr. continuava a puxar e a fazer força. Parecia que me estavam a arrancar o cérebro pelo nariz. Finalmente terminou.

Continuo a chorar descontroladamente.

Dr. N: “ Vá Rita, calma, controla a respiração....inspira...expira....mais devagar!...já acabou!” “ correu tudo bem! Foi difícil mas correu bem...”

Mesmo agora a contar este dia, ainda sinto ansiedade e as lágrimas a chegarem....Começo a ficar mais controlada, mas mesmo assim há momentos em que as lágrimas ainda são fortes. Já não me lembro do que falaram, a minha mãe entrou, o meu pai também foi lá ter. Todos diziam piadas e tentavam animar-me. Já misturava o choro com o riso. Gelo, muitos gelados e iogurtes e daqui a uma semana tirar os pontos.

Claro que no fim desta experiencia o meu pensamento era que tinha desistido da tese. “ Bom, não sei se consigo fazer o resto da tese! Acho que vou desistir”....

15.Maio.2009

Oito dias depois volto ao CMEO para tirar os pontos. Na recepção está a L e a S.

L: “ Olá Rita! Então?! Veio tirar os pontos? Não custou muito pois não? ☺ ”

obs: “Não! ☺ Então eu chorava desalmadamente porque estava com pena que me tirassem o dente! ☺ ”

L: “mas doeu? Pronto! também já passou! ☺ ...espera um bocadinho que o Dr. ainda está com um doente”

Sento-me na sala de espera e entretanto chega a L. que se senta ao pé de mim.

L.:” Ritinha!!!! Tas boa? ☺ ai coitado do Dr.!!!! Foi horrível para ele!

obs: “ ahhh!!! e para mim!!!! ☺ que grande lata L.! Eu é que tinha uma raiz sem ser anestesiada!!!!

L: “ sim, tá bem! Mas para ele não foi fácil! Foi um dente muito difícil! É que teve de partir pelo lado de cima, porque se começasse a desfazer por baixo podias perder uns quantos dentes...o deite estava muito deitado, muito perto das raízes dos outros definitivos!”

A consulta é toda ela inevitavelmente a falar da cirurgia, que foi difícil, que me custou muito, que foi difícil para o Dr. N, que não volto a passar pelo mesmo, que não sei se consigo fazer a tese, etc etc. Está tudo a sarar muito bem e agora é começar a puxar o dente.

28.Maio.2009

Desta vez a consulta é para começar a puxar o dente definitivo. Quando fiz a mini cirurgia, foi colado ao dente definitivo uma braket, à qual ficou ligado um ferrinho comprido, com uns argolinhas, pelas quais vai ser puxado o dente. Faz-se passar um elástico, como se faz passar uma linha no buraco da agulha, e prende ao ferro do aparelho, fazendo pressão e puxando o dente. Agora de quinze em quinze dias, vou ter de passar para mudar o elástico, uma vez que vão perdendo a elasticidade.

Neste dia os registos feitos pelo observador, foram através de fotografias.



Figura 8- cadeira de dentista.



Figura 9- brocas, espelhos, pinças.



Figura 10- Braço da cadeira, com aspiradores, brocas, e algodão



Figura 11- aparelho de rx



Figura 12- Instrumentos e reagentes comuns



Figura 13- Pinças e fotoplomerizador.



Figura 14- Limas de desvitalização



Figura 15- Visão geral de um consultório

CAPÍTULO 4

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo tentaremos obter resposta às questões que impulsionaram esta dissertação. Cruzaremos os textos reproduzidos a partir das observações, com os temas abordados no Capítulo 1- Quadro de Referência Teórico. Tentaremos obter evidências de que, nas observações realizadas, há provas de que estamos perante um comunidade de prática com todas as suas implicações. Tentaremos demonstrar que os intervenientes estão cientes que as suas aprendizagem resultam fundamentalmente de uma prática, prática essa que é feita e conseguida através do outro, em grupo e nunca sózinhos. Tentaremos compreender que artefactos mobilizam e como estes potenciam novas aprendizagens.

4.1 CMEO como comunidade de prática

Se comermos por pensar que o CMEO é um “*grupo de pessoas que partilham um propósito ou uma paixão por alguma coisa que façam e ao interagir regularmente aprendem a fazê-lo de melhor modo*”, facilmente o classificamos como uma Comunidade de Prática. Depois de lidas e analisadas as observações- nomeadamente o ponto 3.1- Caracterização do CMEO- podemos afirmar que os trabalhadores do CMEO constituem uma comunidade de prática uma vez que está implícita a “*participação num sistema de actividades, acerca das quais os participantes partilham percepções relativamente ao que fazem e ao que isso representa nas suas vidas e para as suas comunidades*”. (Wenger, citado por Costa 2007, p. 89)

O dia a dia do CMEO, resulta numa actividade conjunta, contínua e conscientemente alimentada pelos seus membros. A sua actividade mantém-se graças ao empenhamento dos seus membros que estabelecem relações entre si formando uma identidade social que é a base para que uma Comunidade de Prática se desenvolva. A diversidade dos seus elementos é o que permite construir alguma homogeneidade entre eles mas também é a base para se construírem outras diferenças o que permitirá sustentar a Comunidade de Prática. Segundo Wenger, citado por Santos 2002, p. 11: “*numa comunidade de pratica em que há interajuda, é mais importante saber dar e receber ajuda do que*

saber tudo sozinho”. É a importância da complementariedade de papéis e competências entre os membros da comunidade.

...” aliás até as recepcionistas têm uma formação básica sobre os tratamentos, para poderem dar resposta a alguém que telefone a fazer alguma questão, ou no fim das consultas...”

Nesta transcrição verifica-se o reconhecimento da importância do papel que as recepcionistas assumem no CMEO. É valorizada a ponte, que esta estabelecem entre o utente e os médicos. Por existir, ainda hoje, alguma dificuldade em comunicar com os médicos, seja por respeito, por medo, ou por um suposto distanciamento social, as recepcionistas vieram colmatar essa dificuldade. Não sendo médicas, tal como os utentes não o são, permite criar uma espécie de zona de conforto, pelo que são muitas vezes questionadas acerca de determinado tratamento que o utente está a fazer, ou se prepara para fazer. É comum ouvir questões como:

“olhe e este tratamento é muito doloroso?”

“o doutor disse que tinha de desvitalizar, consiste em quê?”

“tenho de marcar mais duas consultas, o que é que acha? De quanto em quanto tempo?”

Reconhecendo este papel social, os responsáveis pelo centro clínico, sentiram a necessidade de formar estas pessoas, de modo a que adquirissem competências que satisfizessem as necessidades dos utentes.

Esta complementariedade de papéis e o reconhecimento da sua importância, permite que todos se sintam motivados e desempenhem as suas funções com mais sucesso.

São estas interações que contribuem para que os participantes tenham consciência que partilham algo comum, um empreendimento conjunto. O reconhecimento da pertença e do acesso permitido a algo, o *“ser incluído no que importa”* (Wenger, citado por Santos) é fundamental para que nos empenhemos. É de realçar que este ser incluído não significa que haja uma apropriação de papéis alheios, mas sim que *“cada participante*

de uma comunidade de prática encontra um lugar único e adquire uma identidade própria que se vai integrando e definindo cada vez mais por meio do compromisso na prática” (p. 103).

Para tal usam um reportório partilhado que se revela através dos seus hábitos, histórias, estilos, sensibilidades, artefactos, linguagem própria, etc..não quer com isto dizer que todos os elementos da comunidade utilizem o reportório de um mesmo modo, cada membro desenvolve os seus recursos, hábitos, estilos e sensibilidades que se desenvolvem e ganham coerência sendo reconhecidos e partilhados entre si.

Num momento de pausa a Dr. J fala da L como a assistente que identifica os doentes pela sua história de vida. “ sabe Dr.! É aquela que isto e aquilo!” pode não ver os doentes durante muito tempo, mas lembra-se sempre deles todos.

L: “ é verdade! Já com a Dr. M quando íamos no comboio e falávamos quem íamos ter nas consultas eu identificá-va-os sempre pela historia deles...oh Dr. é aquele que assim e assado, sabe?”

(L saiu) Dr. J: “ a L é muito humana, fala muito com os doentes, põe-os a vontade, é de facto fantástica!”

obs: “também o facto de ela ser açoreana e não ter perdido o sotaque, é um bom desbloqueador de conversa...há sempre um motivo para começarem a falar de coisas mais normais.”

Desta transcrição podemos inferir que há claramente uma individualização de um reportório, que é reconhecido e valorizado. É reconhecido à assistente, por parte de um outro elemento do CMEO, uma linguagem e sensibilidade própria para se referir aos doentes; o facto de reconhecer a história dos doentes e assim os identificar mostra que procura ter uma abordagem diferente com os utentes, uma maior proximidade, um modo diferente de os cativar. É ainda reconhecido que o facto de ter um sotaque diferente, permite começar uma conversa mais informal, o que faz com que os doentes se sintam mais confortáveis e relaxados, num espaço físico, tão propenso a a tensões e nervosismos.

4.2 Resposta às questões de investigação

4.2.1. De que modo é que estas aprendizagens se fazem em contextos profissionais?

Argumentámos anteriormente, que as aprendizagens resultam de uma prática. Segundo Costa (2007), “*Vygotsky defende, a aprendizagem com base na construção de conhecimento em comunidade, a partir da colaboração e interacção entre indivíduos*”. Falamos portanto de uma aprendizagem situada! Situada na prática. Nada mais é que o que Wenger defende com o conceito de Comunidades de Prática. Aprendemos primeiro que tudo, porque somos “*seres sociais*”, depois é fundamental que o conhecimento seja “*uma questão de competência reconhecida por pares*”; “*Conhecer é participar, comprometer-se de forma activa*; e por fim reconhecer a importância do “*significado*” que damos às aprendizagens. Aprendemos, portanto, fazendo. É na prática e na vivência do Mundo que realmente desenvolvemos competências e conhecimento.

Ao termos concluído no ponto anterior que estamos perante uma comunidade de prática, podemos agora dizer que as aprendizagens que se fazem em contexto profissional têm por base os princípios de uma CdP e que esta potencializa, através da prática, a aquisição de conhecimento. Temos portanto, definido o princípio para compreendermos o “como” estas aprendizagens se processam. Como é que se fazem aprendizagens é o que nos propomos fazer, respondendo às próximas questões.

4.2.2 De que modo é que o indivíduo, no colectivo, faz as aprendizagens em ciência? Como é que as reconhece?

As aprendizagens resultam de uma prática, já o dissemos. Estas aprendizagens levam, com o decorrer do tempo, a aquisição de competências. Ser competente não é instantâneo, será na prática e ao longo do tempo que poderemos adquirir competência em determinado domínio. No entanto o saber fazer não é o único factor que torna alguém competente. É fundamental que haja reconhecimento dessas mesmas competências;

Pare este trabalho, escolhemos falar de aprendizagens em ciência. Mas será que no CMEQ, essas aprendizagens em ciência existem? Isto é, será um local propício à

aquisição de competências em ciência. O European Reference Framework reconhece a importância da literacia científica ao propor que uma das suas competências-chave seja: “competência matemática e competências base em ciência e tecnologia”. Já no Currículo Nacional do Ensino Básico (CNEB) encontramos competências que ao serem reconhecidas no outro, nos permitem afirmar que essa pessoa conseguiu realizar determinadas aprendizagens, neste caso em ciência. Por exemplo:

“Usar adequadamente linguagens das diferentes áreas do saber cultural, científico e tecnológico para se expressar”

Verificamos, na seguinte transcrição, que há, por parte do médico, uma preocupação em tornar a informação explícita ao doente. Teve o cuidado, de transmitir a informação à assistente numa linguagem mais específica e para o doente usou uma linguagem mais corrente, de modo a que todos estivessem cientes do que se estaria a passar. O “dente 14” é afinal um molar.

Nota-se que existe uma preocupação, por parte da Dr. em explicar o que se está a passar com o doente e com o cuidado de ser em linguagem que seja facilmente entendida. Enquanto que com a doente se falou no dente molar, à assistente diz que tem de restaurar o dente 14. Enquanto observa o rx, a dr. Rita comenta em voz alta.

Dr. R.:" ...C., preparar o dente 14...vamos reconstruir..."

Dr. R. “anestesia e reconstruir...sr.X que medicação está a fazer?...vamos ter lhe lhe arranjar o molar”

Outro exemplo que encontramos no CNEB é:

“Adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e à tomada de decisões”

Nos excertos que a seguir transcrevemos, verificamos que existe uma estratégia de resolução de problemas face a uma adversidade.

Dr. N: “Este dente não pode doer está desvitalizado...é provável que seja o do lado que até está com uma inflamaçãozita; o dente desvitalizado pode eventualmente doer, mas não com as queixas que tem; não com o frio e o quente” ...”O dente ao lado tem uns buraquinhos já abaixo da gengiva...deve ser aqui a origem do problema”;

L: “ como a mãe está a sangrar a massa restauradora não vai fixar, temos de por esta que vai estancar o sangue e aguentar até a próxima consulta onde depois sim se põe a massa definitiva”.

Perante as queixas do doente, e sabendo de antemão que o dente está desvitalizado, e que portanto não pode doer, o médico procura soluções e investiga onde será a origem das dores do doente. Face a outra adversidade, o facto de não conseguir estancar a hemorragia, para colocar a massa restauradora, soluciona o problema, colocando uma massa temporária, deixando para mais tarde a resolução final do problema.

...quando finalmente estavam os dentes à vista o Dr. N chamou a Dr. R para uma análise final.

Dr. N: “ pronto aqui estão. Está a ver? Este para mim não tem viabilidade, este sim!”

Dr. R: “ Então Rita? ☺ sim sim este sai, não se consegue salvar...e para experiência já me bastou a outra doente! O outro canino tem viabilidade! ☺ vá até já”

Neste excerto, a estratégia usada para a resolução do problema passa por pedir a opinião a outro médico, de modo a poder tomar uma decisão. O caso era a de um dente canino, incluso, que estava bastante deitado e que possivelmente não iria para a sua posição correcta no maxilar. Perante o problema, o médico decidiu, confrontar a sua opinião, com a da colega, de modo a poderem em cooperação chegar à melhor decisão a tomar. Uma vez que o dente não era viável, e este não tinha qualquer hipótese de descer, a decisão foi unanime, reforçando a ideia inicial.

Outra orientação do CNEB é também, claramente vista neste último excerto. Compreende-se neste excerto o “ *cooperar com os outros em tarefas e projectos*

comuns”; Uma vez que o indivíduo tanto é doente de um médico, como do outro, houve uma necessidade de repartir responsabilidades, e cooperar na tomada de decisões.

Ainda relativamente, às competências em ciência, chamamos a atenção para o reconhecimento da importância da tecnologia e ciência em outras áreas, que não a profissional. No Referencial de Competências chave para a Educação e Formação de Adultos, encontramos precisamente esta competência *“reconhecer, na sua vida corrente, a multiplicidade e interligação de elementos sociais, tecnológicos e científicos”*.

S.: “ah pois com o Dr. N...é so ciência!

L.: “...mas também, com a tecnologia em todo o lado, nos telemóveis, nas máquinas em casa, aqui nos aparelhos, se não soubermos ciência estamos tramadas!...”

Verificamos nesta transcrição o reconhecimento da tecnologia em outras áreas do dia a dia; um reconhecimento de que a ciência e tecnologia são elementos intrínsecos à vivência do dia a dia e ao modo como se experiencia o mundo.

Podemos então concluir que, de acordo com as orientações para a literacia científica, estamos perante um espaço que potencializa aprendizagens em ciência. Agora *como* se aprende ciência, reporta-nos para as outras questões de investigação. Na primeira, já começámos a obter resposta. Aprendemos porque fazemos. Aprende-se na prática! Mas continuaremos na procura de uma resposta mais completa.

Como é, então, que os indivíduos reconhecem que adquiriram competências, como é que reconhecem as aprendizagens?

Nos excertos que se seguem procuraremos evidências de como os indivíduos envolvidos neste estudo reconhecem as suas aprendizagens.

Dr. R.:” sim...completamente deitados!, um deles tivemos de desistir; sabes Rita, aprendemos muito pela experiência e temos sempre de tentar tudo...pela literatura sabemos que se um dente tem uma inclinação maior ou igual a 45° não tem viabilidade, mas mesmo assim tenta-se sempre... como tudo na vida aprendemos com a tentativa e erro, com a experiência, com a prática...e é aqui que se perde algum tempo e os tratamentos são demorados...”

Neste testemunho, a médica reconhece a importância da prática, e que é essa prática que lhe permite aprender e evoluir. Apesar de saber, da literatura, que um dente com uma inclinação igual ou superior a quarenta e cinco graus não tem viabilidade, mesmo assim decidiu experimentar. Foi com a prática que conseguiu, efectivamente, aprender, que um dente com tal inclinação não é viável. O mais importante é o reconhecimento, por parte do interveniente, que foi a prática que lhe permitiu aprender. É capaz ainda de reconhecer e valorizar essa mesma prática em outros domínios da sua vida. Aliás, esta aprendizagem tem repercussões, visíveis no próximo excerto:

Dr. R “ Então Rita? 😊 sim sim este sai, não se consegue salvar...e para experiência já me bastou a outra doente! O outro canino tem viabilidade! 😊 vá até já”

Pelo facto de anteriormente já ter verificado na prática, a inviabilidade de um dente semelhante, a tomada de decisão foi mais rápida e com maiores certezas.

Neste tipo de investigação o investigador está muito próximo dos elementos de investigação, interagindo com eles; teve o papel de observador participante, teve alguma participação na acção, sem contudo tomar decisões. Existe portanto no registo de observações muito da sua experiência pessoal. Assim podemos encontrar nos seus registos provas de que também ele adquiriu algum conhecimento em ciência:

Na sala da Dr. J dá-se mais uma desvitalização. Começo a identificar os tratamentos, depois de limar os canais, para retirar todo o nervo do dente, são usados uns papelinhos que limpam o canal que depois é tapado, ficando o dente desvitalizado

Depois de ter observado a dinâmica de alguns tratamentos, os instrumentos utilizados, ou tipo de linguagem que os médicos usavam, deu-se conta, mais tarde, que perante os mesmos instrumentos, ou o mesmo tom no discurso, conseguia antever os tratamentos que iriam ser aplicados. Claro que só o antever, não foi suficiente para se consciencializar que de facto aprendeu algo mais sobre a prática dos dentistas. Deu-se conta quando viu o médico realizar o tratamento que esperava, ou quando este, verbalmente o confirmava.

A massa que a L. prepara é constituída por uma colher de pó que é ZnO e umas gotas de Eugenol. É uma massa para restaurações temporárias. É usada uma luz azul que pergunto mais tarde como funciona.

Dr. N: “ polimeriza a massa, em 20 s

obs: “ah sim!...pelo pouco que me lembro de reacções de polimerização, um polímero é um Hidrocarboneto com um “núcleo” que se repete inúmeras vezes. Esta polimerização dá uma consistência dura à massa é isso?...mas existem luzes mais energéticas que a luz azul, não poderia ser utilizadas?”

Neste caso, o investigador, lembra conceitos aprendidos anteriormente. Ao relembrar as reacções de polimerização e ao ver uma utilização prática, permiti-lhe fazer uma associação entre conceitos e aprender mais sobre a colocação de massas no tratamento clínico e talvez, mesmo sobre a polimerização e a energia da luz.

Relembramos, aqui, o papel da memória, na aprendizagem. Aprendemos na prática, prática essa que é sustentada e ao mesmo tempo sustenta uma comunidade de prática. Segundo Wenger “*comunidades de prática podem ser entendidas como histórias partilhadas de aprendizagem*”. (p.115). Histórias essas que reflectem a acção conjunta de participação e reificação “*como formas de memória, como fontes de continuidade e descontinuidade e como causas da evolução da Prática*”.

Na resposta a esta questão, começámos a usar na nossa argumentação, os instrumentos usados nas práticas, a linguagem, os artefactos, os gestos. Começámos a reconhecer nestes artefactos alguma responsabilidade na aquisição de competências e aprendizagens. Temos agora que responder à seguinte questão: que artefactos foram mobilizados e como é que estes levaram a novas aprendizagens.

4.2.3 Que artefactos mobiliza e como é que a sua estrutura leva a novas aprendizagens?

Entendemos artefactos como ferramentas físicas ou mentais que ajudem a cimentar as competências/aprendizagens. Para Vygotsky a acção humana, é mediada por ferramentas e signos que levam à modificação da própria acção do sujeito; “*a acção*

sobre o meio é, então, mediatizada por ferramentas, socialmente elaboradas, fruto da experiência das gerações anteriores e através das quais se transmite e se melhoram experiências que legam às gerações futuras” (Carvalho, 2005). Os signos são entendidos como artefactos usados nas relações sociais, dos quais a linguagem e a escrita fazem parte. Dos signos fazem parte ainda “vários sistemas de contagem, mnemónicas, sistemas algébricos, arte, escrita, diagramas, mapas e desenhos técnicos” (Palincsar, citando Vygotsky). Os signos são elaborações mentais cuja influência se reflecte no próprio indivíduo ou na sua relação com o outro. As ferramentas resultam em mudanças no objecto, fruto de serem a ponte entre o homem e o a natureza.

De que modo signos e artefactos levam a novas aprendizagens? é através deles que experienciamos o Mundo. São eles que nos permitem participar. Para que participemos num sistemas de actividades, e para que partilhemos percepções relativamente ao que fazemos, temos de usar ferramentas- físicas ou conceptuais- para que consigamos dar sentido ao que fazemos.

Já dissemos que aprender significa participar. Ao participarmos negociamos significados e reificamo-los, significados esses que emergem sob a forma de um reportório partilhado. Todos estes elementos foram conseguidos por meio de ferramentas, um conjunto de recursos tão vasto como “rotinas, palavras, instrumentos, modos de operar, relatos, gestos, simbolos, géneros, acções” (Wenger, p. 110).

No nosso caso concreto, da nossa investigação, consideramos que toda a transcrição das observações, que se encontra na capítulo anterior, está repleta de artefactos que conduzirão à aprendizagens. Por exemplo:

A descrição da rotina:

(...) Por norma vão directamente para a sala de consulta com o médico, mas pode acontecer que o médico esteja a finalizar uma consulta e aí são encaminhados para outra sala, onde são preparados pela assistente e onde esperam pelo médico para aí serem consultados.

Está descrita, neste excerto, uma rotina que foi construída e faz sentido nesta comunidade de prática. Esta rotina assume um significado que é constantemente negociado e reificado. Tal como acontece na rotina que a seguir se descreve:

(...) Na véspera da consulta todos os utentes recebem a confirmação da consulta, quer por telefone, quer através de uma mensagem no telemóvel “consulta dia xx/xx/xxxx às xxh (Dr. X) tlf: xxx xxx xxx”.

Mostra-se aqui uma rotina, faz parte das funções das recepcionistas, confirmar as consultas com os doentes, para que estes não se esqueçam, ou que tenham a oportunidade de desmarcar a consulta com alguma antecedência. Esta rotina, aprendida e reproduzida diariamente pelas recepcionistas, é uma peça importante para que a ingrenagem do CMEO funcione correctamente.

O modo como os trabalhadores do CMEO se vestem, o *dress Code*, permite distinguir e reconhecer funções a cada um deles. Se se vir alguém no CMEO, menos conhecida, mas que envergue uma das fardas, facilmente é reconhecido como trabalhador e até qual a sua função dentro do sistema.

As recepcionistas: calças e blaser pretos e uma t-shirt branca.

As assistentes: calças brancas e bata curta com os botões a meio. Os bolsos e a gola têm um debruado a azul e o nome está também bordado a azul.

Os médicos: calças brancas e camisa azul, com um fecho só até ao peito. Neste caso só bolsos, colarinho e nome estão a branco.

Há ainda gestos que se assumem como artefactos, que quando usados permitem construir vivências e histórias das quais irão surgir novas aprendizagens, como por exemplo:

A seringa é dada ao Dr por detrás da cadeira de modo que a Mariana não veja.

Tratando-se de uma criança, houve um cuidado especial em esconder os instrumentos, de modo a que a menina não se assustasse.

Relativamente a instrumentos, esta lista é extensíssima, desde o simples elástico até ao aparelho de rx, pelo que nomeamos apenas alguns:

Seringas, pinças, mosquitos, espelhos, brocas, sondas, espátulas, alicates, cadeira, mascarar, anestesia, reagentes diversos, expansores, elásticos, computador, aparelho de rx, tesouras, algodão, ...

Poderíamos continuar a transcrever signos e ferramentas que estão implícitos nesta investigação, contudo consideramos que toda a observação que o investigador realizou e conseguiu transcrever, é toda ela um relato de signos e ferramentas que estão implícitos num ambiente profissional como é o CMEO.

O CMEO, local onde foi feita a investigação, e devido às suas características mostrou-se um local óptimo para compreender como é que a ciência faz parte da nossa vida e como os adultos aprendem ciência. Foi-nos possível compreender que a aprendizagem é conseguida, fundamentalmente, através da prática, não num acto individual, mas sempre com comunidade; foi possível compreender que as aprendizagens ocorrem com o reconhecimento dessas competências, por parte do outro. Ao entrarmos na vivência do CMEO, foi possível observar o seu dia a dia, as suas práticas; verificamos que os seus intervenientes usam uma panóplia de signos e ferramentas, próprios da comunidade que representam, que lhes permite negociar significados e reificá-los, dando mote a um reportório que espelha as aprendizagens.

CAPÍTULO 5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo e suas implicações

Com este trabalho procurámos compreender como é que os adultos, aprendem fora do contexto escolar. Quisemos mudar um pouco o contexto habitual deste tipo de investigações, normalmente descrito em ambiente escolar e como alvo de investigação as crianças. Procurámos debater o assunto de uma forma mais clara, dando importância à educação ao longo da vida, ao adulto e às aprendizagens informais. Para tal tivemos por base uma teoria social de aprendizagem, as Comunidades de Prática, que nos ajudou a compreender melhor a problemática desta investigação bem como a responder às questões de investigação.

O CMEIO, local onde foi feita a investigação, e devido às suas características mostrou-se um local ótimo para compreender como é que a ciência faz parte da nossa vida e como os adultos aprendem ciência. Foi-nos possível compreender que a aprendizagem é conseguida, fundamentalmente, através da prática, não num acto individual, mas sempre com comunidade; foi possível compreender que as aprendizagens ocorrem com o reconhecimento dessas competências, por parte do outro. Ao entrarmos na vivência do CMEIO, foi possível observar o seu dia a dia, as suas práticas; verificamos que os seus intervenientes usam uma panóplia de signos e ferramentas, próprios da comunidade que representam, que lhes permite negociar significados e reificá-los, dando mote a um reportório que espelha as aprendizagens.

Apesar de considerarmos o estudo positivo e suficiente para obter as conclusões a que chegámos com esta investigação, achamos que este se deveria prolongar por um maior período de tempo, que o investigador disponibilize um maior período de tempo à observação; o que não foi possível neste caso, devido aos compromissos profissionais do investigador. Um estudo etnográfico nesta área seria um ótimo recurso.

Esperemos que este trabalho académico inspire outros a investigar mais num contexto profissional e que contribua de um modo positivo em futuras investigações.

Desenvolvimento pessoal e profissional

Em termos pessoais este trabalho mostrou-se um desafio muito interessante, quer num primeiro momento, o das expectativas, quer durante o seu desenvolvimento, até ao seu término.

O trabalho relativo a esta dissertação começou com dois objectivos, por um lado aprender mais sobre as implicações da Teoria das Comunidades de Prática, nomeadamente em contextos profissionais, por outro, um objectivo muito pessoal relacionado com o local de investigação, o Centro Médico de Estomatologia e Ortodontia. Este não era à partida um local muito apelativo ao investigador uma vez que no passado desenvolveu alguma fobia a esta área. Relativamente a este objectivo, o investigador sentiu, em termos pessoais, poucos avanços, uma vez que viveu experiências bastante traumáticas, como foi relatado no capítulo 3- Apresentação de resultados.

Outro dos desafios iniciais, neste trabalho académico era o de conseguir aprender e desenvolver competências numa área na qual o investigador não se sentia muito à vontade. Para um investigador da área das ciências físicas e químicas, em que tudo é muito objectivo e prático, o facto de mergulhar numa área mais ligada às ciências humanas, apresentou-se como um grande desafio. O caminho nem sempre foi fácil, houve momentos altos e baixo, momentos de grande satisfação, outros que conduziam à desistência do projecto. No fim, todos estes momentos parecem longínquos, numa altura em que investigador considera que superou todas as adversidades e conseguiu ultrapassar o desafio.

O investigador espera de futuro aprofundar o seu estudo e o seu entendimento sobre as Comunidades de Prática, uma vez que este trabalho lhe proporcionou um crescimento intelectual, e uma satisfação pessoal, fundamentais à sua aprendizagem ao longo da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAAS/project 2016 (1993). <http://www.project2061.org/> consultado a 18 Agosto 2010
- Apontamentos das sessões de Metodologia de Investigação I de 7, 14 e 21 de Dezembro de 2007, leccionadas pela Prof.^a Doutora Margarida César
- Apontamentos das secções de Formação e Desenvolvimento de Competências de 2007, leccionadas pela Prof.^a Doutera Helena Salena.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos* (M. Alvarez, S. Santos & T. Baptista, Trads). Porto: Porto Editora.
- Carvalho, C. (2005). A obra de Vygotsky: Um abrir de possibilidades. Adaptado de Carvalho, C. (2001). *Interações entre pares: contributos para a promoção do desenvolvimento lógico e do desenvolvimento estatístico do 7º ano de escolaridade*. Lisboa: APM [Tese de doutoramento, documento policopiado].
- Chagas, I. (2000) Literacia Científica. O grande desafio para a escola. Comunicação apresentada no 1º Encontro Nacional de Investigação e Formação, globalização e desenvolvimento Profissional do Professor. Escola Superior de Educação de Lisboa
- Comissão das comunidades europeias, (2000). “*Memorando sobre aprendizagem ao Longo da vida*”. Bruxelas.
- Costa, C. (2007). O Currículo numa comunidade de prática. *Sísifo/Revista de Ciências da Educação*, 03, pp.87-100.
- Costa, J., Melo, A. (s.d.) Dicionário da Língua Portuguesa. (6ª ed.) Porto: Porto Editora
- Courela, C. (2007). *Começar de novo: Contributos de um currículo em alternativa para percursos de vida inclusivos, de estudantes adultos. A mediação dos trabalhos de projecto colaborativos desenvolvidos em educação ambiental*. Lisboa: DEFCUL. [Tese de doutoramento, documento policopiado].
- DeBoer, G. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform. In Gilbert, J. (Ed), “*science Education. Major themes in Education*”(pp 220-246) <http://books.google.pt/books?id=n3XXiSyBuKYC&printsec=frontcover&hl=pt-pt#v=onepage&q&f=false> Consultado a 15 Agosto 2010.
- Departamento da Educação Básica (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação.

- Elias, J., Merriam, S., (1995). “*Philosophical foundations of adult educations*”. (2ª ed.) Krieger publishing company.
- Galvão, C. (2005) Narrativas em Educação. *Ciência e educação*, v.11, (nº2), 327-345
- Key Competences for Lifelong Learning- A European Reference Framework. Documento policopiado.
- Labov, W., (2001). “*Uncovering the event struture of narrative*” University of Pensylvania. Georgetown University Press
- Leite, C. (2005). “*O currículo escolar e o exercício docente perante a multiculturalidade- implicações para a formação de professores*”. V colóquio internacional Paulo Freire. Recife. 19 a 22 Setembro
- Lüdke, M., & André, M. (2005). *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas* (9ª ed.). São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- Matos,J. F.(1996) “estudo etnográficos em educação matemática, implicações de estudos realizados em portugal”. Projecto MARE2, Centro de Investigação em Educação da FCUL
- National Research Council (1996). National Science Education Standards. Washington, DC: National academy Press
- National Science Teachers Association, <http://www.nsta.org> consultado a 20 Agosto 2010
- Palincsar, A. (1998) Social Construtivist Prespectives on Teaching and Leraning. *Annual Reviews Psycol.* , 1998. 49, 345-371
- Perrenoud, P. Construindo Competências. Entrevista de Gentile, P e Bencini, R. in Nova escola(brasil), (2000, pp 19-31)
- Pires, Ana Luísa (2007). Reconhecimento e Validação das Aprendizagens Experienciais. Uma problemática Educativa. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 2, pp. 5-20
- Ponte, J. P. (2004). Pesquisar para compreender e transformar a nossa própria prática. *Educar em Revista*. Retirado de <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos-por-temas.htm> retirado a 19 Agosto 2010

- Projecto 2061. Retirado do site <http://www.project2061.org/about/default.htm> retirado a 19 Agosto 2010
- Pureza, J. Deus, J. Monteiro, D. *et al.* Referencial de competências-chave para a educação e formação de adultos- nível secundário. DGFV. 2006
- Programa de Física e Química A. 10ºano (2003). Porto editora
- Santos, M. P. (2002). Um olhar sobre o conceito de comunidade de prática. *Revista saber +*,15,
- Vieira, N. (2007). Literacia Científica e Educação de Ciência. Dois objectivos para a mesma aula. *Revista Lusófona de educação*, 2007, 10,97-108
- Wenger, E. <http://www.ewenger.com/index.htm> consultado a 23-05-2010
- Wenger, E. (1998). *Comunidades de prática: Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Editorial Paidós