



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Maria José da Silva Gonçalves

**A explicitação do conhecimento histórico
através de mapas de conceitos e de um
discurso verbal escrito:
Um estudo com alunos do 11º ano de
escolaridade**

Julho de 2012



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Maria José da Silva Gonçalves

**A explicitação do conhecimento histórico
através de mapas de conceitos e de um
discurso verbal escrito:
Um estudo com alunos do 11^o ano de
escolaridade**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Ciências da Educação
Área de Especialização em Supervisão Pedagógica na
Educação em História e Ciências Sociais

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Maria do Céu Melo

Julho de 2012

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO,
MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

À memória do meu pai.

Às minhas filhas, Magda e Francisca, que me fazem acreditar no futuro.

AGRADECIMENTOS

Às minhas filhas por me terem desafiado a fazer uma pós graduação.

À Doutora Maria do Céu Melo pela exigência e rigor complementados com altruísmo e disponibilidade.

Ao Zé António, por me ter incentivado, mostrando-se colaborativo.

À Isabel, pela sua generosidade e partilha.

À Eduarda e à Cristina pela colaboração prestada.

À minha família e amigos por terem compreendido as minhas ausências.

A Deus por me dar saúde e amigos para que eu continue a ‘crescer’.

RESUMO

O presente estudo enquadra-se no domínio da investigação em Educação Histórica que tem vindo a ser desenvolvida na Universidade do Minho.

Ao centrar-se nos modos como os alunos explicitam o conhecimento histórico recorrendo a um discurso gráfico verbal - os mapas de conceitos - e a um discurso verbal escrito, pretendemos encontrar respostas à seguinte questão de investigação:- *Que quadro histórico os alunos explicitam através de um discurso gráfico verbal e de um discurso verbal escrito?*

Esta investigação foi implementada em contexto real de sala de aula, assumindo o carácter de um estudo de natureza descritiva e qualitativa. Envolveu alunos do Ensino Secundário, do 11º ano de escolaridade que frequentam uma Escola Básica e Secundária do Alto Minho, Portugal.

O estudo definitivo foi precedido de uma oficina que teve a função de um estudo exploratório, que decorreu da necessidade de ‘familiarizar’ os alunos com o software informático CmapTools usado na construção de mapas de conceitos.

Os instrumentos de recolha de dados foram os mapas de conceitos construídos aos pares e respetivas narrativas que os clarificam, as narrativas individuais sobre os mapas de conceitos dos colegas, e ainda uma ficha de metacognição.

Os dados foram analisados qualitativamente o que convocou diferentes sistemas de categorias centradas na legibilidade e nos conteúdos expressos nos mapas de conceitos e nas narrativas verbais complementares que foram pedidas.

Esperamos que as conclusões deste estudo possam contribuir para um ensino da História que encoraje os alunos a ‘aprender a aprender’, que lhes proporcione uma compreensão mais profunda do processo de aprendizagem, e que mobilize os professores para um ensino que cada vez mais responda aos novos desafios do tempo presente.

ABSTRACT

This current study falls within the investigative domain of Historical Education which has been taking place at the University of Minho.

By focusing on the ways in which students explain historical knowledge using both verbal and graphic speech and also verbal speech writing – the concept maps, we intend to find answers to the following research question:

- Which historical framework students explicit using a graphic -verbal speech and a verbal written speech?

This research was implemented in a real class routine, assuming a descriptive and qualitative nature. It involved high school students, namely the 11th grade from a secondary school of Alto Minho, Portugal.

The final study was preceded by a workshop that adopted the function of an exploratory study since it was necessary to familiarize the students with the software CmapTools used on the construction of concept maps.

The data collection instruments were: the concept maps constructed in pairs and respective written narratives that clarify their own concepts maps, the narratives that the fellow students have written about the other pairs, and a metacognition rubric.

Data was analyzed qualitatively using categories focusing the legibility and the content of concept maps and the additional verbal narratives that were most suitable.

We hope the findings of this study may contribute to a history teaching that might encourages students to ‘learn how to learn’, to develop a deeper understanding of the learning process, and also to mobilize history teachers to respond to the new challengers of our time.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1	
A História hoje: que História ensinar? Como ensinar História?	5
1.1 A História hoje: que História ensinar? Como ensinar História?	5
1.2. Mapa de Conceitos	10
CAPÍTULO 2	
O Estudo	25
2.1. Objetivo do Estudo.....	26
2.2. Contextualização de Implementação	27
2.3. Implementação do Estudo: momentos e instrumentos	29
2.4. Metodologia de Análise: categorias e procedimentos de análise	32
2.5. Estudo Exploratório	33
2.6. Siglas	42
CAPÍTULO 3	
Análise dos Dados	43
3.1. Os ‘nossos’ mapas de conceitos (MC) e narrativas (NA1)	44
3.2. As narrativas dos ‘outros’	63
3.3. Fichas de metacognição	75
REFLEXÕES FINAIS	79
4.1. As respostas à questão de investigação	80
4.2. Sugestões para investigações futuras	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

ANEXOS	95
ANEXO 1	97
ANEXO 2	99
ANEXO 3	101
ANEXO 4	105
ANEXO 5	107
ANEXO 6	109

Índice de Quadros

Quadro 1 – Desenho do Estudo	26
Quadro 2 – Análise dos Mapas de Conceitos	32
Quadro 3 – Categorias de análise das relações semânticas	33
Quadro 4 – Conceitos da lista nos MC dos pares	45
Quadro 5 – Conceitos novos nos MC dos pares	46
Quadro 6 – Tipos de aprendizagem face às tarefas mobilizadas	75
Quadro 7 – Avaliação das tarefas subjacentes à construção de mapas de conceitos	76
Quadro 8 – Tipo de relações expressas nos mapas de conceitos	80
Quadro 9 – Natureza das relações - palavras de enlace/setas (MC)	81
Quadro 10 – Leitura dos MCs pelos outros	82

Introdução

“Não basta conquistar a sabedoria, é preciso usá-la”, Cícero

A pertinência deste estudo sustém-se na atribuição de importância ao estudo da História pois cremos que ela se reveste de uma grande relevância e centralidade no mundo moderno: «a formação em História, ao aguçar o espírito crítico, habitua a aferir as informações recebidas segundo os seus diversos graus de credibilidade (...)» (Mattoso, 2002:68). Uma segunda razão atém-se com o argumento de que é preciso não esquecer que a memória dos jovens não é uma tábua rasa, mas está povoada de representações, imagens e noções sobre o passado que fazem parte da memória coletiva e que foram adquiridos nos contactos sociais. Aristóteles afirmava: “O Homem nada pode aprender senão em virtude do que já sabe”.

Enquanto professores de História e conscientes dos desafios que se colocam à Educação Histórica, pretendemos investigar como explicitam os alunos o conhecimento histórico através de um discurso gráfico verbal (o mapa de conceitos) e de um discurso verbal escrito. Se relativamente ao conhecimento histórico vários estudos têm sido realizados, dentro e fora do nosso país, no que à explicitação do conhecimento histórico através de um discurso gráfico verbal (mapa de conceitos) diz respeito, os estudos já não são tão frequentes. Na Universidade do Minho já foram levados a cabo alguns estudos que, por terem sugerido “novos caminhos”, justificam este novo estudo.

Imbuídos dos novos paradigmas do conhecimento em geral e do conhecimento histórico em particular é nosso propósito contribuir para o reforço e consolidação deste novo paradigma, estando de acordo com as sugestões metodológicas gerais que constam do Programa de História A, do Ensino Secundário (ME, 2001:12): «... Acresce que, no conhecimento histórico que se pretende construído, é necessário atender à vertente narrativa da disciplina, conciliando-a com abordagens de carácter mais estrutural que, inevitavelmente, terão também de ser proporcionadas». O mesmo é referido na Nota Introdutória do referido Programa (ME, 2001:4) «... tal como acontece com outros domínios científicos, também a História tem vindo a mudar: formulam-se novas hipóteses, identificam-se novos objetos, diversificam-se metodologias, constroem-se novas interpretações».

Conscientes de que também no ensino da História é preciso inovar para corresponder aos novos desígnios dos novos paradigmas do conhecimento, o momento implica ação, tal como defende Mattoso (2002:100) “Creio que nada de profundo e de duradouro se pode alcançar em pouco tempo, não vejo outro remédio senão ousar contrariar estes ritmos. Ou, então, deixar-se ir na corrente, e esperar que os deuses não se enfureçam com a inércia humana”.

Com espírito crítico, com espírito de investigação e até com espírito de missão por parte de todos aqueles que “cultivam” a História, esta deverá ser lecionada com um enorme sentido de responsabilidade, até porque «A persuasão de que ela é fundamental para que a sociedade atinja os seus objetivos, que são, no fundo, a preservação da vida dos seus membros e a criação de condições favoráveis ao seu desenvolvimento» (Mattoso, 2002:71).

“Os alunos aprendem acerca do passado não só pelos seus professores, mas também pela família, pares, organizações políticas e sociais e através dos Media. Se ignorarmos estas influências, as nossas representações da História tornar-se-ão irrelevantes. Os alunos não vão preocupar-se com conhecimentos que só são importantes na escola, ou que estão desconexados com o que eles já aprenderam. (...) Devemos ajudar os alunos a analisar diferentes representações históricas – na escola - e fora dela – e ajudá-los a entender os propósitos desses relatos, bem como eles foram produzidos (...)”
(Barton, A.P.H. s./p.)

Esta é a pedra de toque do nosso estudo, inscrito nas novas correntes pedagógicas, implementando novas metodologias e principalmente refletindo sobre a pertinência ou não das mesmas para o conhecimento histórico. Não se tratando como já referimos, de um estudo absolutamente original, a inclusão de novos passos, a aplicação num público diferente, são aspetos que se espera façam deste estudo um “passo” seguro na Educação Histórica. Somos assim inspirados na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2003, folha de rosto) que afirma:

“O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias “logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes da estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos.”

Este trabalho pretende ser um passo seguro da passagem da teoria à prática, isto é, da defesa do paradigma construtivista no ensino da História para um efetivo ensino da História assente neste paradigma da Educação. A nossa grande preocupação consiste, pois, em desenvolver nos alunos competências que os levem a aprender a aprender, de forma a

aprenderem cada vez mais e melhor e a responsabilizarem-se pela melhoria da sua própria aprendizagem.

No primeiro capítulo “*A História hoje: que História ensinar? Como ensinar História?*” faz-se uma abordagem reflexiva sobre o papel fundamental da História nos dias de hoje com destaque para a sua função social como promotora da consciência e memória histórica das novas gerações. Questionámo-nos sobre a eficácia com que esse objetivo é atingido, dependendo, essencialmente, do tipo de História que se ensina e dos métodos pedagógicos. Tentamos problematizar que História ensinar e colocar novos desafios a como ensinar História. A secção dois deste capítulo é o abrir de uma janela que nos permite dar a conhecer uma nova estratégia didática e de aprendizagem, a construção de mapas de conceitos. Viajamos pela teoria que subjaz a este recurso, a teoria da aprendizagem de Ausubel, bem como os fundadores deste instrumento didático.

O capítulo dois “*O Estudo*” encontra-se subdividido em seis secções: o objeto do estudo, contextualização de implementação, implementação do estudo: momentos e instrumentos, metodologia de análise: categorias e procedimentos de análise, estudo exploratório e siglas.

No capítulo três “*Análise dos dados*” são apresentadas a análise dos dados obtidos, através de abordagem descritiva, de natureza predominantemente qualitativa. Começou-se por analisar os ‘nossos’ mapas de conceitos, foram consideradas para objeto de análise, a correção factual das relações expressas pelo uso das setas e a clareza das palavras de enlace. Posteriormente analisaram-se as narrativas construídas pelo par, sobre o seu próprio mapa de conceitos. Para apurar da compreensibilidade e legibilidade do quadro histórico explicitado através do discurso gráfico verbal por outrem que não os seus autores, desencadeou-se a análise de narrativas dos ‘outros’. Por último, analisaram-se as fichas de metacognição, para tal, adotaram-se dois procedimentos: contagem simples de frequência nas questões fechadas e ideias mais persistentes manifestadas pelos alunos, nas perguntas abertas. Procedeu-se à demonstração do processo de análise qualitativa, recorrendo aos mapas de conceitos construídos, às narrativas produzidas e às respostas dadas na ficha de metacognição.

No capítulo quatro “*Reflexões Finais*” discutem-se os dados a partir dos quais se apuraram algumas conclusões gerais, apresentam-se algumas sugestões para investigações futuras, bem como as implicações do estudo para o Ensino da História.

Espera-se que este estudo contribua para um ensino da História que encoraje os alunos a ‘aprender a aprender’ e onde os professores se aprazam no seu ofício por promoverem um ensino que cada vez mais responda aos novos desafios do tempo presente.

CAPÍTULO 1

*Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa.
Por isso aprendemos sempre.*

(Paulo Freire)

1. A História hoje: Que História ensinar? Como ensinar História?

Conscientes de que vivemos num mundo em constante mudança, conscientes de que “tal como acontece em outros domínios científicos, formulam-se novas hipóteses, identificam-se novos objetos, diversificam-se metodologias, estabelecem-se relações mais amplas com outros saberes, constroem-se novas interpretações” (Programa de História A, 2001:4). Conscientes ainda que não podemos estar de costas voltadas para a realidade, ou como diz Mattoso (2002: 89), “deixar-se ir na corrente sem saber para onde nos leva e onde desagua”. Temos a obrigação de fornecer um ensino verdadeiramente útil, porque útil é esta disciplina, para não dizer indispensável à vida do homem em sociedade, como defende mais uma vez Mattoso. Da mesma linha de pensamento partilha Joaquim Cuevas quando escreve: “La Historia es cada vez más necesaria para formar personas con criterio y con una visión lo mas fundado posible de un mundo desbocado y lleno de incertidumbres”. Reconhece-se, pois, que a disciplina de História se reveste de uma grande importância no mundo moderno. Salientando a função social da História como promotora da consciência e memória histórica das novas gerações, a eficácia com que esse objetivo é atingido depende, essencialmente, do tipo de História que se ensina e dos métodos pedagógicos.

Encarando o ensino da História através de uma pluralidade de olhares, temos de reconhecer a legitimidade de diferendos de ideias acerca do passado e temos de dar aos alunos as ferramentas intelectuais necessárias para que eles possam tirar delas o seu próprio significado: “Numa democracia pluralista, não podemos impor uma única visão do bem comum aos estudantes ou ensinar-lhes um único julgamento sobre a História; mas numa democracia deliberativa, nas discussões dos trabalhos em grupo podemos comprometê-los no desenvolvimento dos seus próprios julgamentos e das suas próprias visões.” Barton (2004:25).

Promover uma abordagem multiperspetivada da História é um dos caminhos a seguir. Dando sustentabilidade a esta forma de fazer História, Barton (s/d) afirma:

“Se esperamos ensinar História dentro deste leque de perspetivas, temos de reconhecer a legitimidade de diferendos de ideias acerca do passado, e temos de dar aos alunos as ferramentas intelectuais necessárias para que eles possam tirar delas o seu próprio significado. Devemos ajudar os alunos a analisar diferentes representações históricas – na escola e fora dela – e apoiá-los a entender os propósitos desses relatos, bem como eles foram produzidos. (...) Esta forma de entendimento histórico flexível e útil irá beneficiar mais os alunos do que decorar (e depois esquecer) uma lista de conteúdos históricos”.

Devemos, contudo, salvaguardar o facto de, como defende Barca, a constatação da multiplicidade de perspetivas e a proposta de atender a essa diversidade não implica uma atitude de “vale tudo”. Se a questão: “que História ensinar?” é muito problematizadora, a questão: “Como ensinar História?” é altamente desafiadora. De acordo com as sugestões metodológicas gerais apresentadas no Programa de História A do Ensino Secundário (2001:11):

“Os objetivos selecionados requerem a opção por uma linha metodológica que enfatize o desenvolvimento de aprendizagens promotoras de autonomia pessoal e conducentes à construção progressiva de um quadro de referências orientador da intervenção crítica na vida coletiva. (...) Pelo que: entende-se o conhecimento histórico como decorrente de uma construção rigorosa porque resultante da confrontação de hipóteses com os dados obtidos na pesquisa e na crítica exaustiva de fontes diversificadas, circunscritas num tempo e num espaço identificados. (...) Perfilha-se, assim, uma conceção de História abrangente das diversas manifestações da vida das sociedades humanas, sensível à interação entre o individual e o coletivo e à multiplicidade de fatores que, em diversos tempos e espaços, se tornaram condicionantes daquilo que hoje somos.”

Desta feita, adotando uma opção construtivista: “ Como um modelo que defende a necessidade de uma participação ativa dos alunos, a necessidade de os levar a refletir criticamente sobre a sua aprendizagem e a experimentar um conflito cognitivo.” (Fosnot, 1989:22), privilegiando uma aprendizagem sustentada, ainda que gradual, em e sobre a História. Até porque, à História está reservado o papel de abrir o caminho ao aluno para desenvolver o seu processo de construção pessoal que desague numa consciência histórica que exercite a sua cidadania na defesa do património. Longe vai o tempo em que se promoviam alunos –“papagaios”, que se limitavam a replicar o professor. Contrariamente, promovemos um sentido prospetivo e global da História, que conduzirá os alunos a aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver com os outros, aprender a aprender. Mattoso (op. cit: 96) afirma:

“Diria, mesmo, que o exercício do espírito crítico e o aperfeiçoamento do seu rigor por meio de um estudo cuidadoso das regras de inferência é um dos principais contributos da História para a cultura contemporânea e para o exercício de uma cidadania verdadeiramente responsável. Com efeito, numa sociedade cada vez mais dominada pela informação maciçamente mediatizada, é indispensável o espírito crítico para avaliar, na medida do possível, o seu efetivo valor.”

Contudo, temos consciência de que o maior desafio que se coloca a um professor de História é o de torná-la uma disciplina envolvente, entusiasmante, em que os alunos façam a sua aprendizagem com gosto. Para tal, os professores de História são cada vez mais desafiados a “injetar vida no passado morto” e a tentar criar empatia através de um “envolvimento imaginativo”. Até porque, como afirma Lee (2003: 19): “Os alunos, tal como os historiadores, precisam de compreender por que motivo as pessoas atuaram no passado de uma determinada forma e o que pensavam sobre a forma como o fizeram, mesmo que não entendam isto tão bem como os historiadores.”

A hierarquia tradicional do professor como o detentor autocrático do conhecimento e do aluno como o sujeito ignorante e sob controlo que estuda para aprender aquilo que o professor sabe, vai-se desvanecendo à medida que os professores assumem cada vez mais o papel de facilitadores e os alunos adquirem um maior domínio sobre as ideias. Fostnot (Op. cit: 293) interroga-se:

“Como encaro o processo de ensinar? Parte ator, parte vendedor. Há esta matéria que temos de transmitir às crianças, mas a maior parte dos alunos não deseja realmente estar na escola. É por isso que lhes temos que vender este entusiasmo de aprender. Temos de lhes vender este corpo de conhecimentos, mas se não o apresentamos bem e se não formos bons atores, eles não o vão comprar... Sabe, o que eu quero dizer é que é fácil chegar às crianças com espírito escolástico, só que, numa aula de trinta alunos, quantos deles é que o têm? Três? Quatro? Não conseguimos chegar a cem por cento deles e quem pensar que isso é possível vive num mundo de fantasia”.

As aulas de História terão de ser diversificadas nas estratégias, nos métodos, nos recursos, terão que colocar o aluno a participar ativamente na resolução de problemas. Na verdade, tal como afirma Peter Drucker, “Na sociedade do conhecimento, as pessoas têm de aprender a aprender”. Ou, como defende Mattoso (Op. cit: 96):

“Poucas disciplinas preparam tão seriamente o indivíduo para o exercício da crítica da informação mediatizada do que a História, pelo facto de só permitir o uso de factos estabelecidos por uma inferência rigorosa a partir de dados seguros. É evidente que o ensino da História tem de se preocupar com este objetivo de formação estrutural do indivíduo. Talvez ele seja mais importante ainda do que o que busca o conhecimento do passado, porque é dele que depende, até certo ponto, a sobrevivência do cidadão como ser responsável e autónomo.”

Num tempo em que a sociedade da informação nos disponibiliza múltiplas visões do mundo, por vezes em conflito, é imperioso dotar os jovens com as ferramentas necessárias para lidarem com a diversidade de perspetivas. Como afirma Barca (2007: 6): “Para saber “ler” a informação, debater e selecionar mensagens fundamentadamente, é preciso saber interpretar fontes, analisar e selecionar pontos de vista, comunicar sob diversas formas, apostar em metodologias que envolvam os alunos no ato de pensar historicamente.”

Pelo que, a nossa grande preocupação consiste em desenvolver nos alunos capacidades que os levem a “aprender a aprender”, de modo a aprenderem cada vez mais e melhor e a responsabilizarem-se pela melhoria da sua aprendizagem. Como defende Alves (2001:28):

“Mais do que o fornecimento do saber é importante dotá-los, neste nível de aprendizagem, de capacidades para procurar; a aquisição de atitudes e competências metodológicas deve ter um espaço privilegiado no processo de ensino; dar-lhes a conhecer as fontes de informação é garantir-lhes a autonomia pessoal; permitir-lhes a apresentação das suas pesquisas – de forma individual ou coletiva, por escrito ou oralmente – é desenvolver-lhes a sociabilidade e criar-lhes condições para uma intervenção responsável na vida social e política. A História tem de ser um pretexto para o crescimento intelectual, para a autonomia pessoal e para a solidariedade cívica.”

Como tal, não podemos descurar o papel fundamental da História, como sustenta Joaquim Cuevas “La Historia es cada vez más necesaria para formar personas com critério”. Assim, ninguém pode promover o conhecimento científico sem ter em conta os valores tão humanos, como a curiosidade, a precisão, o desejo de alcançar a verdade. Contudo, esta postura exigirá um modelo didático capaz de potenciar a participação e a construção do conhecimento em vez de um apelo passadista à receção e à memória. Para tal, Félix citada por Alves (Op. cit: 29) defende que:

“(…) A aprendizagem significativa e a construção do conhecimento é um modelo de ensino que parte de pré-conceitos e ideias prévias dos alunos, que dispõe de mapas conceituais com os conceitos essenciais de um conteúdo, proporcionando organizadores prévios de modo a provocar o conflito cognitivo que significa, mais do que descobrir, reconstruir. O papel do professor torna-se mais importante pois tem que ser agora o planificador das atividades que facilitem a construção de significados, selecionando os conteúdos e atividades mais adequados, entre as quais estão a exposição, a receção e a investigação (...).”

O ensino da História deve libertar-se dos espartilhos próprios dos velhos do Restelo, e utilizar os meios que são colocados à sua disposição. Qualquer professor competente pode e deve transformar um programa menos bom num conteúdo assimilável com entusiasmo por uma turma, mesmo que caracterizada de difícil. Esta realidade é tão mais verdadeira quando perspetivada para o ensino secundário, assumido como uma placa giratória do saber que deve ser procurado ao longo da vida, na escola ou fora dela. Pelo que, mais do que o fornecimento

do saber é importante dotar os alunos de capacidades para o procurar. A aquisição de atitudes e competências metodológicas deve ter um espaço privilegiado no processo de ensino, ou seja, dar a conhecer aos alunos as fontes de informação é contribuir para a sua autonomia pessoal, permitir-lhes a apresentação das suas pesquisas, individualmente ou em grupo, por escrito ou oralmente, e desenvolver-lhes a sociabilidade e criar-lhes condições para uma intervenção responsável na vida social e política. Como afirma Alves (Op. cit: 28):

“A História tem de ser um pretexto para o crescimento intelectual, para a autonomia pessoal e para a solidariedade cívica. Tem de se ter consciência que o saber histórico pode/deve ser utilizado para se sensibilizar os alunos para temáticas e conteúdos da História Local, para a preservação do Património, para a riqueza da nossa identidade nacional, para a solidariedade civilizacional, para a necessidade de não sermos indiferentes.”

Conscientes de que ser professor hoje é, sobretudo, ter capacidade de dar resposta aos novos desafios, conscientes ainda de que da nossa postura enquanto professores e da forma como soubermos utilizar a História dependerá o exercício da cidadania dos nossos alunos no mundo de amanhã, a preparação desse futuro acontece em cada aula e cada aula é sempre um (re) início.

Alfred North Whitehead, citado por Novack e Gowin (2003:17) disse: “Procura a simplicidade, mas desconfia dela”. Este é o mote para o estudo que nos propomos levar a cabo, na verdade, tentaremos ilustrar técnicas simples mas potencialmente poderosas para ajudar os alunos a aprender. É esta a nossa convicção a montante (a “nascente”), esperando que a jusante ela saia reforçada. Este nosso querer e fazer, sustenta-se ainda nas orientações metodológicas dos atuais programas, que aconselham que sejam adotadas práticas pedagógicas que incentivem a participação e empenhamento dos alunos em atividades de descoberta autónoma ou orientada, num processo didático que concilie o saber e o saber-fazer, em que a aprendizagem não seja apenas a memorização de um conjunto de conhecimentos, mas principalmente a conquista de capacidades e atitudes.

2. MAPA DE CONCEITOS

“Se a atividade dos homens se reduzisse a repetir o passado, o homem seria um ser voltado exclusivamente para o ontem e incapaz de se adaptar a um amanhã diferente. É precisamente a atividade criadora que faz dele um ser projetado para o futuro, um ser que contribui e que modifica o presente”

Lev Vygotsky

Adotaremos a *construção do mapa de conceitos* como uma estratégia didática e de aprendizagem, na medida em que ele se apresenta como organizador da hierarquia conceitual proposicional da natureza do conhecimento, e promotor da aprendizagem significativa ao evocar o conhecimento prévio e a sua diferenciação progressiva. Esta visão que é sustentada no contexto da aprendizagem da História por Melo (2007:2):

“A construção do mapa de conceitos explicita assim não apenas o tipo de conhecimento que foi compreendido, mas também o trajeto cognitivo que o enformou. Assim, podemos nele, e em primeiro lugar, identificar o conhecimento declarativo já que traduz uma narrativa sobre os modos como pensamos os acontecimentos, as ideias, etc. e que relevância lhes atribuímos. Em segundo lugar, ele indicia as estratégias que usamos na sua construção sendo daí possível cartografar os conhecimentos procedimentais. Finalmente, como representação das relações entre conceitos na memória de longa duração, ele apresenta-nos um conhecimento estrutural já que na sua feitura são expostas as relações (e tipos) entre os conceitos eleitos e considerados relevantes para a compreensão do tema em estudo. Esta característica permite que se utilize como sinónimo (ou pelo próximo) do conceito de redes semânticas. Todas elas permitem que os mapas de conceitos possam ser pensados como uma estratégia gráfico - linguística da organização de elementos de informação que se norteiam pela natureza epistemológica do saber específico”.

A teoria que subjaz à elaboração de mapas de conceitos é a teoria cognitiva da aprendizagem de David Ausubel que pretendeu contribuir para a compreensão dos modos como as crianças compreendiam a ciência (conceitos e fenómenos científicos), e como a aprendizagem escolar e a não formal interferia (ou não) nas mudanças que as práticas didáticas configuravam. Assumindo, tal como Ausubel (2003:1) que cada aluno é único “Devido à estrutura cognitiva de cada aprendiz ser única, todos os novos significados adquiridos são, também eles, obrigatoriamente únicos.” Por outro lado, o fator mais importante de que depende a aprendizagem de um aluno é aquilo que ele já sabe, ou seja aquilo que está incorporado na sua estrutura cognitiva.

O conceito principal da teoria de Ausubel é o de aprendizagem significativa, por oposição ao de aprendizagem memorista. Assim, para aprender significativamente, o aluno deve optar por relacionar os novos conhecimentos com as proposições e conceitos relevantes que já conhece. É, principalmente, da ideia das hierarquias de conceitos subjacente ao princípio da diferenciação progressiva e do princípio de reconciliação integrativa, que surge

uma tentativa de utilização da teoria de Ausubel para o desenvolvimento de materiais que facilitem a aprendizagem significativa na sala de aula. Foi durante o desenvolvimento de um projeto de ensino nos anos 70 que Joseph Novak e seus colaboradores tiveram a ideia de introduzir os mapas de conceitos como instrumento didático, dando assim um grande contributo para o desenvolvimento da teoria de aprendizagem significativa. Tal como Novak, também Bob Gowin, empenhou-se em empreender a estrutura e o processo de criação do conhecimento científico: “Estamos interessados tanto na aprendizagem como no conhecimento, que não são a mesma coisa. A aprendizagem é pessoal e idiossincrática; o conhecimento é público e compartilhado”, Novak e Gowin (2003: 21). São precisamente estes dois investigadores, que nos apresentam os mapas de conceitos como uma ferramenta útil para ajudar os alunos a refletir sobre a estrutura do conhecimento e sobre o processo de produção do conhecimento, ou seja, sobre o metac conhecimento. A construção de mapas de conceitos veio dar um sólido fundamento intelectual à teoria de aprendizagem significativa de Ausubel. No pressuposto de que ao longo da sua carreira, um professor pode influenciar as vidas de milhares de pessoas, Novak e Gowin, sugerem que todos os professores devam continuar à procura de novos caminhos para se tornarem melhores professores e ou aprendizes e para ajudarem os estudantes a aprender o que significa aprender.

Segundo estes autores, os mapas de conceitos têm por objetivo representar relações significativas entre conceitos na forma de proposições. Uma proposição consiste em dois ou mais termos conceituais ligados por palavras de modo a formar uma unidade semântica. Pelo que, um mapa de conceitos é um recurso esquemático para representar um conjunto de significados conceituais incluídos numa estrutura de proposições e servem para tornar claro tanto aos professores como aos alunos, o pequeno número de ideias chave em que eles se devem focar para uma tarefa de aprendizagem específica. No dizer de Novak e Gowin (2003:31): “Um mapa de conceitos também pode funcionar como um mapa rodoviário visual, mostrando alguns dos trajetos que se podem seguir para ligar os significados de conceitos para que resultem proposições.”

Uma vez que a aprendizagem significativa se produz mais facilmente quando os novos conceitos são englobados em outros mais amplos ou mais inclusivos, os mapas de conceitos devem ser hierárquicos, isto é, os conceitos mais gerais e mais inclusivos devem situar-se no topo do mapa, com os conceitos cada vez mais específicos, menos inclusivos, colocados sucessivamente debaixo deles. Construir mapas de conceitos, na opinião destes autores, pode

ser uma atividade criativa e pode ajudar a fomentar a criatividade. Pelo que, “O fazer e refazer de mapas de conceitos, e compartilhá-los com os outros pode ser considerado um esforço de equipa no desporto de pensar. (Novak e Gowin, 2003:35).

Os mapas de conceitos constituem uma representação explícita e manifesta dos conceitos e das proposições que uma pessoa possui, pelo que permitem aos professores e alunos trocar os seus pontos de vista sobre a validade de uma determinada ligação proposicional, ou reconhecer a falta de ligações entre conceitos que sugerem a necessidade de uma nova aprendizagem. Das suas múltiplas experiências, puderam constatar: ”Quando os mapas de conceitos são feitos em grupos de dois ou três estudantes, podem desempenhar uma função social útil e conduzir a animadas discussões na aula.” (Novak e Gowin, 2003:36)

Reforçando a ideia de que tanto os estudantes como os professores devem estar conscientes do valor que têm os conhecimentos prévios na aquisição de novos conhecimentos, assumem que: “O ponto mais importante a recordar acerca do compartilhar de significados, no contexto da educação, é que os estudantes trazem sempre algo deles próprios para a negociação, não sendo pois uma tábua rasa para nela se escrever ou um contentor vazio para se encher.” (Novak e Gowin, 2003: 37)

Segundo estes autores, os mapas de conceitos podem desempenhar múltiplas funções, no ensino, na aprendizagem, no currículo, na liderança e na avaliação. Para os estudantes eles podem ajudar a tornar evidentes os conceitos chave ou as proposições a aprender, sugerindo ligações entre o novo conhecimento e o que ele ou ela já sabem; para o professor, os mapas de conceitos podem utilizar-se para determinar que rotas seguir para organizar os significados e os negociar com os estudantes, assim como para descobrir as conceções alternativas dos alunos; na planificação e organização do currículo, os mapas de conceitos são úteis para separar a informação mais significativa da trivial e para escolher os exemplos; relativamente à liderança, os mapas de conceitos ajudam os estudantes a entenderem o seu papel como aprendizes e clarificam o papel do professor, criando um ambiente de aprendizagem de respeito mútuo; podem ainda ser usados como instrumentos de avaliação, logo que os estudantes tenham aprendido a desenhá-los.

Advertindo-nos de que não há receitas, logo, que não há uma maneira ideal de construir um mapa de conceitos, Novak e Gowin (2003: 40), dão-nos algumas pistas orientadoras para a sua construção:

“Em primeiro lugar, queremos adiantar a ideia de que a melhor forma de facilitar a aprendizagem significativa dos estudantes é ajudá-los explicitamente a verem a natureza e o papel dos conceitos, bem como as relações entre os conceitos, tal como existem nas suas mentes e como existem “lá fora”, no mundo ou em instruções escritas ou orais. Esta é uma ideia simples mas profunda; os estudantes podem demorar meses ou anos a reconhecerem que o que eles ouvem, vêem, sentem, ou cheiram está em parte dependente dos conceitos que eles têm nas suas mentes.”

Como passo seguinte, Novack e Gowin propõem procedimentos que ajudarão os alunos a extrair conceitos específicos (palavras) de material escrito ou oral e a identificar relações entre esses conceitos e palavras de ligação, e reconhecer que embora ambos sejam importantes unidades de linguagem, eles desempenham papéis diferentes na transmissão do significado. Uma outra ideia enfatizada por estes investigadores é a de que os mapas de conceitos apresentam um meio de visualizar conceitos e as relações hierárquicas entre eles. Até porque, Como dizem Novack e Gowin (2003: 41) “Embora a maior parte dos seres humanos tenha uma memória extremamente pobre para os detalhes específicos, a sua capacidade para recordar imagens visuais específicas é notável – reconhecemos facilmente um amigo íntimo numa reunião de centenas de pessoas ou numa fotografia de grupo”. Na elaboração de mapas de conceitos potencializa-se a capacidade humana de reconhecer padrões nas imagens com o objetivo de facilitar a aprendizagem e a memória.

Para Novack e Gowin (Op.cit:17-31), o mapa de conceitos pode ser uma “estratégia”, um “método” e um “recurso esquemático”.

- Como *estratégia*: “...Tentaremos ilustrar técnicas simples mas potencialmente poderosas, para ajudar os estudantes a aprender e para ajudar os educadores a organizar o material de aprendizagem”;

- Enquanto *método*: “... A construção dos mapas de conceitos, (...) constituem um meio de ajudar os estudantes e os educadores a penetrar na estrutura e no significado do conhecimento que procuram compreender”;

- Enquanto *recurso*, na medida em que “... é um recurso esquemático para representar um conjunto de significados concetuais incluídos numa estrutura de proposições”.

Os mapas de conceitos devem ser desenhados várias vezes. O primeiro mapa que uma pessoa faz tem quase sempre falhas: pode ter sido difícil mostrar relações hierárquicas importantes entre conceitos ou podem ter sido colocados alguns conceitos cujos significados estão intimamente ligados entre si. Como tal, os alunos devem ser encorajados a fazerem e refazerem os seus mapas de conceitos. Uma segunda razão justifica o redesenhar do mapa, a

sua apresentação. É importante que estes sejam explícitos, “limpos”, sem erros ortográficos, sem muito “ruído” visual.

A construção de mapas de conceitos, bem como outras estratégias, não só oferecem perspectivas de melhoria das práticas educativas, como constituem, também, valiosos instrumentos para a melhoria da investigação educativa. Melby Robb, citada por Novack e Gowin (Op. cit: 57), afirma: “Temos verificado que muitos estudantes classificados como “incapazes de aprender” são na realidade crianças inteligentes que não têm habilidade nem motivação para a aprendizagem memorista, mas que são capazes de ser os melhores alunos da turma quando se lhes dá a oportunidade de representar os seus conhecimentos de uma forma criativa e significativa.” E como não há nada que tenha maior impacto afetivo para estimular a aprendizagem significativa de um aluno que o êxito demonstrado ao obter conquistas substanciais na sua própria aprendizagem significativa, devem os professores potenciar os mapas de conceitos como uma ferramenta cognitiva que facilita a aprendizagem. Acresce ainda, que na aprendizagem significativa, um dos aspetos mais importantes é a motivação para aprender. A este propósito, Graça e Valadares (1998:27) referem que:

“A construção de mapas conceptuais tem algo de lúdico e desperta o entusiasmo, suscita a curiosidade de aprender, particularmente em alunos pouco motivados pelo ensino memorístico a que muitas vezes são sujeitos, mas capazes de representar os seus conhecimentos de forma criativa e significativa.”

Coordenado por António Ontória e outros (2003), um grupo de professores de todos os níveis de ensino, ao longo de quatro anos desenvolveram um trabalho de investigação sobre o novo modelo de professor, que se assume como alguém capaz de desenvolver a capacidade de reflexão sobre a sua própria prática e que orienta o trabalho na aula na perspectiva de uma metodologia ativa e participativa. A pedra de toque para este grupo de trabalho resume-se nestas duas frases: aprender a aprender e ensinar a pensar. Imbuídos de uma nova visão do processo educativo na sala de aula, a sua concretização prática aponta para novos enfoques metodológicos do trabalho o que pressupõe a utilização de técnicas adequadas. O estudo levado a cabo por estes autores baseou-se na utilização dos mapas de conceitos. Na linha do que Novack e Gowin já haviam seguido, também para este grupo de trabalho, a fundamentação teórica assentou no modelo de aprendizagem significativa de Ausubel. Contudo, salientam que mais do que um instrumento ou meio, “É preciso, pois, relacioná-lo com os fins a que serve: como qualquer meio, o valor do mapa concetual depende da meta que se pretende alcançar e da sua eficácia para o efeito.” Ontória e outros (2003:27)

Destacam ainda estes investigadores (Op. Cit: 28) que: “A utilização do mapa conceitual como técnica de ensino e aprendizagem tem importantes repercussões no âmbito afetivo - relacional da pessoa, na medida em que o protagonismo que se atribui ao aluno, a atenção e a aceitação que se presta aos seus contributos e ao aumento do seu êxito na aprendizagem favorecem o desenvolvimento da autoestima”. Acresce ainda a melhoria das habilidades sociais e o desenvolvimento de atitudes próprias para o trabalho de grupo e para uma sociedade democrática. Até porque, na elaboração de um mapa de conceitos, os significados podem ser partilhados, discutidos, negociados e objeto de concordância. Daí que a confeção de mapas de conceitos por grupos de dois ou três alunos pode desempenhar uma útil função social e desencadear, também, animadas discussões na aula.

Se a utilidade do mapa de conceitos na sala de aula, começa a tornar-se evidente, importa clarificar/definir esta ferramenta didática. Assim, para Ontória e outros (Op. cit:30):

“Poderíamos compará-lo a um mapa de estradas em que as cidades ou vilas estão unidas por uma série de linhas que simbolizam as vias de comunicação. Nos mapas de conceitos, os conceitos relacionados unem-se por uma linha e o sentido da relação é clarificado com “palavras de enlace”, que se escrevem em minúsculas junto às linhas de união. Dois conceitos, junto à “palavra de enlace”, formam uma proposição”.

Fundamentando a utilização dos mapas de conceitos como estratégias de aprendizagem, Pozo, citado por Ontória e outros (Op. cit:36), afirma:

“Parece claro que as teorias psicológicas da aprendizagem se orientam, cada vez mais, no sentido da análise da interação entre os materiais de aprendizagem e os processos psicológicos mediante os quais aqueles são processados pelo sujeito. Paralelamente, os professores vão descobrindo que o seu trabalho não deve resumir-se a proporcionar conhecimentos e a assegurar certos produtos ou resultados da aprendizagem (...), devendo fomentar, também, os processos mediante os quais esses produtos podem ser alcançados, ou seja, as estratégias de aprendizagem”.

A elaboração de mapas de conceitos por parte dos alunos denota a consciência do próprio processo cognitivo ou metacognitivo, isto é, uma nova atitude do aluno face à sua própria aprendizagem para que aprenda a refletir sobre o ato de aprender.

Já defendida por Novack e Gowin, mas reforçada por Ontória e outros (Op. cit:50), é a perspetiva de encarar o mapa de conceitos como um meio de partilhar significados. “Este trabalho de construção e reconstrução de mapas conceituais exige o contacto com os outros companheiros num esforço solidário que estimula a partilhar os significados com que cada um contribui, tal como uma equipa desportiva partilha a sua atividade de treinamento”. Daqui resulta uma outra ideia central para a elaboração de mapas de conceitos, que é o facto de se

reconhecer que não há um mapa de conceitos unívoco e definitivo sobre qualquer tema, na medida em que, na sua elaboração, o indivíduo releva os seus próprios conceitos prévios, o nível de hierarquização dos mesmos de acordo com a importância que se estabeleça entre eles e o nível de abrangência que lhes atribui. Pelo que, não é de estranhar que os alunos elaborem mapas de conceitos muito diferentes sobre um mesmo conteúdo temático. Até porque,

“... a aprendizagem é uma experiência que se vive de forma individual, embora o conhecimento seja algo que pode ser partilhado. Os significados próprios do conhecimento apresentam a possibilidade de serem objeto de troca e, inclusivamente, negociados com outros companheiros, com o fim de se conseguir a construção de um mapa conceitual consensual, no qual figurem os conceitos mais significativos de cada um dos alunos e que, antes, tenham sido negociados” (Op. cit.:51).

Neste sentido, a prática do mapa consensual em grupo ensina os alunos a cooperar numa tarefa comum, habituando-os a partilhar, deixando de lado os interesses estritamente pessoais e a aceitar os contributos de todos os demais, promovendo a “convivência democrática na sala de aula”.

Tal como afirma Ontória e outros (2003: 58), “Transferindo estas considerações para o terreno da prática educativa realizada através dos mapas conceituais, o professor participativo deve valorar os mapas construídos pelos alunos, tendo em conta que, nesses mapas, está projetado o princípio de que a aprendizagem é “pessoal e idiossincrática” e que, portanto, não existem dois mapas iguais e/ou definitivos”. Daqui resulta que o mapa de conceitos, utilizado como conteúdo de procedimento, torna realidade a máxima “aprender a aprender”, porque, através da sua prática, o aluno participa de forma ativa na sua própria aprendizagem, sentindo-se mais livre e criativo no estudo de qualquer matéria. Assim, somos levados a concluir as múltiplas potencialidades da prática dos mapas de conceitos. Partindo dos seus conhecimentos prévios, os alunos procuram mais informação, procedem a uma hierarquização de conceitos, tomam consciência metacognitiva, negociam e finalmente fazem uma avaliação do seu processo de aprendizagem. Até porque, “O mapa conceitual contém valores intrínsecos, porque ajuda a tornar explícitos os conteúdos da aprendizagem, ao mesmo tempo que impõe a sua organização de forma lógica”. Ontória e outros (Op. cit.:65)

Defendendo que tudo quanto acontece na sala de aula deve ter subjacente a ideia de que os alunos e o professor são pessoas que partilham sentimentos, reflexões ou atitudes a partir dos mais diversos padrões de vida defendem ainda que é esta diversidade que enriquece o ato de ensinar, explicitando-se através da participação de todos. Ainda que alguns considerem esta, uma técnica demasiado simples, ainda que alguns alunos e professores vivam algum

desencanto ou desprezo face à simplicidade do método de construção de mapas de conceitos, Ontória e os seus colegas de estudo, afirmam a pertinência e validade da realização dos mapas de conceitos nas tarefas de aprendizagem. Sustentando, na linha do que já haviam defendido Novack e Gowin, que é necessário o desejo de procurar o simples para preservar o complexo.

Novak e Canäs (2009:10) definem mapas de conceitos como “ferramentas gráficas para organizar e representar conhecimento”. São por isso, representações cartográficas de uma dada fonte de conhecimento, ilustrando a sua estrutura conceptual, bem como os conceitos estão representados, relacionados e diferenciados. Sustentados nas múltiplas experiências levadas a cabo ao longo de um vasto percurso, Novak e Canäs (Op.cit:17) defendem que “Os mapas de conceitos não são apenas uma ferramenta poderosa para capturar, representar e arquivar o conhecimento individual, mas também uma ferramenta importante para criar conhecimento novo”. Contudo, e apesar de todas as potencialidades reconhecidas pelos utilizadores destas ferramentas, e muito especialmente por aqueles que são respetivamente o seu fundador e impulsionador, a generalização da utilização dos mapas de conceitos na educação escolar só entrará nas rotinas da sala de aula dentro de uma ou duas décadas. Até porque, como constata Novak e Canäs (op.cit:24), “A mudança nas práticas escolares é sempre lenta”. Mas “o caminho faz-se caminhando”, como tal é preciso que se deem passos seguros e determinados, tais como os que no Continente Americano, Brasil ou Estados Unidos, e na Europa, Portugal ou Grécia, tem vindo a ser dados.

Arroyo et al. (2006) partilharam um trabalho reflexivo sobre os mapas de conceitos como um instrumento que está ao serviço do historiador no processo de construção da narrativa histórica. Como ponto de partida desta reflexão, invocam Serra e citam: “El mapa conceptual há sido fundamentalmente una herramienta didáctica en las ciencias sociales, en particular en la enseñanza de la historia “. (Arroyo, 2006: s/p). Partilhando desta opinião, vão ainda mais longe quando afirmam:

“ Su empleo en estas circunstancias aunque orientado a lo didáctico resulta, valioso para dejar expuestas ciertas operaciones “ ocultas ” en la producción de conocimientos cando estos son pesentados en textos escritos o iconográficos. En ese sentido, el mapa conceptual “ descubre ” la red de conceptos que han servido para interpretar y construir una narrativa ”, Arroyo (op. cit.:s/p).

Começando por distinguir as funções dos mapas de conceitos quer estejam em contexto escolar, ou em contexto de investigação, identificam um denominador comum aos dois contextos, que se prende com o processo metacognitivo que propiciam. Pertinente é a

definição de mapa de conceitos que estes autores apresentam: “ El mapa conceptual es una forma representación del conocimiento, como tal es una mediación entre la realidad y el concepto, entre los procesos de explicación y comprensión del mundo cultural y natural, entre la producción y representación del conocimiento, un modo específico de comunicación de resultados”.

Referindo-se especificamente à História, atribuem aos mapas de conceitos uma particularidade acrescida, assim, o mapa de conceitos deixa de ser um mero “artefacto cognitivo” para se transformar numa ferramenta mental, cuja função é ajudar a construir novas formas de contar a História. De tal forma que imputam a esta ferramenta transformações nas formas de “ pensar” e de “ fazer” científico. Assumindo claramente que um mapa de conceitos reflete um discurso gráfico, defendem que, como tal, se encontra sujeito às práticas de leitura e escrita, e no caso específico do conhecimento histórico, está de igual modo sujeito às regras e objetivos das práticas de investigação histórica. No que à escrita diz respeito, “El mapa conceptual es un texto sujeto a la interpretación del lector. La producción y la interpretación dependen de contextos y prácticas”, Arroyo (Op.cit:s/p).

Deste trabalho ressalta um outro aspeto a reter, sobretudo para quem pretende adotar esta ferramenta, no que à metodologia de elaboração de mapas de conceitos diz respeito não podemos generalizar procedimentos, até porque, como muito bem defendem, um mapa de conceitos elaborado no âmbito de uma ciência exata, ou de uma ciência social, obedece a procedimentos diferentes. No caso específico da História, “El relato histórico no es una versión de “ lo que realmente es la disciplina de la historia”, es la forma en que se construye, escribe y presenta la historia “, Arroyo (Op. cit.:s/p).

Para além dos aspetos metodológicos a ter em linha de conta na construção de mapas de conceitos, é sugerido neste trabalho a utilização da aplicação informática Cmap Tools, que para lá da construção dos mapas de conceitos, permite ainda partilhar e visualizar diferentes mapas, bem como proceder a uma escrita hipertextual, permitindo aceder a toda uma panóplia de base de dados, fontes, informações. No dizer de Tamayo, citado por Arroyo (Op. cit: s/p), faz d’ “El mapa conceptual, junto com los instrumentos informáticos y las prácticas de una comunidad, es un sistema de escritura que produce textos, por lo que es tambien un modelo de comprensión y explicación de la naturaleza o del mundo social. De este modo, el mapa conceptual, como soporte, artefacto o dispositivo no solo representa conocimientos sino prácticas científicas o culturales”. Promove-se assim a utilização das novas tecnologias como a

Internet e a Hipermédia, quer nas experiências da investigação, quer no campo do ensino, na medida que aportam novas alternativas quer para uma área quer para outra.

De forma inequívoca, os autores deste trabalho assumem o mapa de conceitos como uma ferramenta que pode ocupar um lugar fundamental dentro da narrativa histórica e constituir-se como um modo de aceder ao conhecimento histórico. “En efecto, el mapa conceptual puede transformar-se en un soporte para la construcción del conocimiento histórico, en un medio y no un fin”, Arroyo (Op. cit : s/p).

No Brasil, um estudo foi levado a cabo por Alegro (2008) cujo objetivo geral residiu em analisar conteúdos substantivos de conhecimentos prévios apresentados por estudantes que ingressam no Ensino Médio na disciplina de História. Um dos instrumentos de recolha de dados utilizado foi a construção de mapas de conceitos. Assim, um dos objetivos específicos foi verificar se um mapa de conceitos pode ser utilizado na recolha e descrição de conhecimentos relativos à disciplina de História, por parte de estudantes não treinados nos procedimentos relativos à elaboração de mapas de conceitos. Segundo Alegro (Op. cit: 50), “os elementos básicos de um mapa de conceitos consistem nas palavras que expressam o conceito, conetadas umas às outras por meio de palavras ou frases de ligação – conceitos – formando frases – proposições – que traduzem a estrutura cognitiva do sujeito”. Um dado importante destacado no estudo em apreciação prende-se com a pertinência do título atribuído no mapa de conceitos, requisito desta ferramenta. Outro aspeto apurado neste estudo, que vem sustentar a especificidade da construção de mapas de conceitos na disciplina de História, prende-se com o facto de “torna-se aceitável em diagramas relativos ao conhecimento histórico um procedimento que em outros campos é inadmissível: acolher como conceito-âncora, um nome, como “Brasil”, uma personagem, como “Cabral”, ou uma data como “22 de Abril” (Op.cit:197). Reforçando o que já foi afirmado por outros autores, Alegro constatou no seu estudo que os mapas de conceitos “favorecem a explicitação daquilo que os alunos já sabem, e que influenciam a capacidade de aprendizagem significativa e o grau de aprendizagem e de retenção de conceitos históricos” (Op.cit:197). Por outro lado, constata que “talvez devido à condição de não iniciados na técnica de elaboração do mapa de conceitos, os conetivos muitas vezes são presumidos, não estão explicitados. Porém, a visualização das informações organizadas no diagrama favorece a captação da lógica da narrativa” (Op.cit:198).

Da análise dos dados desta pesquisa, Alegro observa ainda que conhecer, em História, é interpretar. Daí que, “A interpretação histórica é atribuição de sentido e significado aos eventos no tempo. Pressupõe a manifestação de julgamento, de opinião, valores, atitudes, conceitos, princípios. É expressão da consciência histórica que apresenta diferentes conteúdos de acordo com o aprendizado experimentado pelo sujeito”, (2008: 210). Este estudo assume que, hoje em dia, as explicações são dadas e aceites como respostas provisórias a uma questão histórica. Perspetiva que há sensivelmente dez anos foi estudada por Barca (2000:83) ao afirmar: “Objetividade não significa neutralidade absoluta, em qualquer ramo do saber, tem sido atualmente posto em causa por diferentes abordagens filosóficas que debatem ideias em torno da produção social do conhecimento. Estas ideias implicam o reconhecimento da noção de ponto de vista”.

É hoje um dado adquirido que as ideias de provisoriedade na explicação histórica constituem o principal pressuposto teórico para a análise do pensamento dos alunos. Acresce à ideia de provisoriedade na explicação histórica, e numa perspetiva collingwoodiana que rejeita a ideia de imparcialidade absoluta em História, a ideia de “múltiplos olhares”. Até porque, como afirma Barca (2006:20) “Numa sociedade aberta a perspetivas plurais, não há já o hábito maniqueísta de classificar como certa a perspetiva coincidente com os nossos valores e errada a perspetiva que não coincide com o nosso ponto de vista”.

Regressando ao estudo de Alegro (2008), constatamos que a autora invoca o trabalho de Melo (2003), para através de uma análise comparativa, aproximar os seus resultados aos da referida investigadora. Estamos a falar especificamente da conceção dos estudantes, ou a sua tentativa de compreender o passado e diferenciá-lo do presente, quando estes procuram estabelecer: semelhança e permanência entre o passado e o presente; mudanças e diferenças entre o passado e o presente e explicitação de juízos.

Por último, elenca um conjunto de considerações pertinentes para quem, como nós, pretende experienciar a prática de mapas de conceitos na sala de aula, a saber:

“O diagrama aqui utilizado parece ser útil, pois “desnuda” a narrativa, apresentando o que é fundamental para o aluno, e pode facilitar o planeamento do professor, a avaliação. Pode colocar ao alcance do estudante o reconhecimento das próprias ideias e a sua problematização, a constatação de lacunas nas informações, a percepção da estratégia pessoal para aprender, a consideração da diversidade de interpretação como princípio, entre outras tantas possibilidades” Alegro (2003: 224).

Na sequência da sua pesquisa, Alegro sugere para trabalhos futuros, o aprofundamento da investigação nesta área, até porque, na sua opinião, há necessidade de dar continuidade aos estudos sobre a explicitação do conhecimento histórico por meio de mapas de conceitos.

Os mapas de conceitos têm vindo a ser utilizados para diversos objetivos e em diversas áreas, particularmente na área das ciências (Física, Química, Biologia...), e com professores e alunos dos vários anos de escolaridade e do Ensino Superior. Em Portugal, e no caso da disciplina de História, este caminho tem sido trilhado por Melo e sua equipa de investigação. Destacamos o estudo de Melo (2007:13) que teve como objeto os mapas de conceitos como representação do conhecimento didático do professor de História, onde se afirma:

“A construção dos mapas e a sua discussão foram “contaminadas” pelo critério de didaticidade dos conceitos eleitos e das relações possíveis que esse constrangimento determina. Elas são, pois, fruto de um compromisso entre o conhecimento histórico académico que os professores têm sobre este tema e o conhecimento histórico considerado suficiente e relevante para os alunos do sétimo ano de escolaridade (12-14 anos) ”.

É de registar que de todos os professores envolvidos neste estudo, apenas dois já tinham contactado com esta ferramenta didática, conhecendo a teoria que lhe está subjacente. Pelo que, a construção dos mapas de conceitos privilegiou o trabalho colaborativo. Um dos grupos deste estudo fez uma apreciação geral pedagógica da importância dos mapas de conceitos, a saber:

“Em conclusão, com base na conceção construtivista do ensino e tendo em conta que o processo de construção do conhecimento, bem como a percepção e experiência adquiridas, são o mais importante no processo de ensino e aprendizagem, o mapa conceptual é uma boa estratégia para a explicitação do conhecimento histórico, visto que proporciona a relação entre conceitos. Possibilita uma aprendizagem significativa porque quem trabalha com esta estratégia pode conjugar os seus conhecimentos tácitos com os novos conhecimentos adquiridos construindo, assim, o próprio conhecimento histórico. Para além disso, o mapa permite detetar lacunas pelo uso de conceitos de forma equívoca” (Op. cit: 24).

Discutido todo o processo de construção dos mapas de conceitos, registaram-se algumas conclusões pertinentes: “natureza provisória e plural dos discursos historiográficos, que não é muito contemplada nas práticas dos professores, estando mesmo quase ausente quer no texto principal quer nas atividades dos manuais escolares de História” (Op. cit:25). Por outro lado, advoga-se que o professor deva traduzir “a pluralidade interpretativa historiográfica em práticas didáticas que desenvolvam nos alunos a consciência de que o saber histórico é provisório, e que existem multiperspetivas, dependendo dos pressupostos teóricos e das perguntas que o historiador elege como relevantes e das fontes disponíveis” (Op.cit:25).

Da leitura deste estudo ressalta uma espécie de dilema vivenciado pelo professor/construtor:

“Apesar de ter sido dito que a construção do mapa de conceitos tinha como objetivo a explicitação do conhecimento histórico dos professores, esta leitura (e prática) desviante mostra que os professores mesmo em situação de resolver uma tarefa como esta, pensam prioritariamente nos seus discentes. Uma vez mais, podemos inferir que o conhecimento histórico didatizado prevalece sobre o acadêmico” (Op. cit: 27).

Se por um lado este aspeto não pode ser negligenciado, por outro traduz a dificuldade sentida pelos professores de encontrar conectores verbais que explicitem as relações históricas, explicativas, exemplificativas, temporais, espaciais.

No que concerne à legibilidade gráfica, este estudo sugere a fragmentação do tema histórico em unidades mais restritas evitando uma “cacofonia visual” (demasiada informação). Por outro lado, e na linha do que Novak preconiza, a hierarquização dos conceitos segundo o seu grau de inclusividade ou exclusividade, foi uma outra dificuldade sentida:

“As narrativas históricas podem ser múltiplas, informando diferentemente a posição e a subordinação relativas de uns conceitos em relação aos outros, servindo-se dos conectores para estabelecer as respetivas relações que, por vezes não são hierárquicas, mas situam-se num mesmo plano, podendo assumir, simultaneamente, o papel de causa e consequência de determinado acontecimento” (Melo, 2007: 29).

Emerge deste estudo a defesa da prática da construção de mapas de conceitos como estratégia pedagógica, baseada no princípio da transparência e explicitação dos pressupostos e finalidades. Sustenta-se assim que os professores devem encorajar a aprendizagem significativa implementando tarefas que possam envolver ativamente os alunos na procura de relações entre os seus conhecimentos tácitos e as novas informações apresentadas. Até porque, na medida em que interage com a informação, o aluno constrói o seu conhecimento, faz conexões importantes entre significados e desse modo possibilita a sua aprendizagem significativa. Daqui se depreende que um mapa de conceitos apresenta uma visão idiossincrática do autor sobre a realidade a que se refere. Assim, quando um especialista constrói um mapa de conceitos, ele expressa a sua visão madura e profunda sobre um determinado tema. Por outro lado, quando o aluno constrói o seu mapa de conceitos, ele desenvolve e exercita a sua capacidade de perceber as generalidades e especificidades do tema proposto.

Melo (2007) advoga ainda o uso de mapas de conceitos na medida que favorecem o processo metacognitivo, uma vez que o aluno se torna consciente do processo por meio da reflexão sobre o seu processo de aprender, em última análise “aprender a aprender”. Destacamos uma última conclusão do estudo de Melo (2007:30), pela pertinência da sua aplicação na sala de aula:

“A última proposta, que alguns autores chamam roteiros de aprendizagem, indicia que o processo de construção de um mapa de conceitos sobre um determinado tema histórico pode ser paulatinamente construído, à medida que a própria leção for acontecendo, adotando então simultaneamente a função de estratégia de aprendizagem e de instrumento de auto-regulação dessa mesma aprendizagem pelos alunos. Naturalmente, eles são também para o professor um poderoso instrumento de avaliação não apenas dos seus alunos, mas também da sua própria prestação didática”

Melo e Domingues (2011) levaram a cabo um novo estudo sobre “O discurso gráfico e o verbal dos alunos na construção e leitura crítica de mapas de conceitos”. Estudo esse que foi desenvolvido com vinte e três alunos, no intervalo etário de quinze anos e dezanove anos, que frequentavam a disciplina de História A, do décimo ano de escolaridade. O objetivo central deste estudo foi compreender que tipos de conhecimento histórico os alunos explicitam através da construção de mapas de conceitos, e que tipos de leitura fazem os alunos dos esquemas propostos pelos manuais escolares? Os resultados da ficha de metacognição processual refletem “indícios claros de um pensamento metacognitivo que se debruça sobre o processo de construção do conhecimento, consciência que se torna visível quando os alunos apresentam sugestões para melhor se desenhar um mapa de conceitos em experiências futuras, que se dividem entre a necessidade de “treinar” práticas e “aprender” a trabalhar em grupo” (Op. cit:28), ideia que reforça uma outra já expressa anteriormente sobre a importância das relações colaborativas de trabalho inter-pares.

Outro aspeto relevante deste estudo prende-se com as considerações sobre o quadro histórico que os mapas de conceitos denunciam. Segundo Melo (Op. cit:29),

“Os alunos conseguiram em determinados núcleos/nódulos do mapa apresentar uma estrutura explicativa mesmo que linear e simplificada. No entanto, o modelo predominante ainda é sedimentar em vez de metamórfico que explicitasse as relações causais múltiplas existentes, as ligações entre os vários elementos da vida humana, e entre estas experiências e o mundo natural”.

Das conclusões deste estudo, inferem-se algumas sugestões para implementações futuras. A primeira prende-se com o facto do tema estudado ter sido demasiado complexo, devido sobretudo à multidimensionalidade causal, o que segundo a autora, poderá ter potenciado as dificuldades sentidas pelos alunos quando solicitados a tecer relações entre diferentes domínios da atividade humana. Pelo que, defende Melo (Op. cit: 30) “Para primeira experiência na construção dos mapas de conceitos será de escolher um tema mais restrito (...)”. Consciente de que a técnica artesanal de elaboração dos mapas de conceitos pode condicionar o trabalho final, Melo (op. cit:30) sugere para trabalhos futuros a utilização do programa Cmap Tools, um software livre e gratuito desenvolvido pelo Institute for Human Machine Cognition da University of West Florida, sob a orientação de Alberto Canäs, programa que permite construir, fazer e refazer, compartilhar mapas de conceitos.

Este estudo vem consolidar a validação da construção de mapas de conceitos como estratégia relevante na sala de aula de História, conclusão que a mesma autora já havia expressado aquando do seu primeiro estudo nesta área.

De todos os estudos analisados apuramos que os mapas de conceitos refletem o lema “aprender a aprender”, porque o aluno, através da sua construção participa de forma ativa na sua própria aprendizagem, tendo maior liberdade e criatividade no estudo de qualquer temática.

CAPÍTULO 2 - O Estudo

Este estudo enquadra-se no domínio da investigação em Educação Histórica e procura conhecer o processo como os alunos explicitam o conhecimento histórico recorrendo a um discurso gráfico-verbal e a um discurso verbal escrito. Avaliaremos assim a potencialidade destes discursos como evidências da aprendizagem realizada de um dado tema histórico. Tentaremos, ainda, indagar da preferência dos alunos, da utilização destes dois tipos de discursos, considerando a multiplicidade de textos que circulam e coexistem na sala de aula.

A implementação deste estudo decorre de uma conceção construtivista do ensino, na medida em que os alunos são encarados como sujeitos responsáveis e agentes ativos (do) no processo de construção do conhecimento, partindo dos conhecimentos prévios através de ações e atividades que são relevantes, significativos e desafiadoras de novos e diversos processos cognitivos. Professor e alunos tornam-se complementares e comprometidos nessa construção de sentidos sustentada em processos dialógicos. “A sala de aula é encarada como uma mini - sociedade, uma comunidade de alunos empenhados na atividade, no debate e na reflexão”, Fosnot (2006:10). Privilegiaremos o trabalho de grupo na medida em que a interação se constitui como uma instância de partilha e reflexão, permitindo ao aluno e ao professor reconhecerem que existem diferentes maneiras de ler, interpretar e resolver os problemas que são a base da arquitetura de qualquer saber. Como sustenta Prezeler, citado por Novak (2010:18) “Quando estudantes trabalham cooperativamente em grupos e usam mapas de conceitos para orientar o aprendiz, a aprendizagem resultante é significativamente maior”.

Este trabalho decorre de igual modo de uma visão multiperspetivada da História que conjuga o estudo dos conceitos substantivos articulados com os conceitos estruturais da História por forma a treinar os alunos quer para a argumentação fundamentada, quer para uma visão multiperspetivada, e portanto, mais científica da realidade histórica.

2.1 Objetivo do Estudo

Tentando encontrar resposta para o problema que esteve na origem deste estudo, - Como é que os alunos explicitam o conhecimento histórico através de um discurso gráfico-verbal e de um discurso verbal escrito, formulou-se a seguinte questão de investigação:

-Que quadro histórico os alunos explicitam através de um discurso gráfico-verbal e de um discurso verbal escrito?

Orientados pela questão de investigação supramencionada, elaborámos o seguinte desenho do estudo:

Quadro 1: Desenho do estudo

Momentos	Perguntas	Instrumentos	Tipo de informação a obter
1	Que quadro histórico os alunos explicitam através de um discurso gráfico e de um discurso verbal escrito?	Mapas de Conceitos MC (pares) MC1 (A16; A15); MC2 (A13; A14); MC3 (A12; A11)	Conhecimento histórico (linguagem gráfico-verbal)
2		Narrativa do Mapa de Conceitos NA1 (pares) NA1/MC1 (A16; A15) NA1/MC2 (A13; A14) NA1/MC3 (A11; A11)	Conhecimento histórico (linguagem verbal)
3		Narrativa do Mapa de Conceitos feitas pelos colegas NA2 NA2/MC1 (A13; A14) NA2/MC2 (A11; A12) NA2/MC3 (A15; A16)	Conhecimento histórico (linguagem verbal)
4		Ficha de metacognição FM	Metacognição processual dos alunos

O tema histórico selecionado para aplicação do nosso estudo foi “A Hegemonia económica britânica”. Este tema faz parte dos conteúdos programáticos do 11º ano de escolaridade, integrando-se no Módulo 4, Unidade 3. Este contexto disciplinar será desenvolvido na seção 2.3.

O estudo foi implementado em contexto real de sala de aula com observação direta da investigadora. Conscientes de que “Nunca é possível ao investigador eliminar todos os efeitos que produz nos sujeitos ou obter uma correspondência perfeita entre aquilo que deseja

estudar e – “o meio ambiente natural” – e o que de facto estuda – “um ambiente com a presença do investigador”. (Bogdan e Biklen, 1994:69).

O nosso estudo assumiu o caráter de um estudo descritivo, configurado de estudo de caso, pois a investigação limitou-se a um grupo/turma de alunos pretendendo desenvolver a compreensão de um fenómeno do ponto de vista dos participantes, essencialmente qualitativo porque se assume que há realidades múltiplas, construídas a partir de diferentes visões individuais e coletivas. Evitando cair em generalizações, neste estudo tentamos compreender como é que os alunos do ensino secundário explicitam o conhecimento histórico. Foi nosso objetivo fazer uma análise dos dados recolhidos perscrutando todos os pormenores, diversidade e riqueza neles contidos, mantendo-nos sempre fiéis à forma como esses dados foram apresentados.

Enquanto profissionais responsáveis pelo ensino da História, conduzimos esta investigação orientados por objetivos operacionais de modo a, no futuro, podermos melhorar a nossa prática educativa.

2.2 Contextualização de implementação

Os alunos que integram a amostra deste estudo frequentam uma Escola Básica e Secundária do Alto Minho, Portugal. A escola sede disponibiliza uma variada rede formativa que vai da educação pré-escolar ao ensino secundário, cursos científico - humanísticos, cursos profissionais e cursos de educação formação. Dos cerca de 170 professores que lecionam nesta escola, a maioria são do Quadro de Escola. Exemplo disso é o que se passa no subgrupo de História e História e Geografia de Portugal, onde dos onze professores que o integram, três fazem parte do Quadro de Zona Pedagógica, e os restantes são docentes do Quadro de Escola.

Apesar de contar com mais de vinte e cinco anos de idade, alguns dos espaços da escola foram intervencionados e ou ampliados, apresenta-se como um espaço agradável, acolhedor, onde é possível respirar uma cultura de proximidade, exigência e alegria. Para além do elemento essencial, que é o elemento humano, sejam os alunos, os professores ou o pessoal não docente, esta escola disponibiliza a todos bons recursos pedagógico-didáticos, como sejam computadores, projetores multimédia, quadros interativos ... em quase todas as salas de aula.

Com base na caracterização do meio geográfico, social, humano e cultural desta comunidade educativa, é possível elencar um conjunto de dados ou constatações que se apresentam como elementos condicionadores das aprendizagens e conseqüentemente do sucesso educativo com destaque para o nível socioeconómico e de escolaridade da generalidade dos agregados familiares, abaixo das médias nacionais; subvalorização da escola/educação por parte dos pais e alunos, geradora de baixas expectativas; dificuldades ao nível das competências do domínio da Língua Portuguesa; baixos níveis de literacia e numeracia; distâncias a percorrer pelos alunos e duração dos transportes escolares. Mau grado estes constrangimentos, é de salientar a subida sustentada, verificada nos últimos cinco anos, a nível da posição desta escola nos rankings nacionais.

A amostra deste estudo é constituída por todos os alunos de uma turma do 11º ano de escolaridade/Ensino Secundário, do Curso Científico – Humanístico de Ciências Sociais e Humanas (T=6). Dela fazem parte seis alunos, quatro do género feminino e dois do género masculino. A turma só tem identidade como tal, no que às disciplinas da formação específica diz respeito (História A, Geografia A e Matemática Aplicada às Ciências Sociais), nas restantes disciplinas, funde com outra turma de Ciências Socioeconómicas. Esta foi a solução encontrada para permitir a abertura do respetivo curso, dado o reduzido número de alunos inscritos no 10º ano.

Os alunos desta turma apresentam idades compreendidas entre os dezasseis e os dezoito anos, três dos alunos repetiram no 10º ano de escolaridade (uma aluna porque ficou retida neste curso, dois porque refizeram o seu percurso, tendo mudado de curso). A nível da caracterização sócio - económica, esta turma é paradigmática do que se disse anteriormente quanto aos constrangimentos desta unidade orgânica. Quatro dos seis alunos beneficiam de Ação Social Escolar (3 escalão A, 1 escalão B); no que concerne às habilitações literárias dos pais e encarregados de educação, há a destacar o facto de os filhos possuírem já mais habilitações literárias que os próprios pais, que na maioria frequentaram o 2º e 3º ciclo do ensino básico. As profissões dos progenitores são indiferenciadas e ligadas ao setor terciário e secundário: comércio, construção civil e pequena indústria.

Os critérios que nos levaram a considerar esta amostra prendem-se fundamentalmente com três fatores:

a) A implementação deste estudo pressupunha uma metodologia do ensino da História que só é possível numa turma de continuidade, onde a “praxis” pedagógica evidenciasse já uma certa consolidação;

b) A natureza do estudo ajusta-se a um número reduzido de intervenientes com aproveitamento dispare à disciplina, de registar que no final do primeiro período, dois alunos não obtiveram positiva à disciplina;

c) Por último, naturalmente foram critérios de questões de conveniência. Atendendo aos tempos conturbados que se vivem nas escolas, o desenvolvimento de projetos como este deve processar-se na esfera operacional da investigadora, de modo a evitar alterações nas rotinas escolares nem constrangimentos aos colegas. Daí, ter escolhido, o semanário/horário da turma, com três blocos de noventa minutos, pois propicia uma maior agilização e sistematização de procedimentos.

2.3 Implementação do Estudo: momentos e instrumentos

O estudo foi realizado em contexto de sala de aula com a observação direta da investigadora. Imbuídos das questões éticas da investigação em educação, com destaque para o compromisso com a verdade, que impõe um respeito escrupuloso pelos dados recolhidos e um esforço sistemático para acolher todas as evidências pertinentes. Mas, para além dela, os problemas deontológicos da investigação que se relacionam prioritariamente com as pessoas que colaboram na realização de cada investigação. “ (...) Em investigação, a ética consiste nas normas relativas aos procedimentos considerados corretos e incorretos por determinado grupo.” Bogdan e Biklen (1994: 75). Assim, começamos por solicitar autorização ao Diretor do Agrupamento (V. Anexo1) para desenvolver o estudo com alunos da Escola Básica e Secundária. Concedida a respetiva autorização por parte do Diretor, era chegada a vez de partilhar com os alunos que compõe a amostra o plano do estudo que se pretendia efetuar. Contudo, por se tratar de alunos menores, foi necessário solicitar as respetivas autorizações, para participarem no mesmo, dos seus encarregados de educação (V. Anexo 2). Recebidas por escrito as autorizações dos encarregados de educação, cumpridos assim os preceitos éticos, estávamos em condições de avançar.

O estudo definitivo foi precedido de um estudo exploratório. Para tal, foram explicitados aos alunos os objetivos, bem como a ferramenta com que iriam trabalhar (Programa CmapTools). Foram informados que estariam protegidos pelo anonimato, a confidencialidade dos dados obtidos seria preservada e que a tarefa não seria sujeita a avaliação. O estudo exploratório decorreu da necessidade de familiarizar os alunos com a construção de mapas de conceitos (V. Secção 2.5). Posteriormente, levámos a cabo o estudo definitivo, adotando os mesmos procedimentos deontológicos e explicativos.

A sua aplicação foi feita após a lecionação do tema “A Hegemonia económica britânica” inserido no Módulo 4: “A Europa nos Séculos XVII E XVIII – Sociedade, Poder e Dinâmicas Coloniais”; Unidade 3 – Triunfo dos estados e dinâmicas económicas nos séculos XVII e XVIII; Subunidade “A hegemonia económica britânica: condições de sucesso e arranque industrial”. Ao longo de três aulas de noventa minutos, adotando uma prática construtivista, recorreremos a fontes primárias escritas e iconográficas de natureza diversa, para dar resposta à seguinte linha concetual. A Inglaterra, em meados do século XVIII, impõe-se como potência hegemónica, centro de uma nova economia-mundo. Desde então passou a liderar quer a nível europeu quer a nível mundial um vasto processo cumulativo de transformações económicas e civilizacionais que iriam traduzir-se na chamada Revolução Industrial. Senhora de um grande império, plena de vigor económico e de espírito inovador, será ela a inaugurar a era industrial, consolidando assim, por muito tempo, a sua superioridade económica. Para justificar as condições do sucesso inglês, apresentaram-se os diferentes aspetos que cumulativamente conduziram à hegemonia britânica do século XVIII: as inovações agrícolas; o crescimento demográfico e a urbanização; a vitalidade da cidade de Londres; a criação de um mercado nacional; o poderio e os sucessos do comércio colonial; o alargamento do mercado externo; o sistema financeiro e o “Take Off” industrial. Em nenhum momento destas aulas foi elaborado qualquer mapa de conceitos.

A aplicação do estudo fez-se em quatro momentos distintos (V. Quadro 1).

No *1º momento*, e depois de lecionado o conteúdo programático foi pedido aos alunos a seguinte tarefa: “*Elabora um mapa de conceitos tentando dar resposta à seguinte questão: Justifica a hegemonia económica britânica no século XVIII?*”. Este desafio foi precedido de um cabal esclarecimento sobre a construção de um mapa de conceitos, tendo

sido facultado aos alunos um guião (V. Anexo 3) em suporte de papel, para além das explicações da professora. Esta tarefa foi feita em pares. No total tivemos 3 mapas de conceitos [MC1 (A16; A15); MC2 (A13; A14); MC3 (A12; A11)]. Esta tarefa foi feita numa tarde livre dos alunos e da professora/investigadora, numa sala apetrechada com computadores. A construção dos mapas de conceitos foi feita em suporte digital, recorrendo ao software gratuito desenvolvido pelo IHMC – University of West Florida – Cmap Tools. Este programa é sugerido por diferentes investigadores que têm levado a cabo estudos que envolvem a construção de mapas de conceitos por ser considerada uma boa ferramenta - linguagem. A professora disponibilizou aos alunos uma “Sopa de Conceitos”, ou seja, uma lista de conceitos que tinham sido trabalhados nas aulas, lista que os alunos usaram na construção dos seus mapas de conceitos (V. Anexo 4). Com esta tarefa pretendeu-se encontrar respostas ao problema que está na base desta investigação: “Saber como é que os alunos explicitam o conhecimento histórico através de um discurso gráfico e de um discurso verbal escrito”. No final deste primeiro momento espera-se colher informação relativamente ao conhecimento histórico explicitado pelos alunos através da linguagem gráfico-verbal que caracteriza os mapas de conceitos;

No **2º momento** cada par de alunos fez a narrativa (**NA1/MC**) do seu mapa de conceitos, explicitando assim o seu conhecimento histórico através de um discurso verbal escrito [NA1/MC1 (A16; A15); NA1/MC2 (A13; A14); NA1/MC3 (A11; A11)]. O objetivo desta tarefa foi compreender os modos como os alunos traduziram o seu texto gráfico-verbal em texto apenas verbal;

O **3º momento** consistiu na escrita de narrativas (**NA2/MC**) dos vários pares baseadas nos mapas de conceitos dos seus colegas [NA2/MC1 (A13; A14); NA2/MC2 (A11; A12); NA2/MC3 (A15; A16)]. Pretendeu-se com este passo apurar (ou não) da compreensibilidade e legibilidade do quadro histórico explicitado através do discurso gráfico-verbal por outrem que não os seus autores.

Finalmente, o objetivo do **4º momento** foi identificar o grau de metacognição processual dos alunos, tendo sido para tal aplicada uma ficha (**FM**) que foi preenchida individualmente. Como advoga Britt (1993:23): “Assim, o modo de aprender torna-se tão importante como aquilo que aprendemos, pois influencia de maneira decisiva a qualidade dos conhecimentos adquiridos e o próprio pensamento. O objeto do pensamento, o saber, não é dissociável do processo que leva à sua aquisição”.

2.4 Metodologia de análise: categorias e procedimentos de análise

Após a fase de recolha de dados, optou-se por usar uma metodologia de análise qualitativa.

A análise dos dados recolhidos convocou diferentes sistemas de categorias. Para a análise dos mapas de conceitos, o sistema utilizado mobilizou as dimensões propostas por Melo (2004) (V. Quadro 2)

Quadro 2: Análise dos Mapas de Conceitos

Dimensões	Descritores
Conceitos/Conteúdos (CC)	Os conceitos históricos apresentados são suficientes e relevantes para a explicitação do conhecimento histórico específico.
Lógica /Compreensão (LC)	As conexões estabelecidas têm uma correção factual e se os conetores visuais e verbais escolhidos traduzem claramente essas relações simultaneamente, de natureza histórica. Elas devem também explicitar as estratégias cognitivas necessárias à compreensão dessas relações.
Apresentação Legibilidade (AL)	O mapa de conceitos é legível e claro, usando adequadamente as estratégias visuais, permitindo assim que ele cumpra a sua função de conversação (organização e gestão do espaço, setas, cores, tamanho de letras, etc.)

A análise das narrativas dos alunos (elaboradas aos pares ou individualmente) seguiu as categorias propostas por Melo, Gomes, & Ferreira, Arminda (2011), Gomes (2009), Schleppegrell (2005) e Virta (2004) que permitem iluminar o tipo de relações estabelecidas pelos alunos entre os conceitos (V. Quadro 3):

Quadro 3: Categorias de análise das relações semânticas

Categorias /Descritores	Subcategorias / Descritores
<i>Tempo (TEMP):</i> Expressões verbais ou numéricas, que explicitem relações temporais	Sequência; Colocação num tempo x /segmentação; Duração no tempo; Faseando o tempo; Organização temporal interna do texto...
<i>Causalidade (CAUS); Consequência (CONS); Causalidade /Consequência (CAUS/CONS):</i> Expressões verbais que explicitem estas relações entre acontecimentos, situações históricas, factos, elementos...	Causa; Resultado/consequência; Meios; Objetivo; Condição; Ligação entre uma frase e evidência...
<i>Julgamento (JULG):</i> Expressões que julguem e apreciem atitudes de pessoas e seus comportamentos, objetos, instituições; ou que expressem a (não) aceitação / negociação de pontos de vista alternativos. A sua autoria pode ser dos alunos e ou dos sujeitos históricos, e ou extrapolados da contemporaneidade	Negação; Atribuição; Duvidar /não admitir; Proclamar, Avaliar, Apreciar...
<i>Explicação (EXPL):</i> Expressões que apresentem uma explicação e ou uma especificação	Unidades textuais que apresentam /especificam o ponto de vista interpretativo dos sujeitos leitores e ou dos sujeitos históricos sobre elementos específicos das fontes e ou das situações históricas.
<i>Apresentação de um facto /elemento (novo) (AFA)</i>	Unidades textuais que apresentam um facto /elemento (novo) que dá sentido ao raciocínio nelas explicitadas.

Na análise das respostas dadas à ficha de metacognição foi feita a contagem simples nas questões fechadas, e a análise de conteúdo nas questões abertas procurando ideias e ou opiniões persistentes sobre a aprendizagem realizada.

2.5 Estudo Exploratório

A decisão de implementar um estudo exploratório decorreu da necessidade de “familiarizar” os alunos com a construção de mapas de conceitos, por um lado, bem como a “familiarização” com o programa Cmap Tools, por outro. Para tal, a investigadora, adotou um trajeto que percorreu o modelo de aula – oficina proposto por Barca (2004). Este estudo exploratório percorreu os seguintes passos:

1º Passo – Familiarização - Atendendo a que em nenhum momento das aulas de História se havia procedido à construção de mapas de conceitos, era necessário dar a conhecer

aos alunos esta estratégia de aprendizagem. Para tal, a investigadora disponibilizou a todos os alunos, em suporte de papel, um guião informativo (V. Anexo 3) relativamente à contextualização histórica dos mapas de conceitos; definição; objetivos; aplicação, e orientações para a sua construção. Este guião continha respostas a uma série de questões, tais como: O que é um conceito? O que é uma proposição? O que são expressões de ligação ou enlace? À medida que se foram dando as respostas, e de forma a tornar mais perceptível a atividade, foram-se projetando alguns exemplos mapas de conceitos. É de registar o interesse e curiosidade manifestados pelos alunos, bem como uma certa ansiedade por iniciarem a construção do seu primeiro mapa de conceitos.

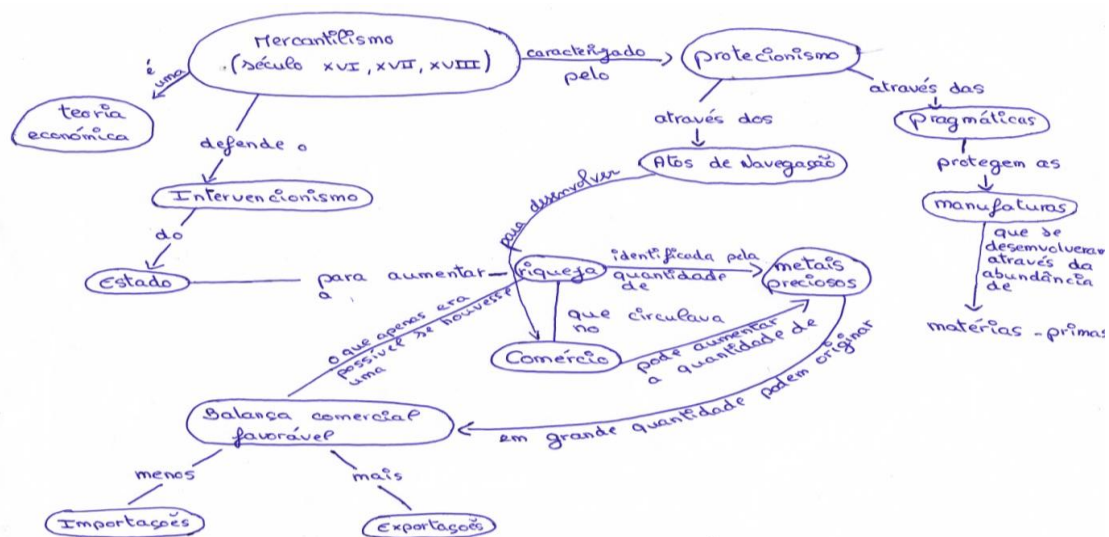
2º Passo – Apresentação do desafio - Definidos os pares, a investigadora apresentou os passos a seguir, de acordo com a ficha de trabalho “Os meus primeiros passos na construção de mapas de conceitos” (V. Anexo 5). Esta atividade aconteceu depois de lecionada a unidade didática: “Triunfo dos Estados e Dinâmicas Económicas nos Séculos XVII e XVIII – Reforço das Economias Nacionais e Tentativas de Controlo do Comércio”.

3º Passo – Construção artesanal do 1º MC - Antes de iniciarem a tarefa proposta, a investigadora, como forma de tranquilizar e incentivar os alunos, enfatizou o carácter idiossincrático dos mapas de conceitos, reforçando que não há mapas ideais. Durante este passo, por solicitação da investigadora, os alunos foram verbalizando as dificuldades sentidas, os sentimentos vividos. A maior dificuldade manifestada prendeu-se com a seleção da palavra de enlace mais adequada. Os pares discutiram, partilharam: “ Eu não sei como é que vou expor esta ideia”, corrigiram... Esta construção foi feita em papel e lápis.

4º Passo – Revisão do 1º MC /Partilha no grande grupo - Na aula seguinte, foi solicitado aos pares que fizessem a revisão do respetivo mapa de conceitos. Posteriormente deviam copiá-lo para uma folha de papel lisa. Foi-lhes dito que esse seria o mapa a construírem com o programa Cmap Tools. Manifestando satisfação pelo produto final, os alunos partilharam entre si as suas “obras de arte”, tecendo alguns comentários críticos. «Tem algum jeito um mapa na vertical?». Perante este comentário a professora interveio para dizer que não há mapas «bons» e «maus», que o importante é ver qual o «itinerário» seguido por cada grupo.

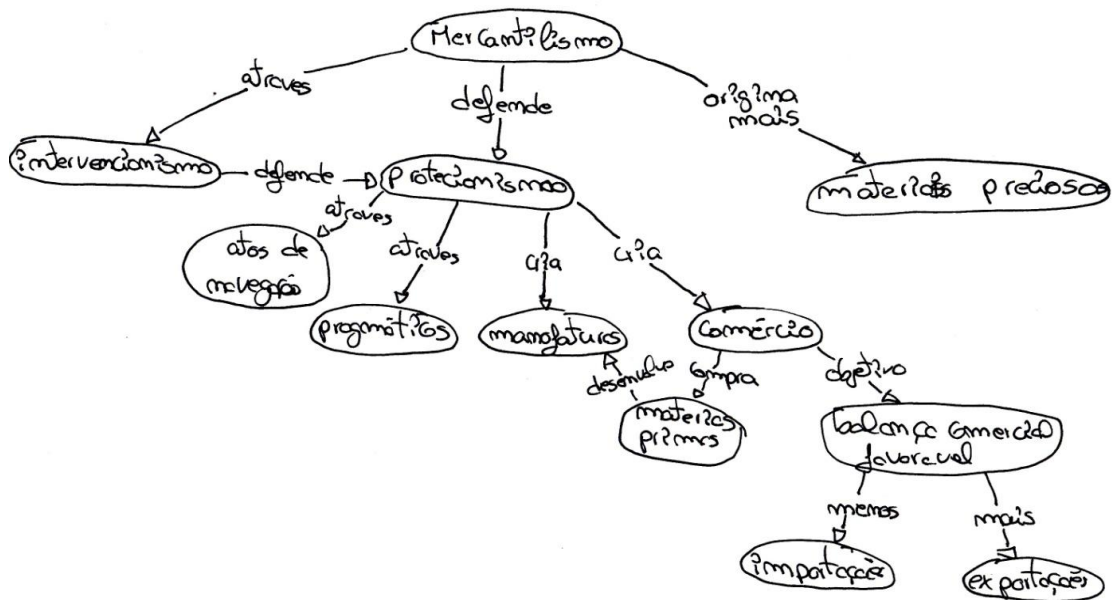
A construção artesanal destes MCs tinha, como objetivo a “familiarização” dos alunos com esta estratégia. O produto final traduz um satisfatório domínio da técnica de construção de mapas de conceitos. Eis alguns exemplos:

Mapa de conceitos A



Eláudico/Daniela 11.º C

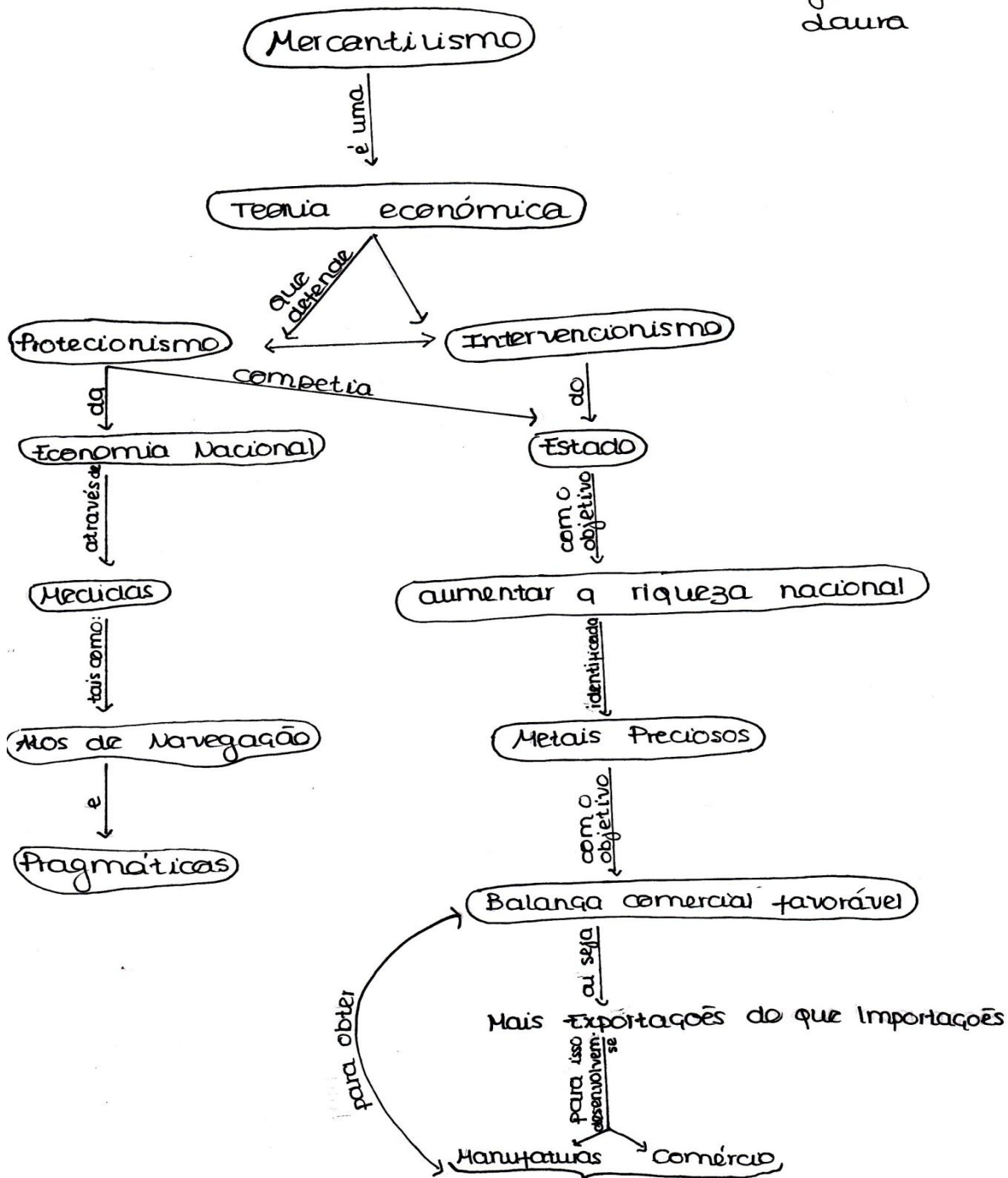
Mapa de conceitos B



Nelson V
pm? ex

Mapa de conceitos C

Jessica
Laura

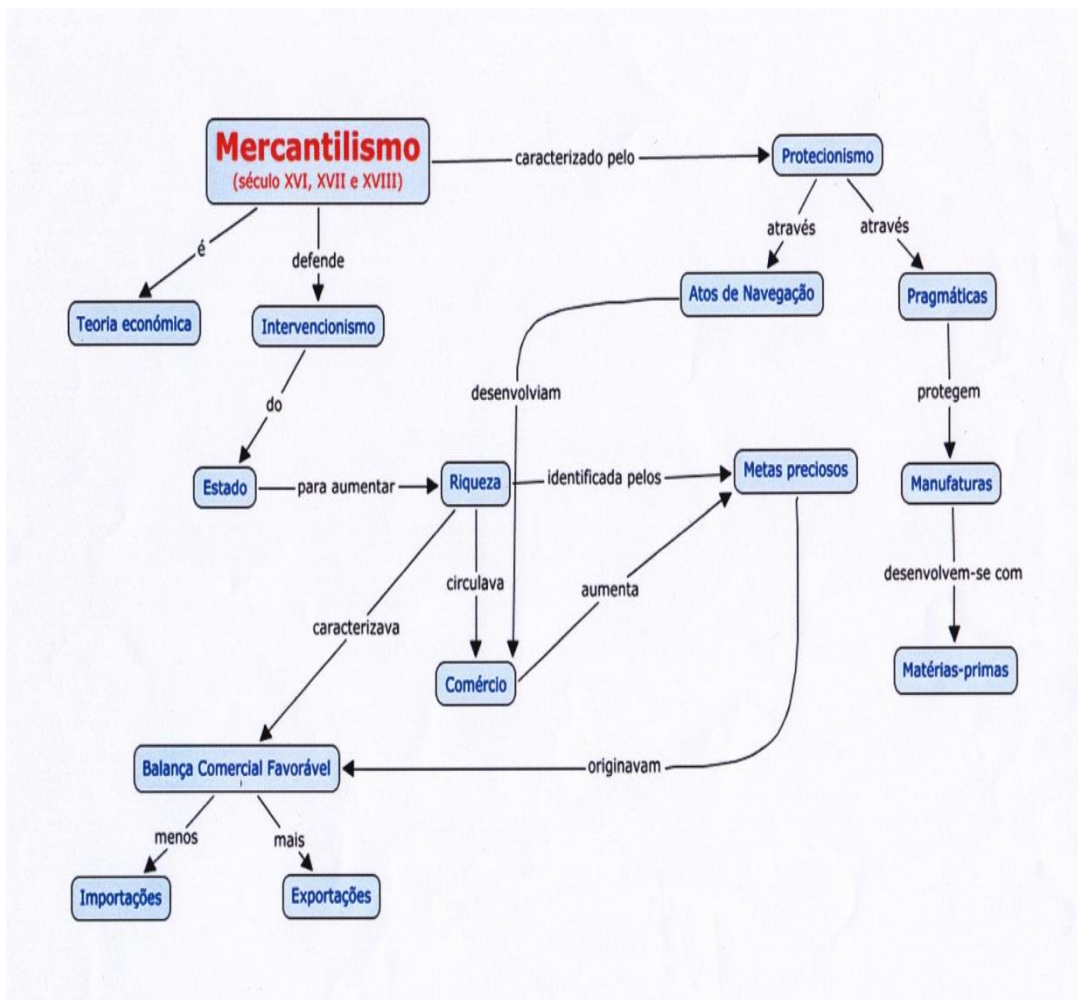


4º Passo – Elaboração da narrativa (NA) - Neste momento, o entusiasmo diminuiu por comparação com a construção do MC, fosse por ser uma atividade individual, fosse por implicar a produção de um texto escrito.

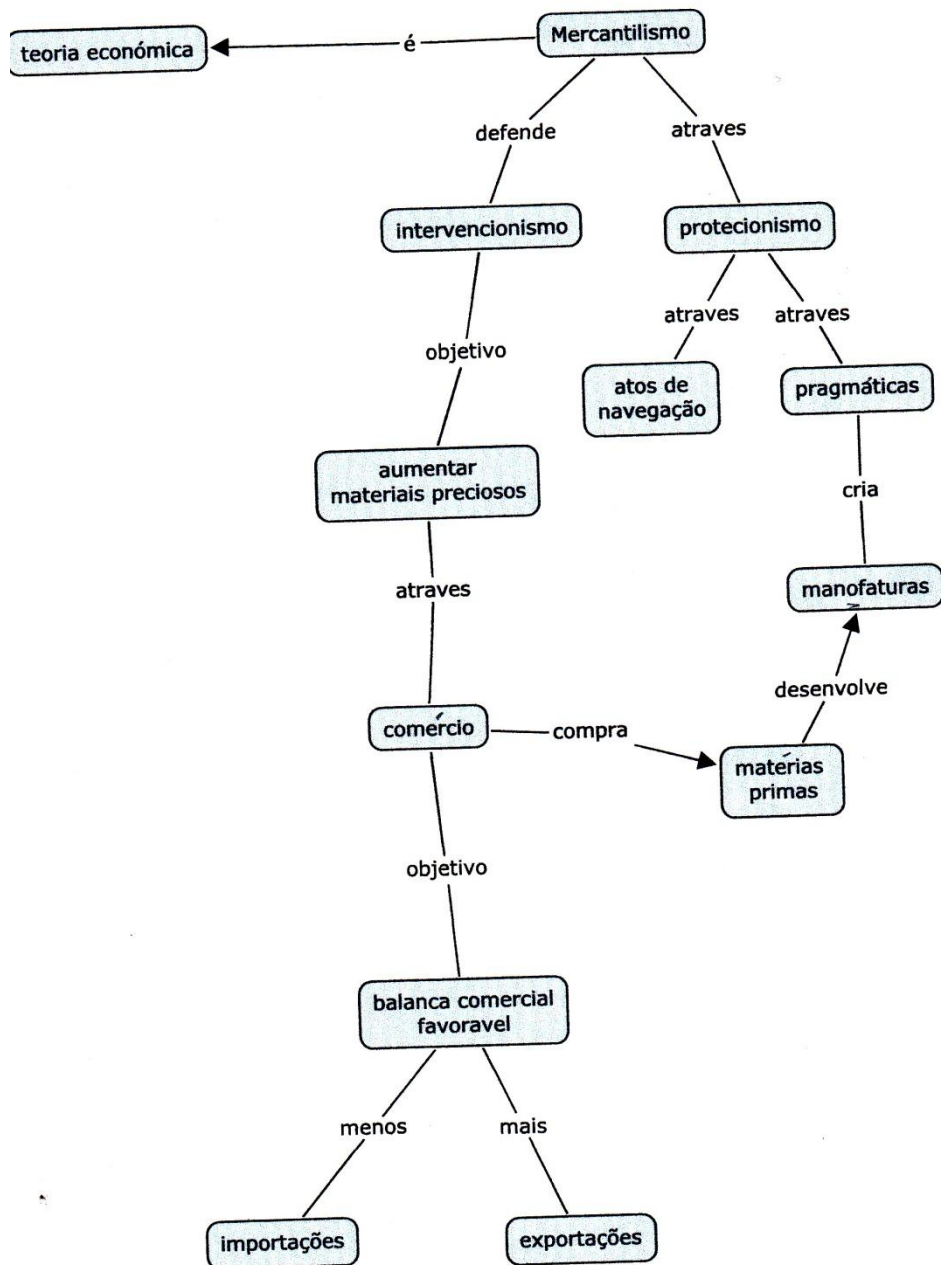
5º Passo – Familiarização com o programa Cmap Tools /Construção do MC digital - Não tendo sido possível instalar o programa na sala CTIC, sala apetrechada com computadores e acesso à Internet, ainda que a professora tenha atempadamente solicitado a colaboração de uma professora de TIC, foi necessário adotar um plano B. Estando a um dia das férias de Natal, a investigadora pediu a colaboração de todos os alunos, para que durante a interrupção de Natal se pudessem familiarizar com o programa Cmap Tools. Para tal, forneceu-lhes todos os instrumentos necessários para instalarem o programa nos seus computadores. Foi com grande satisfação que durante as férias de Natal, três dos alunos fizeram chegar à professora, por correio eletrónico, o seu primeiro mapa de conceitos feito no Cmap Tools. Curiosamente, cada um destes alunos pertencia a pares diferentes, pelo que, foi possível construir em suporte digital os diferentes mapas que haviam sido construídos artesanalmente. Os três outros alunos, no regresso às aulas, disseram não ter conseguido instalar o programa.

A investigadora felicitou o trabalho conseguido por aqueles que realizaram a tarefa, e incentivou os demais a tentarem mais uma vez instalarem o programa e explorarem-no. É de registar que os alunos que não conseguiram trabalhar com o programa, ao verem o trabalho dos colegas, mostraram ainda mais motivação e interesse em também eles serem capazes de construir o seu mapa de conceitos em suporte digital. Os trabalhos apresentados evidenciaram estarem os alunos “familiarizados” com a técnica de construção de mapas de conceitos em suporte digital, evidenciam ainda que os seus autores introduziram algumas alterações ao mapa artesanal, melhorando-o. Eis alguns exemplos:

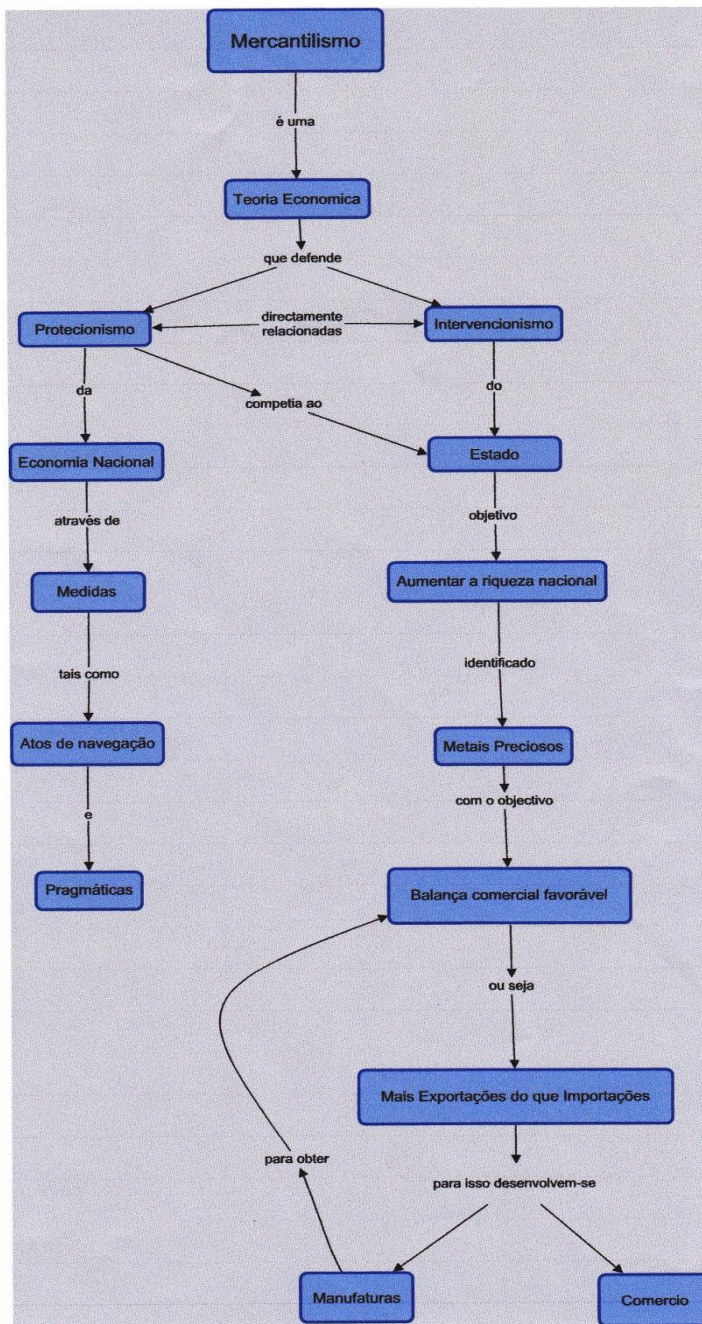
Mapa 1



Mapa 2



Mapa 3



Por fim, há que referir que neste estudo exploratório não foi aplicada a Ficha de metacognição, já que a sua viabilidade tinha sido já confirmada em estudo anterior (Melo e Domingues, s/data)

A aplicação deste estudo exploratório gerou os seguintes contributos que foram adotados nos procedimentos do estudo definitivo:

- A construção dos mapas de conceitos (MCs) e as narrativas (NA) correspondentes passaram a ser feitas pelos pares;
- Considerou-se que seria relevante colocar cada aluno a produzir uma narrativa sobre um mapa de conceitos de um outro par.

Assim, no estudo definitivo tentar-se-á com este procedimento confirmar a importância dos mapas de conceitos como um texto gráfico-verbal legível, independentemente deles serem familiares ou estranhos aos seus ‘leitores-autores’.

2.6 Siglas

Ao longo do texto serão usadas as seguintes siglas:

Siglas	Legenda
MC1 MC2 MC3	Mapas de conceitos do par 1 (A16, A15) Mapas de conceitos do par 2 (A13, A14) Mapas de conceitos do par 3 (A12, A11)
NA1/MC1 NA1/MC2 NA1/MC3	Narrativa sobre o mapa de conceitos1 feito pelos seus autores (A16 e A15) Narrativa sobre o mapa de conceitos 2 feito pelos seus autores (A13 e A14) Narrativa sobre o mapa de conceitos 3 feito pelos seus autores (A12 e A11)
NA2/MC1/AL3 NA2/MC1/AL4	Narrativas sobre o mapa de conceitos1 feito pelos colegas A13 e A14
NA2/MC2/AL1 NA2/MC2/AL2	Narrativas sobre o mapa de conceitos 2 feito pelos colegas A11 e A12
NA2/MC3/AL5 NA2/MC3/AL6	Narrativas sobre o mapa de conceitos 3 feito pelos colegas A15 e A16
FM	Ficha de metacognição

CAPÍTULO 3 – Análise dos Dados

Ao iniciar este capítulo é de lembrar a pergunta de investigação que foi colocada:

Que quadro histórico os alunos explicitam através de um discurso gráfico-verbal e de um discurso verbal escrito?

A construção dos mapas de conceitos (**MC**) e a escrita de narrativas (**NA**) neles baseados foi a pedra de toque para que os alunos explicitassem seus conhecimentos e os modos como os estruturam. Em ambos textos, pretendia-se que os alunos relacionassem de uma forma historicamente válida os conceitos e os conteúdos neles implícitos destacando as relações significativas entre eles.

De modo a encontrar possíveis respostas, esta análise de natureza descritiva seguirá os vários momentos do estudo (V. Cap. 2/ 2.1) que organizarão as secções deste capítulo. A interpretação, comparação e questionamento das conclusões desta análise serão remetidas para o capítulo das reflexões finais onde então procurar-se-á encontrar respostas à pergunta de investigação.

3.1 Os ‘nossos’ mapas de conceitos (MC) e narrativas (NA1)

No primeiro momento, e aos pares (3P), os alunos acederam ao programa CmapTools, instalado nos computadores da sala CTIC. Na sequência do trabalho desenvolvido aquando do estudo exploratório, a investigadora apresentou o guião para a realização da atividade proposta (V. Anexo 3). Os alunos deram início à tarefa evidenciando entusiasmo, discutindo e refazendo os respetivos MCs. Solicitaram a intervenção da investigadora quando estavam indecisos, inseguros ou hesitantes na utilização de alguma ferramenta, denotando por vezes alguma sensibilidade estética com comentários do tipo: “está tão bonito”.

A investigadora promoveu a cooperação entre os pares, ao constatar que alguns alunos já haviam explorado determinadas potencialidades das ferramentas CmapTools. Assim, sugeriu que os alunos que integravam um par solicitassem ajuda aos alunos de outro par que já haviam ultrapassado determinada barreira (V. Cap. 2 /2.5) (Ex: inverter setas, espessura das setas...). Como afirma Melo (2011:7), “A sala de aula é vista como uma comunidade social e de aprendizagem pois a colaboração, a partilha pública e a revisão das ideias são essenciais para a promoção da aprendizagem. As discussões entre pares são vistas como contextos de aprendizagem colaborativa pois convocam um processo de negociação e construção contínuas de conhecimento”.

Terminado o desafio, e depois de gravado o MC em PDF, os alunos enviaram-no para o endereço eletrónico da professora/investigadora. Na aula seguinte, os alunos tiveram acesso aos respetivos MCs em suporte de papel. Manifestaram um certo orgulho pelo trabalho realizado, e ao lerem-no constataram algumas falhas, evidenciando assim consciência de que poderiam ter feito melhor, verbalizando o facto de não terem colocado todos os conceitos propostos, ou de se terem esquecido de algumas palavras de enlace.

A construção dos MCs foi sustentada por uma lista de conceitos dada pela investigadora (V. Anexo 4), onde se dizia aos alunos que poderiam “não usar algum dos conceitos ou acrescentar outros que não estão na lista”. No quadro seguinte, veremos os conceitos mobilizados pelos 3 pares:

Quadro 4: Conceitos da lista nos MC dos pares

Conceitos	C1	C2	C3
Take off industrial			
Crescimento demográfico			
Mercado nacional			
Urbanização			
Sistema financeiro			
Parlamentarismo			
Empreendedorismo			
Inovações agrícolas			
Mercado externo			
Espírito de tolerância			
Capitalismo industrial			
Incremento dos transportes			

Curiosamente, cada par apenas não empregou um dos conceitos fornecidos, respetivamente, capitalismo industrial, parlamentarismo e urbanização. No caso do par que não utilizou o conceito de urbanização, substituiu-o pelo conceito de desenvolvimento urbano.

Constatou-se também que todos os pares acrescentaram novos conceitos (1), sendo de destacar o MC3 pelo facto de ter introduzido treze novos conceitos, como é visível no quadro seguinte:

Quadro 5: Conceitos novos nos MC dos pares

Conceitos novos	C1	C2	C3
Nova mentalidade			
Esperança média de vida			
Natalidade/mortalidade			
Desenvolvimento urbano			
Êxodo rural			
Livre circulação			
Espaço colonial			
Sistema político			
Bolsa de Londres			
Banco de Londres			
Libra			
Máquina a vapor			
Setor algodoeiro e metalúrgico			

O novo conceito comum a todos os mapas foi o de ‘nova mentalidade’, que serviu para estabelecer novas relações com conceitos-chave. O uso deste conceito que não constava da lista, poderá eventualmente ser justificado pelo facto de ele ter estado presente na narrativa da professora nas aulas que versaram estes conteúdos. Já a articulação/relação deste conceito com outros, apresentou um carácter idiossincrático relativamente a cada MC. Assim, no MC1, o conceito ‘nova mentalidade’ está associado aos conceitos de empreendedorismo, parlamentarismo e espírito de tolerância, usando a expressão de enlace ‘através de’. O MC2 relacionou-os mais com os conceitos de empreendedorismo, sistema financeiro, e espírito de tolerância. As suas autoras usaram como palavras de ligação/enlace: ‘consiste’ e ‘desenvolveu’. Já os autores do MC3 ligaram-no com os conceitos ‘sistema financeiro’, ‘empreendedorismo’, ‘espírito de tolerância’. A diversidade de relações está também evidenciada na variedade de expressões de enlace: ‘criou’, ‘conduziu’, ‘através’, ‘contribuiu’. Veremos, de seguida, e mais em pormenor, como as presenças e ausências de certos conceitos e o adicionar de novos foram tecidos nos MCs.

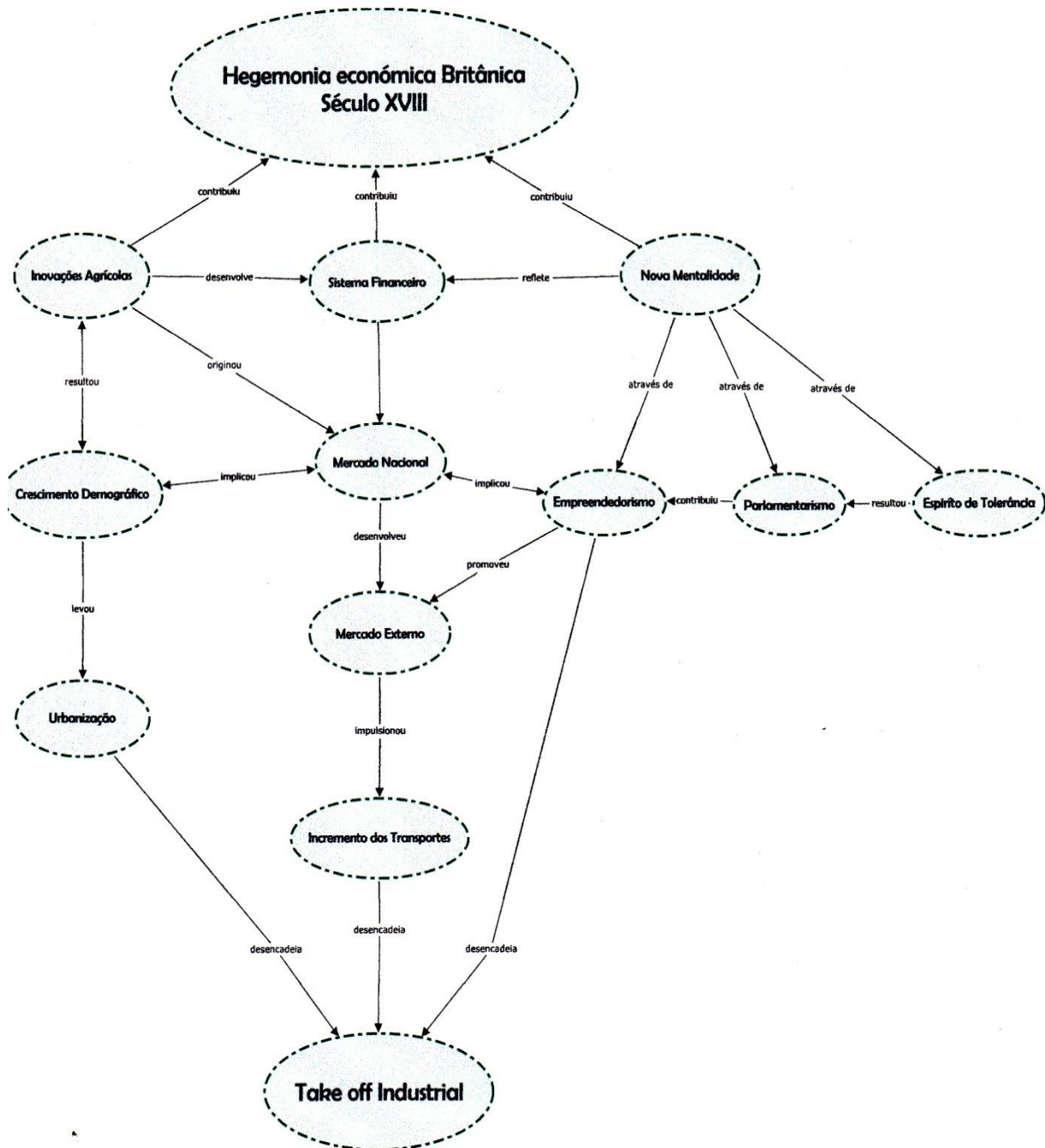
No que diz respeito à construção dos mapas foram consideradas para objeto de análise, a *correção factual das relações expressas pelo uso das setas e a clareza das palavras de enlace*. Será também analisada a respetiva *narrativa construída pelo par* sobre o seu próprio MC. (**V. Cap. 2 - Desenho do estudo**). A análise dos MCs e das NAs será feita paulatinamente cobrindo os três pares.

De modo a evitar uma segmentação na leitura, as citações dos excertos (unidades de análise) serão incluídas no corpo do texto, mantendo-se, no entanto, o itálico, como estratégia de salientar a autoria do discurso dos alunos. Quando se enumerarem palavras de enlace ou conceitos, utilizar-se-á por vezes o parêntesis reto.

a) O mapa de conceitos 1 e a sua narrativa

As autoras (A16;A15) do **MC1** colocam de forma destacada o conceito âncora ‘Hegemonia económica Britânica’ e acrescentam a sua localização no tempo (Século XVIII), destaque explícito pelo uso de um tamanho de letra maior do que o restante texto verbal (v. Mapa de conceitos 1).

A leitura deste mapa de conceitos faz-se em múltiplos sentidos, o que traduz uma variedade de relações cruzadas. As setas utilizadas, acompanhadas sempre por expressões de enlace, evidenciam um sentido ascendente, descendente ou paralelo. Resulta evidente da leitura deste mapa de conceitos que as conexões estabelecidas apresentam uma correção factual, se bem que graficamente se deteta uma certa hierarquização que pode ser discutível. Na verdade, se atendermos a que a hegemonia económica britânica resulta de uma convergência de diferentes fatores, tal pressuposto está apenas parcialmente patente neste mapa. As autoras relacionam os conceitos - ‘inovações agrícolas’, ‘sistema financeiro’ e ‘nova mentalidade’, com a hegemonia económica britânica, através de setas acompanhadas da expressão de enlace -‘contribuiu’, sustentando exatamente que estes três fatores foram determinantes para a hegemonia inglesa do século XVIII. Ao mesmo tempo, relacionam entre si estes três conceitos que colocam ao mesmo nível. Neste primeiro patamar do mapa apresentam relações cruzadas, ao dizerem que as inovações agrícolas contribuíram para o desenvolvimento do sistema financeiro, assim como a nova mentalidade se reflete neste sistema.



Mapa de conceitos 1

Em três situações concretas, as autoras utilizaram setas com duplo sentido, o que traduz do ponto de vista do conteúdo substantivo histórico bastante correção, na medida em

que não se limitaram a uma mera percepção causal. São exemplo disso, as proposições estabelecidas entre o conceito de inovações agrícolas e crescimento demográfico, ligados pela expressão de enlace ‘resultou’. Na verdade, o crescimento demográfico pode ser encarado como consequência das melhorias na agricultura, mas não é menos verdade, que as inovações agrícolas podem ter sido consequência do crescimento demográfico. Reforçando esta constatação, as alunas, ainda a propósito do conceito ‘crescimento demográfico’, relacionaram-no com o conceito de ‘mercado nacional’, através de uma seta bidirecionada com a palavra de ligação ‘implicou’. Mais uma vez a interdependência causal está assumida, o que traduz um rigor substantivo histórico. Da mesma forma que o ‘crescimento demográfico’ pode ter conduzido ao ‘mercado nacional’, não é menos verdade que a sua criação refletiu-se no ‘crescimento demográfico’. Do ponto de vista histórico, tal pode ser sustentado com a figura típica inglesa do Século XVIII, o famoso John Bull, bem nutrido e bem vestido. Pena foi que as autoras deste mapa não tenham dado exemplos para fundamentar as suas estratégias cognitivas.

A terceira situação de seta bidirecional pode ler-se na ligação do conceito ‘mercado nacional’ e ‘empreendedorismo’, conceitos ligados pela palavra de enlace ‘implicou’. Esta expressão pode indicar a presença de uma nova mentalidade inglesa, cada vez mais empreendedora, que terá conduzido à criação de um ‘mercado nacional’. Por outro lado, também podemos assumir que a sua existência implica um cada vez maior empreendedorismo.

Este mapa de conceitos permite diferentes leituras, quer na vertical, quer na horizontal, como é visível nas conexões estabelecidas a partir do conceito ‘nova mentalidade’. Depreende-se que para as suas autoras, a nova mentalidade vivida na Inglaterra do século XVIII, é visível através do “espírito de tolerância” que por sua vez ‘resultou’ no ‘Parlamentarismo’ e ‘contribuiu’ para o ‘empreendedorismo’. Por sua vez, o conceito ‘empreendedorismo’ relaciona-se com três outros conceitos, como que para enfatizar a sua importância. Três conceitos, que formam três novas proposições, usando três palavras de enlace diferentes: ‘implicou’, ‘promoveu’ e ‘desencadeia’. De registar a pertinência das palavras de enlace, na medida que, dão maior rigor e assertividade ao conteúdo histórico. Este mapa de conceitos tem ainda a particularidade de permitir duas leituras distintas. Se por um lado, tenta explicar a hegemonia económica britânica no Século XVIII, por outro, justifica o

‘take off’ industrial na Inglaterra. Assim, de montante para jusante, três setas de sentido único com a expressão de enlace ‘desencadeia’, desaguam no conceito ‘Take Off Industrial’.

No que concerne à apresentação e legibilidade deste mapa de conceitos, resulta evidente que ele é bastante legível e claro, tendo sido usadas adequadamente as estratégias visuais. O conceito âncora aparece no topo do mapa dentro de uma elipse, que se destaca pelo seu tamanho maior, relativamente aos demais conceitos empregues. O mapa encerra com o conceito ‘take off industrial’, dentro de uma elipse de tamanho inferior ao conceito/título do mapa, mas superior aos demais conceitos utilizados. O mapa em apreço, porque se apresenta explícito, limpo e sem erros ortográficos, possibilita um bom índice de legibilidade para o leitor.

Depois do entusiasmo e motivação evidenciados aquando da construção do mapa de conceitos, constatou-se que os alunos (A16;A15) não estiveram tão envolvidos na escrita da *narrativa* sobre o seu MC (NA1/MC1). Os alunos verbalizaram que foi mais fácil explicitar o conhecimento através de um mapa de conceitos que mobiliza um discurso gráfico, do que através de um discurso verbal escrito. Esta constatação será depois objeto da análise das fichas de metacognição. No entanto, a redação da escrita da narrativa foi acompanhada por discussões entre o par:

“A hegemonia económica britânica vigorou na Inglaterra, no Século XVIII, resultante da convergência de vários fatores. Para esta hegemonia britânica, foram fundamentais os contributos de três fatores, sendo eles as inovações agrícolas, o sistema financeiro e a nova mentalidade do século XVIII. Quanto às inovações agrícolas, estas foram importantes, na medida que deste fator, resultou o crescimento demográfico, o que originou uma urbanização, ou seja, desencadeou o êxodo rural, devido às novas técnicas agrícolas, onde as máquinas substituíram a força humana, assim, com a introdução das máquinas existia mais produção, o que originou o mercado nacional. As inovações agrícolas desenvolveram também o sistema financeiro. Por sua vez, o sistema financeiro favoreceu o mercado nacional onde os produtos e a mão -de -obra circulavam livremente. Assim, o mercado nacional desenvolveu o mercado externo, com destaque para o comércio triangular. Para o desenvolvimento do comércio foi fundamental o incremento e desenvolvimento dos transportes. Quanto à nova mentalidade, esta reflete através do espírito de tolerância”. Este resultado do parlamentarismo, e por sua vez este contribuiu para o desenvolvimento de empreendedorismo, tendo este último promovido o mercado externo. É devido a este fator que os ingleses têm necessidade de desenvolver o mercado nacional. Isto também só foi possível devido ao espírito empreendedor e inovador dos ingleses. Esta nova mentalidade reflete-se ainda no sistema financeiro inglês, muito avançado para a época. Sendo assim, todos estes fatores desencadearam o Take off industrial, ou seja, os ingleses foram os pioneiros no arranque da Revolução Industrial. Em grande parte, este pioneirismo só foi possível devido ao grande período de estabilidade aos níveis económico e político vivido na Inglaterra. Desta revolução industrial surgiu o capitalismo industrial”, NA1/MC1

O par 1 inicia a sua narrativa com o seguinte movimento: *“A hegemonia económica britânica vigorou na Inglaterra, no Século XVIII, resultante da convergência de vários*

fatores”, que para além da expressão numérica que explicita a relação temporal, podemos considerar implícito um certo julgamento, na medida em que as alunas atribuem essa hegemonia à ‘convergência de vários fatores’. Segue-se um movimento explicativo quando dizem: “*Para esta hegemonia britânica, foram fundamentais os contributos de três fatores, sendo eles as inovações agrícolas, o sistema financeiro e a nova mentalidade do século XVIII*”, que se segue com uma explicação: “*Quanto às inovações agrícolas, estas foram importantes, na medida que deste fator, resultou o crescimento demográfico, o que originou uma urbanização, ou seja, desencadeou o êxodo rural, devido às novas técnicas agrícolas, onde as máquinas substituíram a força humana. Assim, com a introdução das máquinas existia mais produção, o que originou o mercado nacional.*”

Podemos identificar nesta unidade linguística diferentes categorias, desde logo um julgamento avaliativo [*foram muito importantes*], seguido de uma relação causal já que afirmam: “*na medida que deste fator, resultou o crescimento demográfico, o que originou uma urbanização, ou seja, desencadeou o êxodo rural (...).*’ Os conetores verbais [‘resultou’, ‘originou’ e ‘desencadeou’] explicitam as relações entre os diferentes fenómenos. Não apresentam exemplos que nos elucidem sobre as inovações agrícolas, usando apenas o conector linguístico conclusivo ‘assim’, para especificar a introdução das máquinas como detonador de outras transformações, o que evidencia causalidade.

A tentativa de estabelecer uma relação causa/consequência entre as inovações agrícolas e o sistema financeiro não é bem-sucedida, já que apenas se limitam a um discurso aditivo: “*As inovações agrícolas desenvolveram também o sistema financeiro. Por sua vez, o sistema financeiro favoreceu o mercado nacional onde os produtos e a mão -de -obra circulavam livremente*”. Podemos inferir que a adoção deste tipo de frases pode indiciar que não dominam a dimensão financeira deste fenómeno. De novo, e através de um conector linguístico conclusivo, escrevem: “*Assim, o mercado nacional desenvolveu o mercado externo, com destaque para o comércio triangular. Para o desenvolvimento do comércio foi fundamental o incremento e desenvolvimento dos transportes*”. As autoras estabelecem relações de causalidade, ao mesmo tempo que fazem um julgamento: ‘foi fundamental’.

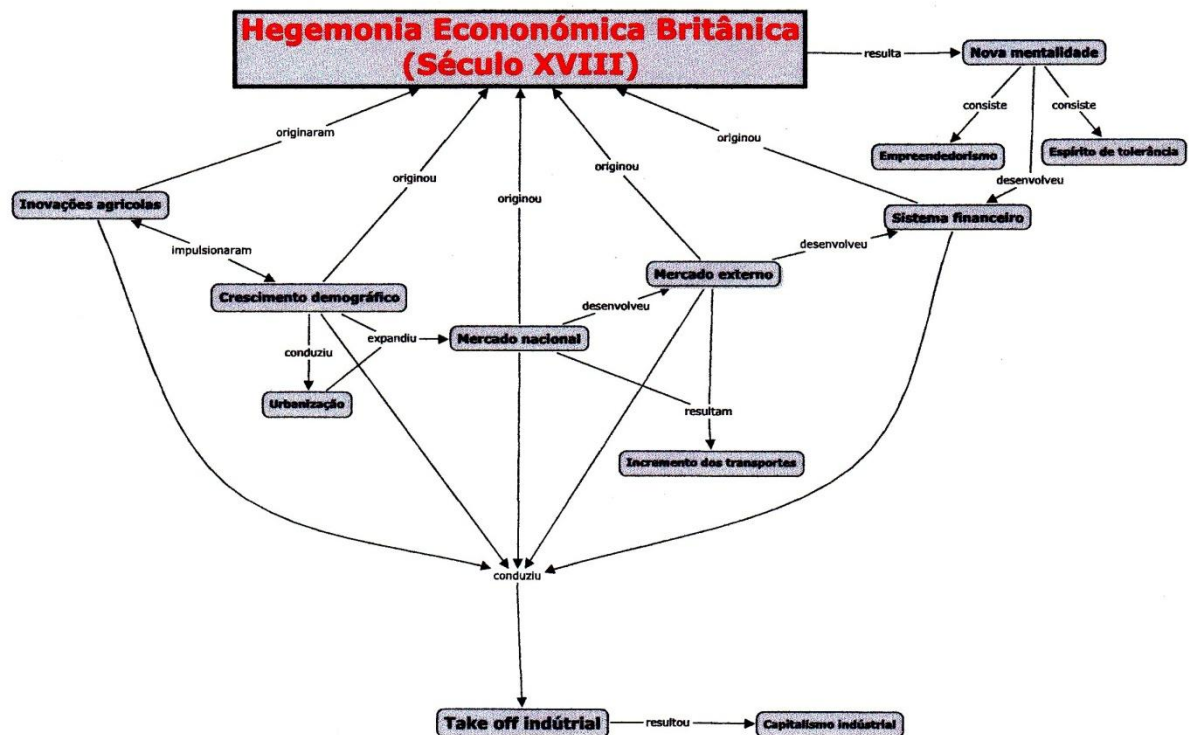
A necessidade de explicar os diferentes fatores que justificaram a hegemonia económica britânica levou o par a iniciar um novo movimento a partir do conector linguístico ‘quanto’: “*Quanto à nova mentalidade, esta reflete-se através do espírito de tolerância*”. Segue-se um “*Por sua vez este contribuiu para o desenvolvimento do empreendedorismo,*

tendo este último promovido o mercado externo”. A cadência causal culmina na seguinte passagem textual: *“Esta nova mentalidade reflete-se ainda no sistema financeiro inglês, muito avançado para a época*”. Num remate claramente explicativo, a seguinte unidade textual evidencia o ponto de vista interpretativo da situação histórica narrada: *“Sendo assim, todos estes fatores desencadearam o Take off industrial, ou seja, os ingleses foram os pioneiros no arranque da Revolução Industrial*”.

Da leitura desta narrativa histórica ressalta uma visão multidimensional da História, patente na seguinte passagem: *“Em grande parte, este pioneirismo só foi possível devido ao grande período de estabilidade aos níveis económico e político vivido na Inglaterra*”. Esta unidade linguística apresenta ainda um elemento novo que dá sentido ao raciocínio explicativo e que se traduz na expressão ‘pioneirismo’. Lembrando mais uma vez que esta narrativa decorre da leitura do seu mapa de conceitos, a narrativa termina com uma curta unidade linguística que, não revelando grande relevância histórica explicativa, revela preocupação em elencar todos os conceitos propostos para a construção do mapa de conceitos: *“Desta revolução industrial surgiu o capitalismo industrial*”. Este foi o único conceito que as autoras do MC1 não referiram no respetivo mapa.

b) O mapa de conceitos 2 e a sua narrativa

Encimado por um retângulo de grande dimensão, as autoras (A13;A14) do **MC2** colocam aí o conceito âncora/título do mapa (v. Mapa de conceitos 2). Nele acrescentam a localização do fenómeno no tempo.



Mapa de conceitos 2

Partindo do pressuposto de que os mapas de conceitos têm por objetivo representar relações significativas entre conceitos na forma de proposições, as autoras deste MC concretizaram este objetivo. Assim, os seguintes cinco conceitos [‘Inovações agrícolas’, ‘Crescimento demográfico’, ‘Mercado nacional’, ‘Mercado Externo’ e ‘Sistema financeiro’] relacionam-se com o conceito âncora ‘Hegemonia económica britânica’, através de setas com a seguinte expressão de enlace ‘originou’ ou ‘originaram’. A confluência destas cinco setas pretendem dizer ao leitor que a Hegemonia económica britânica resultou de um processo cumulativo, isto é, que diferentes fatores atuaram em simultâneo.

O princípio da hierarquização dos conceitos está bem visível neste MC, na medida que os cinco conceitos a que já se aludiu, são secundados por outros, como que justificando uma determinada relação de dependência. Se bem que do ponto de vista do conteúdo histórico, esta organização possa ser criticável, do ponto de vista do discurso gráfico-visual denota lógica e compreensão. A título de exemplo, refira-se o facto de terem colocado o conceito ‘incremento dos transportes’ como consequência do ‘mercado externo’ e do

‘mercado interno’. Na verdade, o ‘incremento dos transportes’ catapultou o ‘mercado nacional’ e o ‘mercado externo’ e estes por sua vez pressionaram um cada vez maior incremento dos transportes. Assim, deveriam ter utilizado setas de duplo sentido. No que concerne à apresentação e legibilidade, as autoras deste mapa evidenciam ter tido preocupação com estas características. O mapa apresenta-se claro, organizado, legível e até com algum sentido estético. Estas preocupações não prejudicaram a correção factual, pelo que, o encadeamento e relações estabelecidas se mostram ajustados.

O aspeto menos conseguido neste mapa de conceitos, quer do ponto de vista da representação gráfica, quer do ponto de vista do conteúdo histórico, tem a ver com a disposição do conceito ‘Nova mentalidade’ que aparece como que isolado das demais relações cruzadas. Para além de visualmente estar um pouco desenquadrado, a direção da seta de ligação ao conceito âncora faz-se em sentido contrário às demais proposições, o que pode denunciar uma perspetiva que assume a ‘Nova mentalidade’ não como causa, mas consequência da hegemonia económica britânica. Contudo, as relações que se seguem posteriormente evidenciam que a ‘Nova mentalidade’ foi mais uma causa que uma consequência. Tal é sustentado pelas palavras de enlace ‘consiste’ e ‘desenvolveu’, quando se relaciona a ‘Nova mentalidade’ com o ‘Espírito de tolerância’, o ‘Empreendedorismo’ e o ‘Sistema financeiro’. Sabendo nós que o destino desta ‘viagem’ era a ‘Hegemonia económica britânica’, as autoras deste MC apresentam-nos caminhos alternativos para lá chegarmos. Assim, traduzindo uma representação explícita e manifesta dos conceitos e das proposições, que estas alunas possuem, o trajeto que se percorre ao ler este mapa, resulta claro e perceptível para os leitores.

Olhemos agora para a esquerda do mapa, onde se destaca o conceito ‘Inovações agrícolas’, que por sua vez se relaciona com uma multiplicidade de conceitos. Através da palavra de enlace ‘originou’, esta seta aponta no sentido da ‘Hegemonia económica britânica’. Com uma seta bidirecionada, com a expressão de enlace ‘impulsionaram’, cria-se uma nova proposição entre ‘Inovações agrícolas’ e ‘Crescimento demográfico’. Mas o conceito - ‘Inovações agrícolas’ - vai ainda relacionar-se com o conceito ‘Take off industrial’, através da palavra de enlace ‘conduziu’. Evidentemente que nesta proposição, as alunas deveriam ter colocado de igual modo uma seta bidirecionada, já que as ‘Inovações agrícolas’ foram simultaneamente causa e consequência da Revolução Industrial. Entrando no ‘coração’ deste MC, constatamos uma teia de relações cruzadas cada vez mais complexa. Constatamos

também que faltou do ponto de vista gráfico assinalar em algumas setas as palavras de ligação. Podemos também, e em alternativa, interpretar que todas as setas (5) que conduzem ao conceito ‘Take off’ são clarificadas com o verbo ‘conduziu’ que está na sua interseção espacial. Se assim tiver sido o pensamento dos alunos, ocorreu então uma falha nas regras gráficas de construção do mapa. Perscrutemos com mais pormenor as estratégias cognitivas subjacentes à opção pelas relações estabelecidas. Os cinco conceitos, que interagindo entre si, estiveram na opinião das autoras na origem da ‘Hegemonia económica britânica’ do Século XVIII [‘Inovações agrícolas’, ‘Crescimento demográfico’, ‘Mercado nacional’, ‘Mercado Externo’, ‘Sistema financeiro’], são os mesmos que confluem para justificar [‘conduziu’] o ‘Take off industrial’.

Do ponto de vista da organização e gestão do espaço do MC2, as autoras poderiam tê-lo dado por concluído com o conceito ‘Take off industrial’ representado com uma letra maior que a usada nos demais conceitos. No entanto, dele sai uma seta, criando uma nova proposição com o conceito ‘Capitalismo industrial’, através da palavra de enlace ‘resultou’. Sabendo nós que os mapas de conceitos são instrumentos extraordinariamente eficazes para revelar a existência de concepções alternativas, somos levados a concluir que as autoras ao construir esta última relação, atribuíram uma hierarquização relativamente ao conceito ‘Sistema financeiro’, considerando este mais geral e ou inclusivo relativamente ao conceito ‘Capitalismo industrial’.

A leitura deste MC2 leva-nos a invocar Novak (op. cit.:33) quando este afirma: “A elaboração de mapas de conceitos pode ser uma atividade criativa e pode ajudar a fomentar a criatividade”. Estamos em crer que a elaboração deste MC revela não apenas preocupações com a explicitação correta do conhecimento histórico, mas igualmente criatividade na forma como explicitam graficamente esse conhecimento.

A narrativa (NA1/MC2) deste 2º par (A13; A14) foi a seguinte:

“Na segunda metade do século XVIII, ocorreram uma série de fatores que, conjugados, levaram à hegemonia económica britânica. Um desses fatores foram as inovações agrícolas que introduziram e aperfeiçoaram técnicas como o sistema de rotação de culturas ou as enclosures (vedações) que vieram substituir os campos abertos. Como a agricultura se desenvolveu, a quantidade de recursos alimentares disponíveis na Inglaterra aumentou, impulsionando o crescimento demográfico. Este aumento populacional acentuou a urbanização porque as pessoas procuravam cada vez mais as cidades, já que o seu trabalho não era necessário na agricultura devido à mecanização. Devido à convergência do crescimento demográfico e da urbanização deu-se a expansão do mercado nacional. Este desenvolvimento do mercado nacional britânico também resultou da boa rede hidrográfica que os ingleses possuíam, assim como o incremento dos

transportes. Só depois de desenvolverem o mercado externo que também foi influenciado pelo desenvolvimento dos transportes (barco). Um dos resultados do desenvolvimento do mercado externo foi o aperfeiçoamento do sistema financeiro. Foi criada a bolsa de valores de Londres e o Banco de Inglaterra que fazia operações essenciais ao comércio externo. A convergência de todos estes fatores levou não só à hegemonia económica britânica, mas também ao Take off industrial (arranque industrial) que também foi resultado do capitalismo industrial e conduziu à hegemonia britânica face aos outros países. Tanto a hegemonia económica britânica como o Take off industrial são resultado de uma nova mentalidade que aliava o empreendedorismo ao espírito de tolerância.”, NA1/MC2

A narrativa deste par inicia-se com o seguinte movimento: *“Na segunda metade do século XVIII, ocorreram uma série de fatores que, conjugados, levaram à hegemonia económica britânica”*. A sua contextualização temporal traduz uma preocupação por um rigor factual. Nesta introdução, é desde logo perceptível uma visão multidimensional da História, quando as alunas afirmam que a hegemonia económica britânica decorre de uma série de fatores ‘conjugados’. Do geral saltam para o particular, começando por elencar cada um dos diferentes fatores: *“Um desses fatores foram as inovações agrícolas que introduziram e aperfeiçoaram técnicas como o sistema de rotação de culturas ou as enclosures (vedações) que vieram substituir os campos abertos.”* Não se limitando a identificar um dos fatores que contribuiu para a hegemonia económica britânica, as autoras desta narrativa apresentam diferentes elementos que denunciam essas inovações agrícolas, o que traduz uma compreensão e explicitação enumerativa de informação histórica relevante.

Através da unidade linguística seguinte - *“Como a agricultura se desenvolveu, a quantidade de recursos alimentares disponíveis na Inglaterra aumentou, impulsionando o crescimento demográfico”* estabelecem uma relação de causalidade direta entre as inovações agrícolas e o crescimento demográfico. Esta explicação apresenta-se, no entanto redutora ou pelo menos incompleta, na medida em que deveriam ter explicado, de igual modo, o facto do crescimento demográfico poder ter pressionado o aumento da produção agrícola. Neste discurso explicativo sobre uma relação explícita de causa/consequência, segue-se esta unidade textual: *“Este aumento populacional acentuou a urbanização porque as pessoas procuravam cada vez mais as cidades, já que o seu trabalho não era necessário na agricultura devido à mecanização”*. Os articuladores do discurso ‘porque’ e ‘já que’, são aplicados exatamente para anunciar uma ideia de causa a que se segue a enunciação de uma consequência: *“Devido à convergência do crescimento demográfico e da urbanização deu-se a expansão do mercado nacional. Este desenvolvimento do mercado nacional britânico também resultou da boa rede hidrográfica que os ingleses possuíam, assim como o incremento dos transportes.”* A conjunção aditiva ‘também’ reforça o carácter cumulativo que conduziu à “Hegemonia

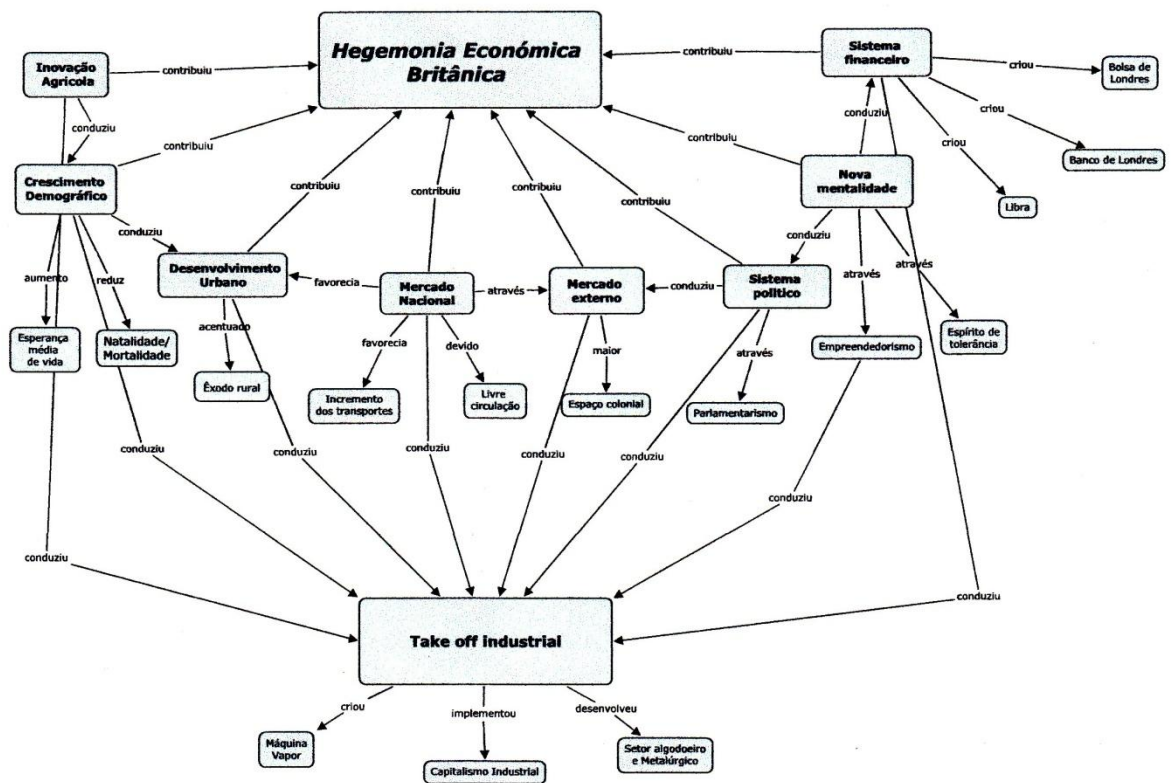
económica britânica. Manifestando um senso de sequência cronológica, inicia-se uma nova unidade linguística com o articulador ‘só depois’: *“Só depois de desenvolverem o mercado externo que também foi influenciado pelo desenvolvimento dos transportes (barco).”*

A título de conclusão, mas explicitando uma sucessiva adição de fatores, o movimento que se segue é disso bem elucidativo: *“A convergência de todos estes fatores levou não só à hegemonia económica britânica, mas também ao Take off industrial (arranque industrial) que também foi resultado do capitalismo industrial e conduziu à hegemonia britânica face aos outros países”*. Por último, é estabelecida uma comparação, para tal é usado o conector ‘tanto’: *“Tanto a hegemonia económica britânica como o Take off industrial são resultado de uma nova mentalidade que aliava o empreendedorismo ao espírito de tolerância.”*

Analisando esta narrativa apuramos um quadro histórico explicitado através de um discurso objetivo, perceptível e linguisticamente rico. Quanto ao conteúdo histórico substantivo, diremos que factualmente é correto, mas pouco problematizador. Quando relacionam as ‘inovações agrícolas’ com o ‘crescimento demográfico’, teria sido pertinente se tivessem verbalizado que o ‘crescimento demográfico’ podia ter sido a alavanca para as ‘inovações agrícolas’, até porque, graficamente o fizeram.

c) O mapa de conceitos 3 e a sua narrativa

Numa primeira visualização, este **MC3** apresenta-se confuso e complexo. Contudo, uma leitura do percurso cognitivo dos seus autores (A12; A11) demonstra que ela expressa um conteúdo substantivo histórico rico e rigoroso, e um domínio da construção de mapas de conceitos (v. Mapa de conceitos 3).



Mapa de conceitos 3

O conhecimento está organizado e representado em todos os níveis de abstração, situando-se os conceitos mais gerais e de inclusão na parte superior, e os conceitos mais específicos e de menor poder de inclusão na parte inferior. Do ponto de vista gráfico, a figura geométrica utilizada para colocar os conceitos foi o retângulo, variando a sua dimensão consoante se trate do conceito âncora/título, ou de conceitos mais gerais e inclusivos ou mais específicos. No topo central do mapa, destaca-se o conceito-âncora, inserido num retângulo de dimensão maior, com as palavras em letra claramente maior e o conceito escrito em letras maiúsculas. Já que se trata do título, constatamos aqui a ausência da contextualização temporal, e ou em nenhum outro momento do mapa.

O conceito ‘Hegemonia económica britânica’ é como que ‘atingido’ por oito setas que partem de oito conceitos dispostos sensivelmente ao mesmo nível, formando mais como que uma coroa conceptual [‘Inovações agrícolas’, ‘Crescimento demográfico’, ‘Desenvolvimento urbano’, ‘Mercado Nacional’, ‘Mercado externo’, ‘Sistema político’, ‘Nova mentalidade’ e ‘Sistema financeiro’]. A palavra de enlace que liga cada um destes

conceitos ao conceito-âncora, é o conector verbal ‘contribuiu’. O que nos leva a constatar que as conexões estabelecidas têm uma correção factual e os conectores visuais e verbais selecionados traduzem claramente essas relações de natureza histórica. É de salientar ainda, que neste primeiro momento do mapa, os alunos introduziram dois conceitos que não lhes haviam sido previamente fornecidos, a saber: ‘Desenvolvimento urbano’ e ‘Sistema político’ (V. Quadro 5). No caso específico deste último conceito, um dos fatores que contribuiu para a hegemonia económica britânica, foi relacionado com um conceito menos inclusivo que havia sido fornecido na lista prévia, o ‘Parlamentarismo’, tendo sido usado a expressão de enlace - ‘através’. Podemos deduzir que, para estes alunos, o sistema político britânico era diferente da maioria dos sistemas políticos que vigoravam na Europa do período em análise, e atribuem esse carácter inovador ao ‘Parlamentarismo’. É de salientar o facto de os alunos terem estudado no âmbito da unidade 2 do Módulo 4, “A Europa dos estados absolutos e a Europa dos parlamentos”, com destaque para a recusa do absolutismo na sociedade inglesa, aprendizagem que lhes permite inferir que o regime político inglês por ser vanguardista relativamente à esmagadora maioria dos regimes políticos da Europa conduziu cumulativamente com todos os outros fatores à supremacia inglesa do século XVIII.

Tal como ficou claro na análise dos MCs anteriores, a estratégia cognitiva adotada pelos autores dos três mapas prendem-se com a explicação da Hegemonia económica britânica como resultado de um processo cumulativo. Contudo, nenhum outro mapa colocou ao mesmo nível um tão elevado conjunto de fatores para justificar esse processo. Assumindo desde logo que todos os fatores foram importantes e que interagiram entre si, estão as relações cruzadas que entretanto foram estabelecidas, bem como a necessidade de fundamentarem o seu raciocínio com a apresentação de conceitos /noções que de algum modo se apresentam como exemplos clarificadores e ou explicativos: [‘Esperança de vida’, ‘Natalidade/mortalidade’]; [‘Êxodo rural’]; [‘Incremento dos transportes’; Livre circulação’]; [‘Espaço colonia’]; [‘Parlamentarismo’]; [‘Empreendedorismo’; ‘Espírito de tolerância’]; [‘Libra’, ‘Banco de Londres’, ‘Bolsa de Londres’]. Só assim se compreende que os autores deste mapa tenham introduzido treze novos conceitos (V. Quadro 5), que naturalmente fez com que, numa primeira leitura, o mapa se apresentasse visualmente um pouco complexo, já que no total foram aplicados neste mapa vinte e cinco conceitos.

Os oito conceitos já identificados (‘coroa conceptual’) estão relacionados entre si de modo a revelar a existência de conexões alternativas, dado que exteriorizam novas

proposições. Neste circuito explicativo, as expressões de enlace usadas traduzem grande diversidade e assertividade: ‘conduziu’, ‘favorecia’, ‘através’, ‘criou’, fato que clarifica com pormenor a relação e ou a função dos fenómenos e ou instituições nomeadas. Assim, por exemplo, o ‘Crescimento demográfico’ ‘contribuiu’ para a hegemonia económica britânica, ‘conduziu’ ao ‘Desenvolvimento urbano’, ‘aumento’ da ‘Esperança de vida’ e ‘reduz a ‘Natalidade/mortalidade’. Tal como o conceito ‘Crescimento demográfico’, também os demais conceitos se relacionam com outros numa verdadeira teia explicativa. A partir do conceito ‘Sistema financeiro’ irradiam cinco setas que ligam cinco novos conceitos. A preocupação que os alunos parecem querer evidenciar é a de mostrar a especificidade deste sistema financeiro e as suas implicações, associando-o através da palavra de enlace ‘criou’, com a ‘Bolsa de valores’, o ‘Banco de Londres’ e a ‘Libra’.

A peculiaridade deste mapa de conceitos prende-se com o facto de a sua leitura poder fazer-se em duplo sentido, de cima para baixo ou de baixo para cima. Ele destaca dois conceitos como se fossem simultaneamente ‘antagónicos’ e complementares, mas que contribuíram para a hegemonia económica britânica, conduziram de igual modo ao ‘Take off industrial’. Estamos a falar do conceito ‘Inovação agrícola’ adstrito ao domínio da produção básica das matérias-primas (setor primário), e o de ‘Sistema financeiro’ associado a ‘meros’ serviços (setor terciário). A leitura do mapa permite inferir que, para os alunos, eles (colocados nos extremos direito e esquerdo do mapa) são os dois domínios essenciais que contribuíram também para o ‘Take off industrial’ visto como consequência da Hegemonia económica britânica, e não como mais um fator que conduziu a essa hegemonia. Ainda relativamente ao ‘Take off industrial’, os alunos criaram três novas proposições ligando o circuito mais geral a três novos conceitos [‘Máquina a vapor’, ‘Capitalismo industrial’, ‘Setor algodoeiro e metalúrgico’] através, respetivamente, através das palavras de enlace ‘criou’, ‘implementar’ e ‘desenvolver’. Estes conceitos /noções pediriam a nosso ver um outro desenvolvimento e clarificação que ficou por explicitar, apesar de estarem corretos.

O carácter idiossincrático deste mapa de conceitos sustenta o facto dos significados cognitivos não poderem ser transferidos para os alunos como se tratasse de uma transfusão de sangue, pelo contrário, os alunos apropriam-se dos significados e aplicam-nos com liberdade e originalidade. Como defende Novak (op.cit:36), “Aprender o significado de um dado conhecimento implica dialogar, trocar, partilhar, e por vezes estabelecer compromissos.”

A estratégia visual assumida pelos autores deste mapa de conceitos adotou, como figura geométrica, o retângulo, fosse como ‘moldura’ dos conceitos, fosse como ‘caixilho’ de todo o mapa, ou seja, do roteiro cognitivo explicitado. Partindo do princípio de que não há mapas de conceitos perfeitos, podemos contudo avaliá-los do ponto de vista gráfico-visual. O mapa que acabamos de analisar, não sendo muito simples nem muito conciso, mostra com clareza as relações entre as diferentes ideias, representando assim graficamente o conhecimento dos seus autores.

A narrativa (NA1/MC3) construída foi a seguinte:

“A Hegemonia Económica Britânica (Século XVIII) deu-se na Inglaterra devido à convergência de vários fatores. Na agricultura pode dizer-se que houve uma revolução ou inovação agrícola, através do uso de novas técnicas, uso de enclosures, sistema de rotatividade intensiva dos campos, que fez com que cada vez o campo precisasse de menos mão-de-obra e mais produção. Com estas novas inovações agrícolas conduziu a um aumento da população (outro fator importante para a hegemonia britânica) devido ao facto de haver melhores cuidados com a higiene e de melhor alimentação, que fez com que aumentasse a esperança média de vida e uma diminuição tanto da mortalidade como da natalidade. Este fator conduziu ao desenvolvimento urbano porque como a população aumentou e na agricultura não precisava de tanta gente para trabalhar, a população foi procurar outra fonte de rendimento na cidade (acentuado êxodo rural). Os ingleses também criaram um forte Mercado Nacional, este favorecia o desenvolvimento urbano e o incremento dos transportes devido à livre circulação de produtos. Depois de conseguirem ter um forte mercado nacional, desenvolveram o Mercado internacional/externo, passado alguns anos teriam o maior espaço colonial Europeu. Esta nova mentalidade empreendedora e com espírito de tolerância criaram um sistema político diferente do Europeu, o Parlamentarismo e também criaram um sistema financeiro que dava segurança aos comerciantes ingleses através da moeda (libra) do Banco e da Bolsa de Londres. Todos estes fatores conduziram ao Take off Industrial que implementou o capitalismo industrial, criou-se a máquina a vapor e desenvolveu o setor algodoeiro e metalúrgico”, NA1/MC3

Este par (A12;A11) inicia a sua narrativa com o seguinte movimento: *“A Hegemonia Económica Britânica (Século XVIII) deu-se na Inglaterra devido à convergência de vários fatores”*. Para além de uma contextualização espaço-temporal, a utilização do conector linguístico ‘devido’ indica claramente que este fenómeno resulta de um conjunto de causas e consequências. Seguidamente, os alunos começam a fazer a descrição desses fatores, passagens que vão dando lugar a explicações: *“Na agricultura pode dizer-se que houve uma revolução ou inovação agrícola, através do uso de novas técnicas, uso de enclosures, sistema de rotatividade intensiva dos campos, que fez com que cada vez o campo precisasse de menos mão-de-obra e mais produção”*. Nesta unidade linguística podemos ainda apurar uma avaliação/apreciação das consequências destas inovações, que na sua opinião se traduziram numa revolução. Este conceito - ‘revolução’ permite-nos percebermos que os alunos avaliaram todas as transformações que ocorreram na agricultura como tendo desencadeado uma

mudança profunda. O articulador ‘fez com que’ anuncia a ideia de causalidade, que seguidamente assumem: *“Com estas novas inovações agrícolas conduziu a um aumento da população (outro fator importante para a hegemonia britânica) devido ao facto de haver melhores cuidados com a higiene e de melhor alimentação, que fez com que aumentasse a esperança média de vida e uma diminuição tanto da mortalidade como da natalidade”*. É de sublinhar a avaliação feita pelos alunos relativamente ao fenómeno do crescimento demográfico, quando o particularizam dizendo tratar-se de um fator importante para a hegemonia britânica. Anunciando mais uma ideia de causalidade recorrem à conjunção causal [‘porque’]: *“porque como a população aumentou e na agricultura não precisava de tanta gente para trabalhar, a população foi procurar outra fonte de rendimento na cidade (acentuado êxodo rural).”* É de realçar o impacto desta migração interna disponível para o desenvolvimento das indústrias centrada nas cidades, não esquecendo a relação entre a circulação dos produtos (mercado nacional) que só será possível devido ao desenvolvimento de uma rede de transportes.

O segmento linguístico que se segue manifesta uma organização temporal dos acontecimentos /fenómenos: *“Depois de conseguirem ter um forte mercado nacional, desenvolveram o Mercado internacional/externo, passado alguns anos teria o maior espaço colonial europeu”* denota a presença de uma sequência cronológica dos factos elencados, bem como um julgamento explícito usando a adjetivação de ‘o maior’ (espaço).

Como já referido, a descrição dos fatores que conduziram à Hegemonia económica britânica dá lugar a uma explicação contextualizada: *“Esta nova mentalidade empreendedora e com espírito de tolerância criaram um sistema político diferente do Europeu, o Parlamentarismo e também criaram um sistema financeiro que dava segurança aos comerciantes ingleses através da moeda (libra) do Banco e da Bolsa de Londres.”* Rematam com um conector que reafirma/resume o que vieram a afirmar, estabelecem mais uma relação causal ao afirmarem: *“Todos estes fatores conduziram ao Take off Industrial que implementou o capitalismo industrial, criou-se a máquina a vapor e desenvolveu o setor algodoeiro e metalúrgico.”*

Analisada a narrativa destes dois alunos, podemos constatar que tratando-se de uma narrativa simples do ponto de vista sintático, apresenta interessantes e abundantes pormenores contextuais e explicativos. A identificação e explicação dos diferentes fatores que conduziram à hegemonia económica britânica permitem-nos concluir que os autores evidenciam uma

visão multidimensional da História. Os mesmos fatores, que apresentaram para explicar e justificar a hegemonia econômica britânica do Século XVIII, foram usados para justificar o seu ‘Take off industrial’. Teria sido mais significativo do ponto de vista do conhecimento histórico que tivessem apresentado o ‘Take off industrial’ como mais um fator que conduziu à Hegemonia econômica britânica do Século XVIII, do que o inverso, tendo sido necessário então o uso de mais setas bidirecionais.

3. 2 As narrativas dos ‘outros’

O pedido de escrita de narrativas (NA2/MC) aos outros pares baseadas nos mapas de conceitos dos seus colegas teve como objetivo apurar da compreensibilidade e legibilidade do quadro histórico explicitado através do discurso gráfico-verbal por outrem que não os seus autores (V. Cap. 2 – Desenho do estudo). Assim, serão analisadas as narrativas (NA2) e definidas por um comentário metafórico (“O mapa ‘mostrou’....) que pretenderá ilustrar a construção da leitura e escrita dos alunos não-autores dos mapas de conceitos, comentários que serão recuperados aquando da escrita das reflexões finais.

a) A narrativa do mapa de conceitos 1 pelos alunos A13 e A14

O aluno 3 apresentou o seguinte texto (NA2/MC1/A13):

“No Século XVIII deu-se na Inglaterra uma convergência de fatores que contribuíram para a hegemonia econômica britânica, ou seja, a sua supremacia face aos outros países. Um desses fatores foram as inovações agrícolas que introduziram novas técnicas (enclosures, sistema de rotação de culturas, etc.) que não só desenvolveram o sistema financeiro e o mercado nacional como também impulsionaram o crescimento demográfico devido à abundância de alimentos que se fez sentir. Este crescimento populacional levou à crescente urbanização pois as pessoas deslocavam-se cada vez mais para as cidades devido à maquinização que surgiu na agricultura. O crescimento demográfico levou também a uma expansão do mercado nacional que também se expandiu devido à boa rede hidrográfica que os ingleses possuíam, a melhoria nos transportes e ao sistema financeiro eficaz (bolsa de valores Londrina e Banco de Inglaterra). Com o mercado nacional desenvolveu-se também o mercado externo que, por sua vez, impulsionou o incremento dos transportes. Nesta época surgiu também uma nova mentalidade que reflete o capitalismo industrial e que, através do espírito de tolerância levou ao parlamentarismo e este, por sua vez, contribuiu para o empreendedorismo. Este empreendedorismo implicou o desenvolvimento do mercado nacional e externo. Foi também na Inglaterra que se deu o Arranque Industrial (Take off Industrial), fruto do empreendedorismo inglês, do incremento dos transportes e da urbanização. Este Take off industrial foi também um fator que contribuiu para a Hegemonia Econômica Britânica”, NA2/MC1/A13

Da análise cuidada da sua narrativa confirma-se a legibilidade do MC1. Assinalado o tema ‘A Hegemonia Económica Britânica’, ela procedeu a uma contextualização espaço-temporal: *“No Século XVIII deu-se na Inglaterra uma convergência de fatores que contribuíram para a hegemonia económica britânica, ou seja, a sua supremacia face aos outros países”*. Nesta pequena introdução enuncia-se desde logo aspetos basilares, ou sejam, o contexto, os protagonistas e os acontecimentos. Seguindo claramente o roteiro traçado pelas autoras, o leitor pode ‘virar’ à esquerda do mapa e encontrar um dos fatores que conduziu à hegemonia económica britânica: *“Um desses fatores foram as inovações agrícolas que introduziram novas técnicas (enclosures, sistema de rotação de culturas, etc.) que não só desenvolveram o sistema financeiro e o mercado nacional como também impulsionaram o crescimento demográfico devido à abundância de alimentos que se fez sentir”*. Não se limitando a uma mera descrição do mapa, acrescenta-lhe elementos explicativos: *“Este crescimento populacional levou à crescente urbanização pois as pessoas deslocavam-se cada vez mais para as cidades devido à maquinização que surgiu na agricultura. O crescimento demográfico levou também a uma expansão do mercado nacional que também se expandiu devido à boa rede hidrográfica que os ingleses possuíam, a melhoria nos transportes e ao sistema financeiro eficaz (bolsa de valores Londrina e Banco de Inglaterra)”*.

Da leitura do mapa vai resultando uma narrativa com abundantes e interessantes pormenores explicativos e contextuais. É de salientar a diversidade de conetores, sejam locuções adverbiais, conjunções ou locuções conjuncionais, com destaque para o adicionar de elementos e ideias patente nos articuladores ‘como também’, ‘não só’, ‘devido’, ‘pois’, ‘levou também’... O movimento que se segue é bem elucidativo da variedade de conetores indicativos de relações de causalidade, mas é simultaneamente uma explicitação daquilo que a aluna ‘vê e sabe’: *“Com o mercado nacional desenvolveu-se também o mercado externo que, por sua vez, impulsionou o incremento dos transportes. Nesta época surgiu também uma nova mentalidade que reflete o capitalismo industrial e que, através do espírito de tolerância levou ao parlamentarismo e este, por sua vez, contribuiu para o empreendedorismo. Este empreendedorismo implicou o desenvolvimento do mercado nacional e externo”*.

A explicação-síntese do quadro histórico patente no mapa traduz-se no segmento linguístico que encerra esta narrativa: *“Foi também na Inglaterra que se deu o Arranque Industrial (Take off Industrial), fruto do empreendedorismo inglês, do incremento dos transportes e da urbanização. Este Take off industrial foi também um fator que contribuiu*

para a Hegemonia Económica Britânica”. Devemos salientar aquele que não é um simples pormenor, mas um dado que reflete que esta aluna não se limitou a compreender o passado de forma ordenada e coerente, mas a problematizá-lo e a relacioná-lo. Embora o mapa de conceitos permita uma leitura de que o Take off industrial resulta de uma convergência de fatores, esta aluna vai além do observável no mapa, e refere o Take off industrial como mais um fator que permite a Hegemonia Económica Britânica.

A 2ª narrativa sobre o MC1 é da autoria da A14 (NA2/MC1/A14):

“A Hegemonia económica britânica do Século XVIII foi resultado da combinação de vários fatores. As inovações agrícolas onde o principal problema a resolver era o esgotamento dos solos, ou seja a necessidade do pousio para que houvesse tempo de os nutrientes se renovarem. Para evitar o pousio e renovar a terra, aperfeiçoou-se o sistema de rotação de culturas. Este novo sistema designou-se por campo aberto ou (open field), mas devido à sua prejudicial rentabilidade da terra, surgiu outro processo de vedação, as (enclosures), onde o setor agrícola aumentou a sua produtividade. Assistimos também a um elevado crescimento demográfico, que atingiu especialmente a Inglaterra, o que fez com que houvesse um desenvolvimento económico. Desenvolveram-se muitos postos de trabalho, ou seja, desenvolveu-se o mercado nacional. Também assistimos a uma elevada concentração da população nos centros urbanos. Londres torna-se a maior cidade da europa, atingindo nos finais do século XVIII 1 milhão de habitantes. Através do elevado aumento demográfico, deu-se a criação de um mercado nacional, onde os produtos e mão-de-obra podiam circular livremente. O mercado nacional desenvolveu o mercado externo, onde os ingleses retiravam grande lucro. O sistema financeiro originou um grande desenvolvimento económico, era na bolsa de londres que se encontravam os bens do estado, ações e obrigações. Estes fatores contribuíram todos para o Take off industrial ou arranque da Revolução Industrial. Através destes fatores surgiu uma nova mentalidade onde o Empreendedorismo contribuiu para o parlamentarismo e daí resultou o espírito de tolerância”, NA2/MC1/A14

A aluna (A14) começa a leitura do mapa de conceitos fazendo a contextualização espaço-temporal: *“A Hegemonia económica britânica do Século XVII foi resultado da combinação de vários fatores.”* Este segmento linguístico traduz a leitura gráfico-visual do mapa. Sem aplicar qualquer conector linguístico, começa por fazer referência às inovações agrícolas. Contudo, ao tentar recorrer à explicação apresenta algumas incorreções: *“As inovações agrícolas onde o principal problema a resolver era o esgotamento dos solos, ou seja a necessidade do pousio para que houvesse tempo de os nutrientes se renovarem. Para evitar o pousio e renovar a terra, aperfeiçoou-se o sistema de rotação de culturas. Este novo sistema designou-se por campo aberto ou (open field), mas devido a ser prejudicial a uma rentabilidade da terra, surgiu outro processo de vedação, as (enclosures), onde o setor agrícola aumentou a sua produtividade”*. Esta é uma contradição evidente, já que ao mesmo tempo que assume a necessidade do pousio, afirma a necessidade da sua supressão. Na

verdade, para evitar o pousio e renovar a terra, a ‘nova agricultura’ aperfeiçoou um sistema de rotação de culturas, o que permitiu um aumento da área de cultivo e da produtividade.

Prossegue a leitura do mapa como se este tivesse apenas uma via sem ruas perpendiculares. Continuando pela esquerda, mas ignorando os ‘sinais’ anteriores, explica um novo conceito sem estabelecer qualquer relação. Não fazendo a leitura da sinalética do mapa, que cria uma nova proposição ao ligar o conceito ‘inovações agrícolas’ através da palavra de enlace ‘resultou’ com o conceito ‘Crescimento Demográfico’, limita-se a descrever um outro fator que ‘conduziu’ à hegemonia económica britânica: *“Assistimos também a um elevado crescimento demográfico, que atingiu especialmente a Inglaterra, o que fez com que houvesse um desenvolvimento económico”*.

Não havendo qualquer relação entre os conceitos, a pretensa relação de causalidade estabelecida denota um deficiente domínio das diferentes dimensões da História. No caso vertente, a aluna não fez a leitura correta do mapa MC1, tendo relacionado o crescimento demográfico com o desenvolvimento económico mas sem que apresentasse qualquer nota explicativa, situação que estava clara no mapa. Extrapolou o roteiro definido pelo mapa de conceitos não para clarificar o trajeto, mas objetivamente por desconhecimento factual.

Prossegue uma leitura /escrita ‘intermitente’ na medida em que não lê as relações estabelecidas no mapa de conceitos: *“Desenvolveram-se muitos postos de trabalho, ou seja, desenvolveu-se o mercado nacional. Também assistimos a uma elevada concentração da população nos centros urbanos. Londres torna-se a maior cidade da europa, atingindo nos finais do século XVIII 1 milhão de habitantes.”* Nesta unidade linguística é descrito mais um fator, mas uma vez mais sem que seja estabelecida qualquer relação. Depois de ter percorrido todo o lado esquerdo do mapa de conceitos, a aluna começa a ler o centro do mapa, não considerando, no entanto, o sentido das setas e as relações propostas, gerando um texto diverso ao que propõe o mapa: *“Através do elevado aumento demográfico, deu-se a criação de um mercado nacional, onde os produtos e mão-de-obra podiam circular livremente. O mercado nacional desenvolveu o mercado externo, onde os ingleses retiravam grande lucro”,* texto que aparece como independente e fragmentado face à narrativa gráfico-verbal. Sem qualquer rumo explicativo, regressa ao topo do mapa limitando-se a referir conceitos sem qualquer contextualização explicativa: *“O sistema financeiro originou um grande desenvolvimento económico, era na bolsa de londres que se encontravam os bens do estado, ações e obrigações.”*

A leitura deste mapa é uma ‘viagem’ sinuosa por parte desta aluna, que é visível nas frases finais quando tenta mobilizar o conceito de Take off industrial, percebendo também que não tinha incluído alguns conceitos. Então, integra-os na sua narrativa mas sem qualquer nexos explicativo: *“Estes fatores contribuíram todos para o Take off industrial ou arranque da Revolução Industrial. Através destes fatores surgiu uma nova mentalidade onde o Empreendedorismo contribuiu para o parlamentarismo e daí resultou o espírito de tolerância.”*

Estas duas narrativas apresentam os seguintes procedimentos:

C1	A13	O mapa ‘mostrou’, o aluno ‘contou’, ‘explicou’ e ‘acrescentou’
	A14	O mapa ‘mostrou’ o que a aluna não ‘contou’

b) A narrativa do mapa de conceitos 2 pelo aluno A11 e A12

O aluno 1 redigiu esta narrativa (NA2/MC2/A11):

“Devido à convergência de vários fatores resultou a Hegemonia Económica Britânica na Inglaterra do Século XVIII. Nas inovações agrícolas ou revolução agrícola, com novos métodos de trabalho (enclosures, sistema de rotatividade intensiva dos campos), impulsionou o crescimento demográfico e vice-versa, que conduziu a uma forte urbanização (isto é, como a população cresceu devido a melhor alimentação e melhores cuidados de saúde e como o campo não precisava de tanta gente como antes a população foi procurar outra fonte de rendimento na cidade). Estes dois fatores fizeram com que expandisse o mercado nacional (com livre circulação de produtos que fez com que tivessem um mercado interno forte) e mais tarde que desenvolvessem o mercado externo, estando estes mercados ligados ao incremento dos transportes. Como desenvolveram o mercado interno e o externo, criaram um sistema financeiro que criou a libra (moeda oficial) e com a bolsa e o banco de Londres. Isto tudo não era possível se não houvesse uma nova mentalidade, que consistia num espírito de tolerância e empreendedora. Devido a todos estes fatores, também se aplica aqui a convergência de vários fatores, todos estes conduziram para o arranque ou take off industrial que resultou do capitalismo industrial, aqui desenvolveram o sector têxtil e o metalúrgico e com a invenção da máquina a vapor”, NA2/MC2/A11

O aluno (A11) inicia a sua narrativa com o seguinte movimento: *“Devido à convergência de vários fatores resultou a Hegemonia Económica Britânica na Inglaterra do Século XVIII.”*. O conector linguístico ‘devido’ assume uma relação causal que está patente no mapa, o mesmo se passando com o conector verbal ‘resultou’ que determina uma consequência. A narrativa inicia-se, pois, com uma contextualização onde se identificam os principais acontecimentos e os protagonistas.

Prossegue a narrativa acrescentando elementos interpretativos que o tornam ainda mais claro e com um maior conteúdo substantivo: *“Nas inovações agrícolas ou revolução industrial, com novos métodos de trabalho (enclosures, sistema de rotatividade intensiva dos campos), impulsionou o crescimento demográfico e vice-versa, que conduziu a uma forte urbanização (isto é, como a população cresceu devido a melhor alimentação e melhores cuidados de saúde e como o campo não precisava de tanta gente como antes a população foi procurar outra fonte de rendimento na cidade). É de salientar o reconhecimento da interdependência dos fatores ‘revolução agrícola’ e ‘crescimento demográfico’ que é explicitado pelo conector ‘vice-versa’, para mostrar como são simultaneamente causa e consequência. A utilização do conceito Revolução Agrícola como sinónimo das inovações agrícolas traduz a apropriação por parte do aluno de um conceito histórico amplo não presente na lista dada nem no mapa por ele lido.*

A relação de causalidade prossegue quando o aluno faz a ligação entre uma frase e uma evidência: *“Estes dois fatores fizeram com que expandisse o mercado nacional (com livre circulação de produtos que fez com que tivessem um mercado interno forte) e mais tarde que desenvolvessem o mercado externo, estando estes mercados ligados ao incremento dos transportes.”. Este movimento de cariz causal dá lugar a uma função explicativa através do conector ‘como’: “Como desenvolveram o mercado interno e o externo, criaram um sistema financeiro que criou a libra (moeda oficial) e com a bolsa e o banco de Londres. Isto tudo não era possível se não houvesse uma nova mentalidade, que consistia num espírito de tolerância e empreendedora.”*

Visitados praticamente todos os conceitos do mapa, a narrativa assume de novo uma explicação causal fazendo uma espécie de conclusão explicativa e aditiva: *“Devido a todos estes fatores, também se aplica aqui a convergência de vários fatores, todos estes conduziram para o arranque ou take off industrial que resultou do capitalismo industrial.”*

Esta narrativa é simples do ponto de vista sintático, mas com bastantes e pertinentes enunciados explicativos e contextuais, que nos permitem dizer que o aluno fez uma leitura multidimensional.

O aluno 2 apresentou a seguinte narrativa (NA2/MC2/A12):

“A Hegemonia Económica Britânica deve-se à convergência de um grupo de fatores que todos interligados originaram uma excelente fase para o país. Inovações agrícolas, como as enclosures, sistema de rotatividade intensiva dos campos, impulsionou um crescimento demográfico. Com as novas inovações introduzidas, há mais produção e não é preciso tanta mão-de-obra, o que conduziu a uma urbanização. Ou seja, as pessoas saem do campo para a cidade à procura de novas fontes de rendimento. Crescimento demográfico e urbanização expandiram o mercado nacional, que logo depois de atingir patamares muito bons desenvolveram o mercado internacional, resultando o incremento dos transportes. O Mercado nacional desenvolveu um sistema financeiro dando ótimas condições aos comerciantes através da moeda, Banco e bolsa de Londres. Este sistema financeiro foi desenvolvido também devido à Nova mentalidade, que consistiu num maior empreendedorismo e espírito de tolerância. Todos estes fatores conduziram depois ao Take off industrial, resultou o capitalismo industrial, criou-se a máquina a vapor e desenvolveu-se o setor algodoeiro e metalúrgico”, NA2/MC2/A12

Identificado o tema e feita a localização no tempo, a narrativa inicia-se com uma relação causal para dar lugar a uma avaliação/julgamento: *“A Hegemonia económica britânica deve-se à convergência de um grupo de fatores que todos interligados originaram uma excelente fase para o país.”* Esta frase é uma explicitação clara não só da convergência dos diferentes fatores, como da interligação entre eles, bem visível no mapa de conceitos. A avaliação dos resultados desta convergência e interligação de fatores traduziu-se naquilo que o aluno designa de ‘fase excelente’ para a Inglaterra.

Sem que tenha utilizado qualquer conector linguístico, começa por elencar os diferentes fatores seguindo o itinerário do mapa de conceitos: *“Inovações agrícolas, como as enclosures, sistema de rotatividade intensiva dos campos, impulsionou um crescimento demográfico.”* O conector verbal -‘impulsionou’ estabelece a relação causal entre as inovações agrícolas e o crescimento demográfico. A explicação vai-se tornando cada vez mais clara, não só pelos exemplos apresentados como pelas ligações causa/consequência: *“Com as novas inovações introduzidas, há mais produção e não é preciso tanta mão-de-obra, o que conduziu a uma urbanização. Ou seja, as pessoas saem do campo para a cidade à procura de novas fontes de rendimento.”* O articulador linguístico - ‘ou seja’ reforça a interligação crescimento demográfico, inovações agrícolas e urbanização.

Apresentando uma verdadeira cadência de fatores relacionados entre si, o aluno vai fazendo uma avaliação de alguns aspetos, como se percebe no seguinte movimento: *“Crescimento demográfico e urbanização expandiram o mercado nacional, que logo depois de atingir patamares muito bons desenvolveram o mercado internacional, resultando o incremento dos transportes.”* Tal como já referido, este aluno vai fazendo avaliações sucessivas, usando adjetivos de grau variado. [‘excelente’, ‘muito bom’, ‘ótimo’: *“O*

Mercado nacional desenvolveu um sistema financeiro dando ótimas condições aos comerciantes através da moeda, Banco e bolsa de Londres.”. Esta adjetivação poderá ter como objetivo marcar a excecionalidade dos fenómenos no contexto histórico específico.

À medida que decorre a leitura do mapa (e a sua escrita) o aluno vai acrescentando notas explicativas, sobretudo através de exemplos. Recorrendo a conetores indicativos de relações de causalidade, adição ou comparação, a narrativa prossegue: *“Este sistema financeiro foi desenvolvido também devido à Nova mentalidade, que consistiu num maior empreendedorismo e espírito de tolerância.”* Por fim, remetendo para uma organização no tempo a sequência causal dos diferentes fatores elencados, apresenta o seguinte movimento conclusivo: *“Todos estes fatores conduziram depois ao Take off industrial, resultou o capitalismo industrial, criou-se a máquina a vapor e desenvolveu-se o setor algodoeiro e metalúrgico.”*

Da análise desta narrativa podemos constatar que o aluno seguiu também na escrita as orientações emanadas do mapa de conceitos, adotando como conetores linguísticos algumas das expressões de enlace, o que pode indiciar uma aprendizagem significativa.

Estas duas narrativas apresentam os seguintes procedimentos:

C2	A1	O mapa 'mostrou', o aluno 'contou' e 'explicou'
	A12	O mapa 'mostrou' e o aluno 'comentou'

c) A narrativa do mapa de conceitos 3 pelo aluno A15 e A16

O aluno 5 apresentou o seguinte texto (NA2/MC3/A15):

“A segunda metade do século XVIII foi, para a Inglaterra, um período de prosperidade económica. Este, foi um processo complexo, resultante da convergência de vários fatores tais como: as inovações agrícolas, o mercado nacional, assim como o mercado externo, o crescimento demográfico, o desenvolvimento urbano, o sistema político e o financeiro e finalmente a nova mentalidade do século XVIII. No que diz respeito às inovações agrícolas, estas conduziram a um crescimento demográfico, o que por sua vez diminuiu a natalidade e a mortalidade, e consequentemente aumentou a esperança de vida. Este crescimento económico conduziu a um desenvolvimento urbano, o que acentuou ainda mais o êxodo rural. Por sua vez, o mercado nacional favorecia o desenvolvimento urbano através do mercado externo. Este era reconhecido pelo seu comércio triangular que ligava a Europa, a Ásia e a África. Este mercado permitia ainda o aumento do espaço colonial. Um outro fator que conduziu ao desenvolvimento deste mercado foi o sistema político que só foi conseguido através do parlamentarismo. Quanto ao mercado nacional, este favorecia também o incremento dos transportes e a livre circulação de produtos. Para esta hegemonia outro fator decisivo e muito importante foi a nova mentalidade deste século, esta consistia

num espírito empreendedor e tolerante, e foi em grande parte, por causa deste fator que os ingleses conseguiram esta superioridade face a outras potências económicas. Esta nova mentalidade foi também importante para a criação do sistema político e financeiro. Este último muito desenvolvido para a época, o que se comprova através da criação da bolsa de Londres e do seu banco, ambos muito apreciados por comerciantes estrangeiros. A libra, foi também muito importante devido à sua estabilidade e ao seu valor pouco desvalorizado. Todos estes fatores conduziram ao Take off industrial, ou seja, os ingleses foram os pioneiros neste arranque industrial graças à sua hegemonia económica. Desta revolução resultaram várias criações tais como a máquina a vapor. Desenvolveu-se assim, com esta revolução o setor algodoeiro e metalúrgico e implementou-se a era do capitalismo industrial”, NA2/MC3/A15

Esta aluna, quando a investigadora lhe entregou em suporte de papel o MC3, fez o seguinte comentário: *“Ai meu Deus que estes rapazes são tão complicados”*. Se perante um primeiro olhar relativo ao discurso gráfico-verbal a aluna ‘lia’ algo complicado, depois de um olhar mais atento, essa complexidade foi sendo confirmada, que foi expressa na primeira unidade da sua narrativa: *“A segunda metade do século XVIII foi, para a Inglaterra, um período de prosperidade económica. Este foi um processo complexo resultante da convergência de vários fatores tais como: as inovações agrícolas, o mercado nacional, assim como o mercado externo, o crescimento demográfico, o desenvolvimento urbano, o sistema político e o financeiro e finalmente a nova mentalidade do século XVIII.”* Para além da contextualização espaço-temporal, é feita uma avaliação do período retratado.

Elencados os diferentes fatores que conduziram à hegemonia económica britânica, começa por estabelecer de forma sistemática [no que diz respeito à] relações de causalidade entre os diferentes fatores: *“No que diz respeito às inovações agrícolas, estas conduziram a um crescimento demográfico, o que por sua vez diminuiu a natalidade e a mortalidade, e conseqüentemente aumentou a esperança de vida. Este crescimento económico conduziu a um desenvolvimento urbano, o que acentuou ainda mais o êxodo rural.”* Esta unidade linguística apresenta duas imprecisões resultantes de uma leitura inadequada do mapa. A primeira prende-se com a relação de implicação entre crescimento demográfico e a diminuição da natalidade; e a segunda, que pensamos tratar-se de um erro de distração, é a referência a crescimentos económico em vez de demográfico.

Através do conetor ‘por sua vez’, a aluna passa a explicar a relação entre os diferentes fatores, ligando com as relações anteriormente identificadas, ligação que como é frequente, usando o conetor ‘por sua vez’: *“Por sua vez, o mercado nacional favorecia o desenvolvimento urbano através do mercado externo. Este era reconhecido pelo seu comércio triangular que ligava a Europa, a Ásia e a África. Este mercado permitia ainda o aumento do espaço colonial.”* Não fica clarificada como é visível o impacto do mercado externo no

desenvolvimento urbano. A nível do conteúdo substantivo, e no que ao comércio triangular diz respeito, quando se refere à Ásia, deveria ter dito América. No entanto, o facto de a aluna ter identificado o continente asiático, pode querer traduzir a apropriação de rotas e tráficos, bem como o estabelecimento de um domínio territorial no Oriente por parte dos ingleses. Mas, neste caso, para além do comércio triangular, deveria ter referido ao comércio Ásia-Europa.

Adotando conetores enumerativos, tais como ‘ainda’, ‘um outro’, a aluna vai estabelecendo relações causa-consequência entre esses: *“Um outro fator que conduziu ao desenvolvimento deste mercado foi o sistema político que só foi conseguido através do parlamentarismo.”* Com a função de finalizar este raciocínio contínuo, a aluna usa o conector ‘para’ inicia um movimento que se caracteriza também por fazer uma breve explicação seguida de um julgamento que serve para atribuir a relevância dada à ‘nova mentalidade’ neste fenómeno [‘em grande parte’, ‘por causa’]: *“Para esta hegemonia outro fator decisivo e muito importante foi a nova mentalidade deste século, esta consistia num espírito empreendedor e tolerante, e foi em grande parte, por causa deste fator que os ingleses conseguiram esta superioridade face a outras potências económicas.”* É de realçar ainda o facto de a aluna ter usado como sinónimo de hegemonia a palavra superioridade, o que realça o seu julgamento.

A causalidade entre os fatores que vão sendo enumerados está patente nesta passagem: *“Esta nova mentalidade foi também importante para a criação do sistema político e financeiro. Este último muito desenvolvido para a época, o que se comprova através da criação da bolsa de Londres e do seu banco, ambos muito apreciados por comerciantes estrangeiros. A libra foi também muito importante devido à sua estabilidade e ao seu valor pouco desvalorizado.”* Se acompanharmos o MC3, a autora da narrativa relaciona de igual modo o Take off industrial inglês com a convergência de todos os fatores que explicam a Hegemonia económica britânica: *“Todos estes fatores conduziram ao Take off industrial, ou seja, os ingleses foram os pioneiros neste arranque industrial graças à sua hegemonia económica.”* Depreende-se que para esta aluna, o pioneirismo industrial decorre da hegemonia económica. Este take off industrial é explicado pela apresentação de três elementos: *“Desta revolução resultaram várias criações tais como a máquina a vapor. Desenvolveu-se assim, com esta revolução o setor algodoeiro e metalúrgico e implementou-se a era do capitalismo industrial.”*

Se nos lembrarmos do comentário feito ao mapa quando a aluna foi desafiada a ‘lê-lo’, somos levados a concluir que ‘as aparências iludem’. O que à primeira vista se apresentava “complicado” mostrou-se simples. Se de um mapa de estradas se tratasse, o mapa de conceitos para além das ‘estradas nacionais’, apresentava de igual modo as ‘estradas secundárias’, daí que a viagem iniciada por esta aluna tenha sido concluída com sucesso, expresso pelas suas palavras: ‘Este foi um processo complexo’, daí que, o discurso gráfico-verbal tenha refletido essa complexidade, que se traduziu mais objetivamente no discurso verbal escrito. Da análise desta narrativa decorre um quadro histórico coerente e multidimensional.

Após a leitura do MC3, o aluno 6 apresentou o seguinte texto (NA2/MC3/A16):

“A hegemonia económica britânica originou-se na segunda metade do século XVIII, para a Inglaterra foi um século de grande supremacia. Para esta hegemonia foi preciso a convergência de vários fatores, tais como: as inovações agrícolas, o que conduziu ao crescimento demográfico, como as condições de vida melhoraram, a esperança média de vida aumentou e reduziu a natalidade e a mortalidade. Com este crescimento demográfico levou-se ao desenvolvimento urbano, o que originou o êxodo rural, as pessoas eram precisas nas cidades, porque no campo a máquina substituiu o homem. Com este desenvolvimento urbano foi desenvolvido o mercado nacional, foi criado para dar resposta à população local, o que favorecia o incremento dos transportes e a livre circulação de produtos. Através do mercado nacional foi originado o mercado externo com um maior espaço colonial. Havia uma nova mentalidade através do empreendedorismo e do espírito de tolerância, o que conduziu ao sistema financeiro que criou a bolsa de valores, o que mostrava o poderio inglês, criou-se o banco de Londres, havia uma forte atividade bancária e criou a bolsa de valores, o que mostrava o poderio inglês, criou-se o banco de Londres, havia uma forte atividade bancária e criou a libra, uma moeda muito poderosa. Com uma nova mentalidade foi originado o sistema político através do parlamentarismo. Com todos estes fatores foi conduzido ao Take off Industrial que criou a máquina a vapor, implementou o capitalismo industrial, conseguiram obter mais lucro a partir das indústrias e desenvolveram o setor algodoeiro e metalúrgico, sendo o setor têxtil a liderar o arranque industrial inglês. Assim, com este clima de estabilidade social, económica e política, os ingleses conseguiram ser os líderes do arranque industrial”, NA2/MC3/A16

A narrativa começa com o seguinte movimento: *“A hegemonia económica britânica originou-se na segunda metade do século XVIII, para a Inglaterra foi um século de grande supremacia.”* Não tendo aplicado o melhor conector verbal [originou-se’] para fazer a contextualização espaço-temporal, a narrativa prossegue com uma apreciação por parte da aluna, ao afirmar que o século XVIII foi um século de grande supremacia para a Inglaterra.

Através do conector ‘para’ com a função de fim, a narrativa prossegue: *“Para esta hegemonia foi preciso a convergência de vários fatores, tais como: as inovações agrícolas, o que conduziu ao crescimento demográfico, como as condições de vida melhoraram, a esperança média de vida aumentou e reduziu a natalidade e a mortalidade.”* Justificada a

hegemonia económica britânica devido à convergência de vários fatores, começa a elencar cada um desses fatores e a estabelecer as relações de causalidade entre eles. Até aqui não há qualquer elemento novo relativamente aos dados que o mapa de conceitos fornece: *“Com este crescimento demográfico levou-se ao desenvolvimento urbano, o que originou o êxodo rural, as pessoas eram precisas nas cidades, porque no campo a máquina substituiu o homem.”* Neste segmento linguístico há uma pequena explicação para tentar justificar o êxodo rural. Seguindo, passo a passo, o discurso gráfico-verbal, tentam-se relacionar os diferentes fatores: *“Com este desenvolvimento urbano foi desenvolvido o mercado nacional, foi criado para dar resposta à população local, o que favorecia o incremento dos transportes e a livre circulação de produtos.”* A locução prepositiva ‘através’ é o conetor utilizado para relacionar o mercado interno ao mercado externo: *“Através do mercado nacional foi originado o mercado externo com um maior espaço colonial.”* Continua-se a não se registar qualquer elemento novo relativamente ao explicitado no mapa, a narrativa limita-se a ‘traduzir’ o discurso gráfico-verbal, num discurso verbal escrito: *“Havia uma nova mentalidade através do empreendedorismo e do espírito de tolerância, o que conduziu ao sistema financeiro que criou a bolsa de valores, o que mostrava o poderio inglês, criou-se o banco de Londres, havia uma forte atividade bancária e criou a bolsa de valores, o que mostrava o poderio inglês, criou-se o banco de Londres, havia uma forte atividade bancária e criou a libra, uma moeda muito poderosa. Com uma nova mentalidade foi originado o sistema político através do parlamentarismo.”*

Identificados todos os fatores que conduziram à hegemonia económica britânica, eles vão ser usados de novo para explicar o Take off industrial: *“Com todos estes fatores foi conduzido ao Take off Industrial que criou a máquina a vapor, implementou o capitalismo industrial, conseguiram obter mais lucro a partir das indústrias e desenvolveram o setor têxtil a liderar o arranque industrial inglês.”*

O momento final desta narrativa consiste num julgamento final, através do conetor ‘assim’: *“Assim, com este clima de estabilidade social, económica e política, os ingleses conseguiram ser os líderes do arranque industrial”.*

Estas duas narrativas apresentam os seguintes procedimentos:

C3	A15	O mapa ‘mostrou’, a aluna ‘contou’, ‘explicou’ e ‘avaliou’
	A16	O mapa ‘mostrou’ a aluna limitou-se a contar o que ‘viu’

3.3 Fichas de metacognição

A análise das fichas de metacognição (V. Anexo 6) adotará dois procedimentos: nas questões fechadas procedeu-se a uma contagem simples de frequência, e nas perguntas abertas procurou-se identificar as ideias mais persistentes manifestas pelos alunos. O preenchimento desta ficha foi feito individualmente.

A 1ª pergunta pedia aos alunos que elegessem o tipo de aprendizagem realizada quanto às tarefas que a construção dos MCs mobilizou (V. Quadro 6).

Quadro 6: Tipos de aprendizagem face às tarefas mobilizadas (N=6)

	T				T
Compreendi que os mapas de conceitos são uma representação gráfica do conhecimento.					
Compreendi que através dos mapas de conceitos posso construir e explicar o conhecimento histórico					
Compreendi os princípios dos mapas de conceitos: hierarquização, seleção, impacto visual.					
Compreendi o papel das palavras de enlace.					
Dominava a sinalética utilizada nos mapas de conceitos.					
Legenda: Concordo Total (CT) Concordo (C) Não concordo nem discordo (I), Discordo (D), e Discordo totalmente (DT)					

A atribuição de concordância e sua graduação face aos objetivos identificados que se traduzem no sucesso do seu desempenho traduz uma certa consciência metacognitiva na medida em que alguns alunos evidenciam refletir sobre o seu processo de aprendizagem. É de realçar a escolha de 4 alunos com a opção – Concordo, à aprendizagem “Compreendi os princípios dos mapas de conceitos: hierarquização, seleção, impacto visual”. Ela só é relevante se considerarmos que os alunos de um modo claro estreitaram a escala proposta, nunca escolhendo as outras hipóteses.

A 2ª pergunta pedia aos alunos que escolhessem os objetivos adstritos ao trabalho realizado. Todos foram escolhidos (Identificar os conceitos mais importantes de um tema histórico; Organizar os conceitos de um modo historicamente adequado; Construir um conhecimento histórico articulado e lógico), exceto -‘Discutir em grupo e procurar

consensos'. Esta ausência pode ser fruto da presença da palavra grupo, quando todo o trabalho foi feito em pares.

Na 3ª pergunta pedia-se que avaliassem as tarefas realizadas (V. Quadro 7):

Quadro 7: Avaliação das tarefas subjacentes à construção de Mapas de Conceitos (N=6)

				/S
Respeitar o princípio da hierarquização				
Selecionar/rejeitar os conceitos da lista				S
Inserir novos conceitos relevantes				S
Estabelecer inter-relações entre os conceitos mais inclusivos				P
Estabelecer relações cruzadas entre conceitos não contíguos				P
Utilizar palavras de enlace claras e adequadas				P
Utilizar adequadamente sinais para estabelecer as relações				P
Desenhar um mapa legível (organização do espaço, tamanho das setas e das letras, etc.)				S
Focar a nossa atenção nas tarefas				
Construir uma dinâmica colaborativa (consenso, tomar decisões ...)				S
Outras...				
<p>Legenda: - Executámos com FACILIDADE; Executámos com DIFICULDADE; NÃO conseguimos executar; - Nas dificuldades assinaladas Dificuldade e Não, coloca na coluna da direita a letra P nas que tiveram ajuda da professora, e ou a letra S nas que realizaram sozinhos.</p>				

A unanimidade foi encontrada nas seguintes tarefas: 'Respeitar o princípio da hierarquização', todos os alunos (6A1) e 'Focar a nossa atenção nas tarefas' que foram reconhecidas como tendo sido fáceis de realizar. Esta avaliação pode ser justificada pelo alto nível de motivação e empenho que os alunos manifestaram ao construírem em pares os MCs. A ajuda do professor não foi referenciada. As tarefas 'Selecionar/rejeitar os conceitos da lista' e "Construir uma dinâmica colaborativa (consenso, tomar decisões ...)" foram também por quase todos os alunos (5) adjetivadas como fáceis. Esta avaliação entra em contradição com a ausência dada na pergunta 2 ao objetivo --'Discutir em grupo e procurar consensos'. Nas tarefas anteriores, quando ocorreram dificuldades os alunos resolveram-nas em geral sozinhos. A divisão entre as escolhas dos alunos entre Facilidade e Dificuldade é mais nítida (apesar da mostra ser reduzida) relativamente à tarefa 'Inserir novos conceitos relevantes' (4/2) e 'Estabelecer relações entre conceitos mais inclusivos' (4/2). Nestes casos, obviamente, a ajuda do professor foi requerida. Uma distribuição igual (5/5) foi feita sobre as tarefas

‘Estabelecer relações cruzadas entre conceitos contíguos’ e ‘Utilizar adequadamente sinais para estabelecer as relações’, tarefas que foram por vezes resolvidas apelando ao professor.

A tarefa que avaliaram como sendo a que apresentou maior grau de dificuldade foi ‘Utilizar palavras de enlace claras e adequadas’ (5), tendo o mesmo número de alunos salientado que a sua resolução dependeu do contributo do professor. Das restantes tarefas é de salientar que nenhum aluno assinalou ‘Não conseguimos executar’, facto que reforça a constatação do envolvimento dos alunos em todo o processo.

A pergunta 4 pedia: “A construção do mapa de conceitos contribui para compreendermos melhor este tema histórico, porque...”. Eis as suas justificações:

“Porque é uma forma mais simples de organizarmos as nossas ideias e é uma ferramenta essencial no estudo.”, AL?

“Porque assim a matéria deste tema encontra-se mais organizada e é muito mais fácil a compreensão da matéria.”, AL?

“Porque desenvolve os nossos conhecimentos, podemos aplicá-lo em outras ocasiões e facilita a nossa aprendizagem.”, AL?

“Porque é mais fácil, captamos a imagem visual e dominamos melhor a matéria para uma narrativa, por exemplo.”, AL?

“Porque as ideias mais importantes estão em mais destaque, bem articuladas e lógicas, ajudando a compreender melhor o tema em estudo.”, AL?

“Porque é mais fácil de se perceber a matéria através disto e também não se torna tão maçudo.”, AL?

Da avaliação/reflexão dos alunos relativamente à construção de mapas de conceitos concluímos que na opinião dos alunos esta estratégia se apresenta como facilitadora da aprendizagem, uma vez que os conteúdos são explicitados de forma ‘organizada’, ‘articulada’ e ‘lógica’.

Desafiados a responderem (5ª pergunta) se gostavam que este tipo de trabalho se repetisse, responderam todos afirmativamente, reafirmando algumas das justificações dadas na pergunta anterior. Dois alunos referem ainda que os MCs podem/devem servir para aprender outras disciplinas:

“Sim, porque para além desta técnica servir para História, também é útil noutras disciplinas.”, AL?

“Sim, pois acho que é uma ferramenta simples e que nos ajuda para todas as disciplinas. Já utilizamos esta ferramenta em outras disciplinas (trabalho de grupo) e o resultado foi bom.”, AL?

No que concerne ao pedido de sugestões para melhorar a atividade (6ª pergunta), apenas dois alunos se pronunciaram para reafirmarem o seu interesse.

Sem perdermos de vista o facto da amostra ser restrita (N=6), não podemos contudo desvalorizar o espírito reflexivo manifestado pelos alunos. Podemos salientar que estes alunos evidenciam uma consciência metacognitiva em construção expressa pelos modos como utilizaram intencionalmente e com coerência as escalas propostas, e que estiverem em concordância com as opiniões dadas às perguntas mais abertas. Esta constatação é corroborada por Britt (op.cit.: 11), quando afirma: “A metacognição tem por objetivo alargar o campo de consciência do educando e, portanto, a sua capacidade para rentabilizar o que sabe em contextos diferentes.”.

O uso das fichas de metacognição em tarefas particulares de construção de MCs é relevado por Ontória (op.cit:38) quando afirma:

“Com os mapas conceptuais, o aluno chega a ter a consciência do próprio processo cognitivo ou metacognição. Uma vez que a codificação é uma das componentes das estratégias de aprendizagem, podemos classificar estas de acordo com o critério de níveis de processamento, que, por sua vez, coincide com os enfoques de aprendizagem memorista e significativa de Ausubel.”

Da análise feita, podemos inferir que a metacognição pode ser vista como uma capacidade chave de que depende a aprendizagem, quiçá, a mais importante: ‘aprender a aprender’.

Reflexões Finais

Partimos para este estudo com uma questão de investigação, que chegados a este momento urge lembrá-la:

Que quadro histórico os alunos explicitam através de um discurso gráfico-verbal e de um discurso verbal escrito?

Motivados por esta questão de investigação, e inspirados na máxima kantiana ‘sapere aude’, nós ousamos fazer, ousamos experimentar, ousamos inovar. Valeu a pena? Vale sempre a pena. Até porque, ‘Não é porque as coisas são difíceis que nós não ousamos fazê-las. É porque não ousamos fazer que elas são difíceis.’ (Séneca)

Desta investigação concluiu-se que a estratégia de construção de mapas de conceitos deve interessar a todo o professor preocupado não apenas com a resposta dos alunos, mas com o modo como estes chegam à resposta, ou seja, ao professor que tem em mente a realização de uma aprendizagem significativa do aluno em detrimento de uma aprendizagem mecânica. Para tal, é preciso ousarmos ensinar História numa perspectiva desafiadora, quebrando as grilhetas de um ensino tradicional, adotando novas estratégias e recursos. A atestá-lo está o facto de o mapa de conceitos poder ocupar um lugar fundamental dentro da compreensão histórica, constituindo-se simultaneamente como uma estratégia de construção e de explicitação do conhecimento histórico assumindo-se então como uma ‘outra’ narrativa. Os mapas de conceitos permitem-nos saber como se formam e expandem os conceitos e como são utilizados no processo de compreensão histórica feito texto gráfico-verbal. Em face destas constatações, devemos insistir no desenvolvimento de uma abordagem crítica do ensino da História que motive os alunos a partilhar as suas ideias, conferindo-lhes a possibilidade de produzir sentidos sobre si próprios e sobre a sua própria aprendizagem.

1. As respostas à questão de investigação

O problema que esteve na origem deste estudo “Como é que os alunos explicitam o conhecimento histórico através de um discurso gráfico-verbal e de um discurso verbal escrito?”- conduz-nos a centrar as nossas conclusões em primeiro lugar na construção dos mapas de conceitos e nas narrativas explicativas produzidas pelos alunos.

Tal como já se afirmou na secção 3.1 do capítulo de análise, independentemente do tipo de conteúdo histórico substantivo expresso em cada um dos mapas de conceitos (rigor, suficiência, clareza...), resulta claro que para estes alunos a História não é uma rua de sentido único, admitindo pelo contrário múltiplas explicações ou linhas de desenvolvimento de raciocínios. De relevância assinalável foi o facto destes três mapas, no que a este aspeto diz respeito, sustentar que o destino da ‘viagem’ (compreensão do quadro histórico) foi o mesmo para todos os alunos, mas o ‘roteiro trilhado’ por cada par foi diferente, mostrando as relações entre os significados e explicitando o conhecimento histórico específico.

Assim, uma primeira reflexão tem que se centrar nas duas dimensões que nos podem dar algumas respostas, ou sejam, o tipo de relações expressas e a sua natureza. Se nos detivermos no quadro 8, podemos inferir que a maior parte das relações estabelecidas são de natureza unívoca, ou seja, os alunos limitam-se a olhar alguns conceitos /fenómenos sob um prisma de causalidade linear e compartimentada. Daí que, as setas tendam a ligar apenas um a dois conceitos, e não numa teia mais complexa de relações possíveis. Esta possibilidade é pouco relevante na frequência das setas de dupla direção.

Quadro 8: Tipo de relações expressas nos mapas de conceitos (MC)

Pares Relações	MC1	MC2	MC3
Setas <i>dupla</i> direção (<i>com</i> expressões de enlace)	3	1	0
Setas <i>dupla</i> direção (<i>sem</i> expressões de enlace)	-	-	-
Setas com 1 direção (<i>com</i> expressões de enlace)	19	20	38
Setas com 1 direção (<i>sem</i> expressões de enlace)	1	-	-
Conceitos soltos	-	-	-

Poder-se-á reconhecer aqui a influência do discurso verbal que os alunos dominam, que se caracteriza também por um conjunto de frases enunciadas de forma aditiva em vez de

frases mais complexas, usando advérbios e ou outros conectores mais sofisticados. Como veremos esta conclusão será visível no quadro seguinte. No entanto, é de valorizar que nenhum mapa (exceto um) apresenta conceitos soltos e ou setas sem expressões de enlace. Este é, sem dúvida, um resultado que deriva da natureza do programa informático, e das regras subjacentes à sua manipulação.

O quadro 9 vem reforçar a conclusão de que a maior parte das relações manifestas são de natureza causal linear simples acompanhadas de relações de consequência.

Quadro 9: Natureza das relações -palavras de enlace/setas (MC)

Pares Natureza das relações	MC1	MC2	MC3
Causal	10	5	20
Conclusiva /Consequência	5	10	3
Causal /Consequência	2	6	3
Exemplificativa	3	2	4
Explicativa	2	-	7

Esperar-se-ia que, considerando o tema em estudo, tivessem ocorrido mais relações de natureza exemplificativa. Este número diminuto terá que ser pensado em função do número de ‘novos’ conceitos que os pares acrescentaram ou não. É de salientar o caso do MC3 que devido ao facto do par ter acrescentado treze novos conceitos, exigiu que as relações de natureza explicativa tivessem também aumentado.

A passagem de um discurso gráfico-verbal (MCs) para um discurso verbal escrito (narrativas) ainda que realizado aos pares denuncia por parte dos alunos uma redução do entusiasmo e motivação na sua concretização. Os alunos acabam por assumir a atribuição de uma relevância maior à construção dos mapas de conceitos.

Apesar desta constatação, o discurso verbal escrito dos autores do MCs explicitam um quadro histórico multidimensional, pormenorizado, contextualizado e explicativo. Não se registando grandes variações relativamente à explicitação do conhecimento histórico, através dum discurso gráfico-verbal ou de um discurso verbal escrito, um dos mapas de conceitos apresenta, contudo, um discurso gráfico-verbal mais problematizador do que o discurso verbal escrito (MC2).

A leitura dos MCs, por outrem que não sejam os seus autores, permitiu avaliar a sua legibilidade enquanto narrativa. Assim, e retomando a expressão metafórica presente nos momentos de análise destas narrativas (NA2), somos levados a concluir que o mesmo mapa de conceitos permitiu ver até que ponto os alunos não foram meros leitores passivos (transcrição pura), mas foram também compelidos a melhorar a narrativa gráfico-verbal dos seus colegas:

Quadro 10: Leitura dos MCs pelos outros

MC1	NA13	O mapa ‘mostrou’, o aluno ‘contou’, ‘explicou’ e ‘acrescentou’
	NA14	O mapa ‘mostrou’ o que a aluna não ‘contou’
MC2	NA1	O mapa ‘mostrou’, o aluno ‘contou’ e ‘explicou’
	NA12	O mapa ‘mostrou’ e o aluno ‘comentou’
MC3	NA15	O mapa ‘mostrou’, a aluna ‘contou’, ‘explicou’ e ‘avaliou’
	NA16	O mapa ‘mostrou’ a aluna limitou-se a contar o que ‘viu’

O MC1 mostrou-se de tal modo legível para a aluna (A13) que, esta explicou e acrescentou elementos que tornaram a sua narrativa mais explicativa que o próprio mapa. Contudo, a narrativa da aluna (A14) evidencia legibilidade do mapa, de tal modo que se limitou a trilhar o percurso cognitivo que este evidenciava. A narrativa não acrescenta qualquer pormenor explicativo. As narrativas construídas com base no MC2 traduzem uma forte legibilidade do mapa, na medida que o conhecimento histórico explicitado é reforçado seja sob a forma de explicação ou comentário. Já as narrativas do MC3 traduzem percursos cognitivos distintos. Para a aluna (A15), o mapa foi explícito, legível, tendo aberto portas a mais explicações e até à avaliação de factos. Por seu turno, a aluna (A16) limitou-se a contar o que ‘viu’ no mapa, ou porque achou que era suficientemente explícito, ou porque o seu conhecimento histórico não lhe permitiu ir mais além. Em face destas constatações podemos ainda adiantar outras hipóteses explicativas, como seja, o facto de a narrativa ter sido construída individualmente e com base num mapa que não construíram.

Constatamos, pois, que as narrativas individuais de um mapa de conceitos que não foi construído por quem o ‘lê’ (NA2) apresentam-se de um modo geral mais explícitas do que o próprio mapa de conceitos. Esta maior explicitude advém do facto de que estas narrativas estão enformadas e enriquecidas pelo exercício de construção dos mapas de conceitos e pelas

narrativas (NA1) feitas então em pares. O mesmo acontece se nos centrarmos no conteúdo substantivo histórico (explicou..., comentou...avaliou...).

Assim, e relativamente à questão de investigação, e face à análise feita, parece ser possível afirmar-se que os alunos explicitam um quadro histórico multidimensional e complexo seja através de um discurso gráfico- verbal (mapa de conceitos), seja através de um discurso verbal escrito (narrativa).

Digna também de registo é a conclusão de que a construção dos mapas de conceitos em pequenos grupos (pares) é claramente uma estratégia que promove a confiança dos alunos em práticas de autoquestionamento, encorajando-os a se responsabilizarem pela construção do seu conhecimento. Esta constatação corrobora a defesa do trabalho colaborativo, trabalho que é sugerido pelo próprio Programa da Disciplina de História A (2001:8), quando recomenda: “Participar em dinâmicas de equipa, contribuindo para o estabelecimento de relações harmoniosas e profícuas.” Constatando-se que o trabalho colaborativo resulta profícuo e enriquecedor, seja na construção de mapas de conceitos, seja na construção de narrativas, por outro lado também promove aquilo que podemos considerar uma competição sadia entre os pares. Na situação de tornar públicos os seus trabalhos, os alunos esmeram-se para que o seu mapa de conceitos seja graficamente interessante, com um conteúdo substantivo mais rico e correto.

A relevância da construção de mapas de conceitos com base no software gratuito desenvolvido pelo Institute for Human and Machine Cognition (IHMC), sob a orientação de A. Canãs e Novak, programa CmapTools, alia as qualidades dos mapas de conceitos ao poder das novas tecnologias, particularmente da Internet. Assim, e recorrendo de novo aos objetivos do Programa da Disciplina de História A (2001:7): “Utilizar as tecnologias de informação e comunicação, manifestando sentido crítico na seleção adequada de contributos” foi satisfatoriamente conseguido com o desenvolvimento deste estudo. A construção de mapas de conceitos, e muito especialmente com base no programa CmapTools apresentou-se como uma ferramenta de grande relevância para a maximização do ensino, não apenas do ponto de vista dos alunos, mas também do professor. Até porque, entre outras coisas os alunos puderam explicitar o que sabiam e a professora/investigadora pôde apurar evidências relativamente à aprendizagem significativa do conteúdo histórico.

A realização deste estudo veio de igual modo reforçar a defesa da implementação de atividades de metacognição na prática pedagógica, com o objetivo de que os alunos criem uma consciência do seu processo de construção do conhecimento histórico e da sua avaliação. Como defende Britt (1993:86), “Qualquer mudança começa pela tomada de consciência do que poderemos mudar.”

Uma outra característica a salientar é o caráter idiossincrático dos mapas de conceitos, o que permite que ele possa ser usado como espelho dos conceitos, e da estrutura cognitiva, diferente para cada aluno, ou, no caso deste estudo, para cada par de alunos. Neste sentido, o mapa de conceitos pode ser um instrumento capaz de evidenciar significados atribuídos a conceitos e relações no contexto de um corpo de conhecimentos. Até porque, a construção de mapas de conceitos pode representar para o professor a maneira como o aluno está construindo o seu saber, é uma forma de o aluno exteriorizar a sua estrutura cognitiva e demonstrar como os novos conhecimentos se estão ‘ancorando’ a ela. Para tal, e de acordo com Gago (2006: 55):

“Parece ser premente pensar-se como ensinar para que as aprendizagens sejam mais significativas promovendo-se o desenvolvimento dos alunos no seu todo. Deste modo, mais do que transmitir saber, parece fundamental desenvolver nos alunos competências que lhes permitam perscrutar o mundo com os seus próprios olhos para que possam percorrer o caminho munidos de ferramentas que os auxiliem a compreender a sociedade que os rodeia.”

Todas as reflexões até aqui desenvolvidas obrigam-nos a deter sobre o quadro histórico que os mapas de conceitos denunciam. Segundo Shemilt, referenciado por Melo (2011:39)

“Este quadro deve conter critérios de continuidade e progressão. Ele não pode consistir numa lista de acontecimentos, povos e datas a serem aprendidos como pedaços isolados de informação e testados enquanto tal. Ele não pode ser definido em termos de acumulação (...) Poucos adolescentes são capazes de desenhar o passado, muitos menos conseguem oferecer uma narrativa coerente, e virtualmente nenhum consegue conceber nada mais do que uma simples ‘melhor’ narrativa. Os estudos mostram que os alunos possuem algum sentido de cronologia e conseguem construí-la apesar de limitada, mas nos seus trabalhos escritos ou nas suas respostas orais esta cronologia não é traduzida numa história, como uma narrativa significativa onde o presente e o futuro possam ser incorporados. O problema não é tanto a compreensão de partes isoladas, mas conceber um acontecimento -espaço, que lhes permita construir cada parte em relação ao todo e que o todo seja mais do que a soma das partes».

Desta feita, o conhecimento histórico que os alunos explicitam através de um discurso gráfico-verbal, apresenta-se como ‘panorâmico’, ‘perceptível’, ‘metamórfico’,

‘temático’, ‘desenvolvimentista’, ‘progressivo’, de ‘estrutura aberta’ e ‘operacional’. O quadro histórico explicitado pelos mesmos alunos através dum discurso verbal escrito (narrativa), tendo por base o quadro explicitado no mapa de conceitos, apresenta as mesmas características, ainda que se constate um reforço explicativo, multiperspetivada e multidimensional, desse mesmo conhecimento histórico.

Se é verdade que as grandes marcas do aluno de hoje se traduzem no seu espírito crítico, espírito colaborativo e espírito reflexivo, este estudo pretendeu dar um passo seguro para a consolidação dessas mesmas marcas. Contudo, estamos conscientes que estas finalidades não se alcançam com procedimentos esporádicos e avulsos. Conquistam-se com práticas sistemáticas e abordagens críticas do ensino da História de que este estudo pretendeu ser um exemplo, porquanto se propôs dar passos seguros na passagem da teoria à prática, isto é, da defesa do paradigma construtivista no ensino da História, para um efetivo ensino da História assente neste paradigma da educação.

Estamos conscientes ainda de que as conclusões apuradas no âmbito deste estudo, não podem ser extrapoladas, não podemos fazer generalizações, pois tal seria adular o contexto de natureza descritiva/qualitativa em que se inseriu este estudo. Até porque, as conclusões apuradas decorrem do trabalho desenvolvido pelos alunos que participaram neste estudo, do tema histórico sobre o qual os alunos construíram o mapa de conceitos e as narrativas respetivas, da capacidade interpretativa da investigadora e do próprio contexto investigativo em que aconteceu a investigação.

Esta constatação deve incentivar-nos a cada vez mais promovermos um ensino da História que torne o aluno capaz de compreender o mundo de ontem e o contemporâneo através da mobilização dos conhecimentos históricos, o que significa apetrechá-lo com utensílios conceituais que lhe permitam a leitura de novas situações com as quais irá sendo confrontado.

2. Sugestões para investigações futuras

Na sequência do estudo desenvolvido e das conclusões apuradas, e porque estão longe de esgotar o problema que esteve na origem deste mesmo estudo - *Como é que os alunos*

explicitam o conhecimento histórico através de um discurso gráfico-verbal e de um discurso verbal escrito? – Recomenda-se que novos projetos surjam no âmbito desta problemática.

Da experiência resultante desta investigação, quer ao nível dos constrangimentos, quer ao nível dos elementos facilitadores, sugerem-se alguns percursos alternativos para estudos futuros.

Constatando-se que a prática da construção de mapas de conceitos, para alunos não treinados nesta ferramenta, caracteriza-se por alguma morosidade, pouco compatível com o cumprimento de programas sujeitos a exame nacional, justifica que se encontrem caminhos alternativos para uma aplicação mais sistemática deste processo e até do alargamento do âmbito da sua aplicação. Assim, sugerimos que para investigações futuras, e tirando partido do facto de praticamente todos os alunos terem em casa computador com acesso à Internet, poderem elaborar o seu ou os seus mapas de conceitos em suporte CmapTools, em casa.

Para além dos objetivos inerentes à construção do mapa de conceitos que estiveram na origem deste estudo, esta aplicação que se sugere pode desempenhar uma outra função, servir como momento de avaliação formativa ou até sumativa. Depois de lecionada uma unidade ou subunidade didática, solicitar aos alunos que construam um mapa de conceitos de forma a explicitarem os conteúdos históricos lecionados. Sendo este trabalho realizado em casa, não há condicionantes em termos de tempo disponível para a sua realização. Pelo que os alunos poderão aprimorar o seu mapa de conceitos. Fazer, refazer... Posteriormente, e em contexto de sala de aula poderão redigir a sua narrativa explicativa, individualmente ou em grupo, com base no seu próprio mapa de conceitos ou com base no mapa de conceitos que não o seu;

Tirando partido das novas tecnologias, e mais uma vez como forma de rentabilizar o tempo da aula, podem os alunos enviar por correio eletrónico o respetivo mapa de conceitos para a professora, dando esta posteriormente aos alunos o feedback do trabalho desenvolvido. Na posse de todos os mapas de conceitos, pode a professora publicá-los na aula para que a turma conheça o ‘itinerário’ percorrido por cada aluno para atingir o ‘roteiro’ proposto pela professora. Daqui pode resultar a promoção de um ensino da história multiperspetivada e multidimensionada. Percecionadas as estratégias cognitivas seguidas por cada aluno, bem como eventuais incorreções factuais em termos de quadro histórico, a professora pode, ainda, ultrapassar esta situação promovendo atividades de remediação e ou enriquecimento;

Para investigações futuras, sugere-se que, adotando o mesmo ‘perfil’ de investigação e mantendo o mesmo quadro histórico, o estudo seja realizado em anos de escolaridade

diferentes. No terceiro ciclo do ensino básico, pode ser levado a cabo com alunos do oitavo ano de escolaridade. No ensino secundário, na disciplina de História B, no décimo ano de escolaridade, poder-se-á de igual modo implementar um estudo com as características deste. Um outro procedimento a adotar em estudos futuros passa pela gravação da interação dos pares durante o processo de construção do mapa de conceitos. Poder-se-ão ainda aprofundar os processos cognitivos mobilizados ao longo da construção do mapa de conceitos. Ou então, simplesmente alterar os participantes, o mesmo estudo com outra população. Até porque, estratégias úteis e poderosas podem tornar-se ainda mais úteis e mais poderosas à medida que forem sistematicamente aplicadas e aperfeiçoadas.

Todos os estudos pretenderão, então, reforçar algumas das conclusões agora apuradas de modo a que se permite a existência de uma multiplicidade de experiências e uma polifonia que contribua para um ensino da História que encoraje os alunos a ‘aprender a aprender’ e onde os professores se aprazam no seu ofício.

‘Ninguém aprende verdadeiramente se não tiver vontade para aprender’

Referências Bibliográficas

- Alegro, R.C. (2008). *Conhecimento Prévio e Aprendizagem Significativa de Conceitos Históricos no Ensino Médio*. Tese de Doutorado. Marília – São Paulo. http://www.marilia.unesp.br/Home/PosGraduacao/Educacao/Dissertacoes/alegro_rc_ms_mar.pdf (11 Julho 2011).
- Alves, L. A. Marques. (2001). O Estado da História – O Ensino. *Revista da Faculdade de Letras, Universidade do Porto* – História III série, vol. 2, pp.23 -31.
- Arroyo, A. P. e tal. (2006). El Mapa conceptual y la narrativa histórica. *In Second International Conference on Concept Mapping/Segundo Congresso Internacional Sobre Mapas Conceptuales*, San José, Costa Rica. <http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p130.pdf> (acedido em 14 de Julho 2011).
- Ashby, R. (2003). Conceito de Evidência Histórica: exigências curriculares e concepções dos alunos. In Barca, I. (Org.). *Actas das Segundas Jornadas Internacionais de Educação Histórica* (pp.19-57). Braga: Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho.
- Ashton, T. S. (1995). *A Revolução Industrial:1760 -1830*. 6ªEd. Mem Martins. Publicações Europa América.
- Ausubel, David P. (2003). *Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva*. Lisboa. Plátano Editora.
- Barca, Isabel. (2000). *O Pensamento Histórico dos Jovens*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia. Universidade do Minho.
- Barca, Isabel, Gago, Marília (2001). Aprender a pensar em História. Um estudo com alunos do 6º ano de escolaridade. *Revista Portuguesa de Educação*, vol.14 (1). Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho, pp.239-261.
- Barca, Isabel. (2001). (Org.) *Perspectivas em Educação Histórica. Actas das Primeiras Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia. Universidade do Minho.

- Barca, Isabel. (2004). (Org.) *Para uma Educação Histórica de Qualidade. Actas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia. Universidade do Minho.
- Barca, Isabel. (2004). Aula Oficina: do Projecto à avaliação. In Barca, I. (Org.) *Actas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica – Para uma Educação Histórica de Qualidade*. Braga: Centro de Estudos de Investigação em Educação. Universidade do Minho, pp 131-144.
- Barca, Isabel. (2007). A Educação Histórica Numa Sociedade Aberta. *Currículo sem Fronteiras*, v. 7, nº1, pp.5-9. www.curriculosemfronteiras.org (acedido em 30 de Dezembro 2011).
- Barton, Keith. (2001). *O Conhecimento Histórico*. Associação de Professores de História. (Exclusivo Internet) <http://www.aph.pt/arquivo/index.html> (acedido em 11 de Julho 2011).
- Barton, Keith. (2001). Ideias das crianças acerca da mudança através dos tempos. Resultados de investigações nos Estados Unidos da América e na Irlanda do Norte. In Barca, I. (Org.) *Actas das I Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. (pp. 55-68) Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia. Universidade do Minho.
- Barton, Keith. (2004). Qual a utilidade da História para as crianças? Contributos do Ensino da História para a Cidadania. In Barca, I. (Org.) *Atas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. (pp. 11-27) Braga: Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho.
- Bloch, Marc (1976). *Introdução à História*. Lisboa: Colecção Saber. Publicações Europa América.
- Bogdan, R.& Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Britt, Mari Barth (1993). *O Saber em Construção. Para Uma Pedagogia da Compreensão*. Lisboa. Instituto Piaget.
- Chaffer, Jonh; Taylor Lawrence (1984). *A História e o Professor de História*. Lisboa. Livros Horizonte.
- Collingwood, R. G. (1994). *A Ideia da História*. Lisboa: Editorial Presença.

- Cowen, Noel (2004). *História Global. Breve Visão da História do Mundo*. Lisboa. Editorial Bizâncio.
- Durães, Margarida & Melo, Maria do Céu (2005). As narrativas literárias como fonte histórica: “A guerra e a paz” na aula de História. In *Anais do XXIII Simpósio Nacional de História: História, Guerra e Paz* [CD. Rom]. Associação Nacional de História. Londrina: Editorial Média. Brasil. S/p.
- Eco, Umberto (2010). *Como se Faz uma Tese em Ciências Humanas*. 16ª Edição. Lisboa. Editorial Presença.
- Fosnot, Catherine (1989). *Professores e Alunos Questionam-se*. Lisboa. Instituto Piaget.
- Fosnot, Catherine T. (1996). *Construtivismo e Educação. Teoria, Perspectivas e Prática*. Lisboa. Instituto Piaget.
- Gomes, Rosa (2009). *O texto poético como fonte histórica: um estudo com alunos do 11º ano de escolaridade*, Tese de Mestrado em Educação /Supervisão Pedagógica em Ensino da História e Ciências Sociais, Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação.
- Hobsbawm, Eric. (2001). *A Era das Revoluções*. 5ª Edição. Lisboa. Editorial Presença.
- Le Goff, Jacques. (s/d). *A Nova História*. Lisboa: Edições 70.
- Le Goff, Jacques. (1982). *Reflexões Sobre a História*. Lisboa. Edições 70.
- Lee, Peter. (2001). Progressão da compreensão dos alunos em História. In Barca, I. (Org.) *Actas das Primeiras Jornadas Internacionais de Educação Histórica* (pp. 13-27). CEEP. Universidade do Minho.
- Lee, Peter. (2003). “Nós fabricamos carros e eles tinham que andar a pé”: Compreensão das pessoas do passado. In Barca, I. (Org.). *Actas das Segundas Jornadas Internacionais de Educação Histórica* (pp. 19-57). Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho.
- Magalhães, Olga. (2003). Concepções de professores sobre a História e o Ensino da História: Um estudo no Alentejo. In Barca, I. (Org.) *Actas das Segundas Jornadas*

- Internacionais de Educação Histórica*. (pp. 9-18). Braga: Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho.
- Mattoso, José. (2002). *Obras Completas. A Escrita da História*. Círculo de Leitores.
- Mattoso, José. (2006). *A Função Social da História no Mundo de Hoje*. Coleção Estudos. Reflexões 2. Lisboa: A.P.H.
- Melo, Maria do Céu. (2003) *O Conhecimento Tácito Histórico dos Adolescentes*. Braga: Instituto da Educação e Psicologia. Universidade do Minho.
- Melo, Maria do Céu e Lopes, J. (2004). (Org.) *Narrativas Históricas e Ficcionalis. Recepção e produção para Professores e Alunos. Actas do 1º Encontro sobre Narrativas Históricas e Ficcionalis*. Braga: Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho.
- Melo, Maria do Céu & Durães, Margarida (2004). A leitura de romances e a aprendizagem da História contemporânea. In Melo, Maria do Céu & Lopes, José Manuel. (Org.) *Narrativas Históricas e Ficcionalis. Recepção e produção de professores e alunos*. Braga. Centro de Investigação em Educação. Universidade do Minho (pp.59-79).
- Melo, M. C. et al (2007). Os mapas de conceitos: representações do conhecimento do professor de História. *Cadernos de História*, Vol.15/1.11-36 (Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. Laboratório de Ensino e Aprendizagem em História).
- Melo, Maria do Céu. (Org.) (2009). *O Conhecimento (Tácito) Histórico: Polifonia de alunos e professores*. Braga: Centro de Investigação em Educação. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho.
- Melo, Maria do Céu e Domingues, Elisa (org.). (2011) O discurso gráfico e o verbal dos alunos na construção e leitura crítica de mapas de conceitos. In *Vozes de alunos e professores na sala de aula* (Título provisório). Braga: Centro de Investigação em Educação. Instituto de Educação e Psicologia (Em processo de publicação).
- Melo, Maria do Céu (2011). *Textos em construção ...* Braga: Instituto de Educação, Universidade do Minho. Textos de apoio à lecionação do Mestrado em Educação/Área de Especialização em Supervisão Pedagógica na Educação em História e Ciências Sociais (Policopiado),pp. 9-11.

- Melo, Maria do Céu; Gomes, Rosa & Ferreira, Arminda (2011). *O dito e o entre – dito – a aprendizagem da história através dos cartoons e posters políticos* (No prelo).
- Ministério da Educação. (2001). *Programa História A (10º, 11º e 12º Ano)*. Curso Científico - Humanístico de Ciências Sociais e Humanas. Lisboa. Departamento do Ensino Secundário.
- Molina, N. Lionch. (2011). Ensenar historia: la indumentaria y mapas conceptuales. *In Revista Íber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, nº6*, (pp.84-91).
- Novak, J.D. e Canäs, A. (2009). A Teoria Subjacente aos Mapas Conceituais e Como Elaborá-los e Usá-los. (Tradução de: The Theory Underlying Concept Maps and how to Construct and use Them. <http://pt.scribd.com/doc/56652169/Novak-Teoria-Subjacente-Os-Mapas-Conceituais> (acedido em 11 de Julho de 2011).
- Novack, Joseph. (1984). *Aprender a Aprender*. Lisboa. Plátano Edições Técnicas.
- Ontoria, A. e outros. (2003). *Mapas Conceptuais. Uma Técnica para Aprender*. 3ª edição Porto. Edições ASA.
- Parente, Regina. (2004). *A Narrativa na Aula de História*. Tese de Mestrado em Educação. Especialidade em Supervisão Pedagógica em Ensino da História. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho.
- Rémond, René. (2003). *Introdução à História do Nosso Tempo. Do Antigo Regime aos Nossos Dias*. 2ª Ed. Lisboa. Gradiva.
- Schleppegrell, Mary J. (2005). *Helping content area teachers work with academic language: Promoting English Language Learners' literacy in History*. Final Report to the UC Linguistic Minority Research Institute. University of California, Davis.
- Schmidt, M. Auxiliadora; Barca, Isabel; Garcia, Tânia B. (2010). (Org.). Significados do pensamento de Jörn Rüsen para investigação na área da educação histórica. *Jörn Rüsen e o Ensino de História*. Curitiba. Editora UFPR. (pp. 11-21).

Valadares, J. E Graça, M. (1998). *Avaliando para melhorar a aprendizagem*. Lisboa. Plátano.
Veríssimo, H. A. (2004). Para que serve a História? *In Boletim N°27, 28*, Associação de Professores de História.

Verley, Patrick (2006). *La Première Révolution Industrielle*. Paris. Armand Colin.

Virta, Arja (2004). Methods for analyzing the content and the knowledge -structures of essay-type answers. *Educational Practice and Theory*. Vol. 26, 2, 69-86.

Outras fontes consultadas:

Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas de Ponte da Barca.

Projeto Curricular da Turma C, do 11º ano de escolaridade.

Caraterização da Turma C do 11º ano de escolaridade.

ANEXOS

ANEXO 1

Ex.m.º Senhor Diretor

da Escola Básica e Secundária Diogo Bernardes

Assunto: Pedido de autorização para participação num estudo no âmbito de um Mestrado.

Eu, Maria José da Silva Gonçalves, professora do Quadro de Escola, do grupo 400 (História), encontro-me a realizar um trabalho de investigação no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação/Supervisão Pedagógica na Educação em História e Ciências Sociais da Universidade do Minho, orientada pela professora doutora Maria do Céu Melo. Este estudo insere-se no paradigma de estudos em Educação Histórica. Para a implementação deste estudo é necessário a produção de instrumentos de recolha de dados (mapas de conceitos e respetivas narrativas) por parte dos alunos do 11º ano, turma C.

Pelo exposto, vem solicitar a V.ª Ex.ª que se digne conceder permissão para a produção dos respetivos instrumentos de recolha de dados de modo a preparar a dissertação no âmbito do referido mestrado.

Ao abrigo do preceituado legal, comprometo-me ao cumprimento dos seguintes procedimentos:

- respeitar a privacidade dos sujeitos sendo omissas as autorias e
- partilhar o estudo com a comunidade escolar através da entrega do relatório final e/ou numa sessão pública.

Com os melhores cumprimentos

Pede deferimento

Ponte da Barca, 2 de Novembro de 2011

A professora

(Maria José da Silva Gonçalves)

ANEXO 2

Ex.m.º (a) Senhor (a)

Encarregado (a) de Educação

Assunto: Pedido de autorização para participação num estudo no âmbito de um Mestrado.

Maria José da Silva Gonçalves, professora de História na Escola Básica e Secundária Diogo Bernardes e aluna de Mestrado em Educação/Supervisão Pedagógica na Educação em História e Ciências Sociais da Universidade do Minho, no âmbito da sua dissertação de mestrado, orientada pela professora doutora Maria do Céu Melo, propõe-se realizar um estudo com alunos do 11º C.

Pelo exposto, vem, assim, pedir autorização para a participação do seu educando no referido estudo.

Ao abrigo do preceituado legal, comprometo-me ao cumprimento dos seguintes procedimentos:

- respeitar a privacidade dos sujeitos sendo omissas as autorias e
- partilhar o estudo com a comunidade escolar através da entrega do relatório final e/ou numa sessão pública.

Com os melhores cumprimentos

A professora

(Maria José da Silva Gonçalves)

Eu, _____ Encarregado (a) de Educação do (a) aluno (a) _____ nº__ da Turma C do 11º Ano, declaro autorizar a participação do meu educando no referido estudo.

O (A) Encarregado (a) de Educação

ANEXO 3

O que são Mapas de Conceitos?

Os mapas de conceitos, tiveram a sua origem no movimento da teoria construtivista (Ausubel) da aprendizagem, foram usados pela primeira vez por Joseph Novak em 1970 para quem o mapa de conceitos podia ser simultaneamente:

- um recurso de auto-aprendizagem ao dispor dos alunos;
- um método para encontrar e explicar significado para os materiais de estudo;
- uma estratégia que estimula a organização dos materiais de estudo.

De acordo com Novak (1984) os mapas de conceitos, enquanto ferramenta pedagógica, são uma forma de ajudar os alunos e os professores a ver os significados dos materiais de aprendizagem.

Objetivos dos Mapas de Conceitos

Os mapas de conceitos têm por objetivo representar relações significativas entre os conceitos na forma de proposições; ou seja, um mapa de conceitos é um recurso de representação esquemática, através de uma estrutura bidimensional de proposições de significados conceptuais.

Os mapas de conceitos podem ser usados para sintetizar informação, para consolidar informação a partir de diferentes fontes de pesquisa ou para “simplificar” a abordagem a problemas complexos. Podem, igualmente, ser utilizados para rever e refrescar a memória. A sua construção pode funcionar como uma interessante e eficaz estratégia de (auto) aprendizagem mas também pode ser utilizada como meio de avaliação. É também uma forma de representação ou organização do conhecimento. Contudo, um mapa de conceitos vai além do esquema convencional; mostrando as relações entre os conceitos, através de proposições. Uma vez concluído, um mapa de conceitos é uma representação visual gráfica de como o seu autor pensa acerca de qualquer assunto ou tópico. Ou seja, representa de forma bidimensional uma certa estrutura cognitiva mostrando hierarquias e conexões entre os conceitos envolvidos.

Aplicação dos mapas de conceitos

- Exploração do que os alunos já sabem;
- Roteiro de aprendizagem – mostrando relações entre significados, tal como um mapa de estradas ou roteiro de viagem mostra a relação entre lugares, os mapas de conceitos são igualmente úteis enquanto suporte ao traçado de roteiros de aprendizagem.
- Preparação de trabalhos escritos ou de exposições orais – organizar ideias e comunicá-las não é para a maioria dos alunos uma tarefa fácil. A elaboração de mapas de conceitos ajuda a ultrapassar dificuldades na “relação com a folha em branco”;

Passos para a construção de um mapa de conceitos

- 1º Anotar os principais termos ou conceitos acerca do tópico;
- 2º Identificar os conceitos mais gerais, os intermédios e os específicos;
- 3º Começar a construir o mapa de conceitos: os conceitos são contornados com um círculo oval; localizar o conceito mais geral no topo ou centro; colocar os conceitos intermédios abaixo do geral e os específicos abaixo dos intermédios ou, no caso de o conceito mais geral estar no centro, os conceitos intermédios mais próximos do geral e os específicos mais afastados; traçar as linhas de ligação entre os conceitos; “etiquetar” as linhas de ligação com as palavras de ligação para indicar como os conceitos estão relacionados – proposições;
- 4º Fazer a revisão do mapa.

Nota: Um mapa de conceitos é sempre pessoal.

ANEXO 4

Construção de Um Mapa de Conceitos

Lista de Conceitos

- Take off industrial
- Crescimento demográfico
- Mercado nacional
- Urbanização
- Sistema financeiro
- Parlamentarismo
- Empreendedorismo
- Inovações agrícolas
- Mercado externo
- Espírito de tolerância
- Capitalismo industrial
- Incremento dos transportes

- 1- Depois de teres estudado a Hegemonia Económica Britânica **desenha** com o teu (tua) colega um **mapa de conceitos sobre esta temática**. Para tal deves usar o **programa CmapTools**. Os conceitos da lista que te é fornecida devem integrar o mapa de conceitos. Podes, no entanto, não usar algum dos conceitos ou acrescentar outros que não estão na lista.
- 2- Depois de realizada esta tarefa, deves fazer com o teu colega (pares) a **narrativa do mapa desenhado**.

Nota: Deves consultar o guião que te foi facultado pela professora acerca dos mapas de conceitos.

Bom Trabalho

A Professora de História

ANEXO 5

Os meus primeiros passos na construção de Mapas de Conceitos

Lista de Conceitos

- Mercantilismo;
- Protecionismo;
- Balança Comercial Favorável;
- Importações;
- Exportações;
- Manufaturas;
- Comércio;
- Metais preciosos;
- Intervencionismo;
- Atos de navegação
- Pragmáticas;
- Matérias-primas.

- 3- Depois de teres estudado o Mercantilismo **desenha** com o teu (tua) colega, um **mapa de conceitos**. Deves integrar os conceitos da lista que te é fornecida. Podes, no entanto, não usar algum dos conceitos ou acrescentar outros que não estão na lista.
- 4- Depois de realizada esta tarefa, devem fazer individualmente a **narrativa do mapa desenhado**.

Nota: à medida que vão realizando esta atividade devem fazer uma espécie de diário de bordo: registando os sentimentos que estão a viver, as maiores dificuldades sentidas...

Bom Trabalho

A Professora de História

ANEXO 6

FICHA DE METACOGNIÇÃO – MAPAS DE CONCEITOS

Esta ficha pretende que reflitas e avalies a atividade de construção dos mapas de conceitos.

1. Para preencher as respostas a esta pergunta, usa a seguinte escala à frente de cada afirmação. Ela deve corresponder ao tipo de aprendizagem realizada: Concordo Totalmente (**CT**) Concordo (**C**) Não concordo nem discordo (**I**), discordo (**D**), e Discordo totalmente (**DT**):

	CT	C	I	D	DT
Compreendi que os mapas de conceitos são uma representação gráfica do conhecimento.					
Compreendi que através dos mapas de conceitos posso construir e explicar o conhecimento histórico.					
Compreendi os princípios dos mapas de conceitos: hierarquização, seleção, impacto visual.					
Compreendi o papel das palavras de enlace.					
Dominava a sinalética utilizada nos mapas de conceitos.					

2. Assinala com um X aqueles que consideras terem sido os objetivos do trabalho:

Identificar os conceitos mais importantes de um tema histórico ____

Organizar os conceitos de um modo historicamente adequado ____

Construir um conhecimento histórico articulado e lógico ____

Discutir em grupo e procurar consensos ____

Outros: _____

3. Na construção em grupo do mapa de conceitos avalio da seguinte forma as tarefas:

Executámos com **FACILIDADE**; Executámos com **DIFICULDADE**; **NÃO CONSEGUIMOS EXECUTAR**

	F	D	N	P/S
Respeitar o princípio da hierarquização				
Selecionar/rejeitar os conceitos da lista				
Inserir novos conceitos relevantes				
Estabelecer inter-relações entre os conceitos mais inclusivos				
Estabelecer relações cruzadas entre conceitos não contíguos				
Utilizar palavras de enlace claras e adequadas				
Utilizar adequadamente sinais para estabelecer as relações				
Desenhar um mapa legível (organização do espaço, tamanho das setas e das letras, etc.)				

Focar a nossa atenção nas tarefas				
Construir uma dinâmica colaborativa (consenso, tomar decisões ...)				
Outros				

Nota: Nas dificuldades assinaladas (**D**ificuldade/**N**ão), coloca na coluna da direita a letra **P** nas que tiveram ajuda da professora, e ou a letra **S** nas que realizaram sozinhos.

4. A construção do mapa de conceitos contribui para compreendermos melhor este tema histórico, porque_____

5. Gostavas que este tipo de trabalho se repetisse? Porquê?

6. Tens algumas sugestões para melhorar a atividade?
