



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Sara de Jesus Oliveira Matos Costa

**Construção de Esquemas Mentais em História e em Geografia por alunos do 7.º Ano de Escolaridade**



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Sara de Jesus Oliveira Matos Costa

**Construção de Esquemas Mentais em  
História e em Geografia por alunos do  
7.º Ano de Escolaridade**

Relatório de estágio  
Mestrado em Ensino de História e de Geografia  
no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário

Trabalho realizado sob a orientação da  
**Professora Doutora Isabel Barca**

outubro de 2013

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

Universidade do Minho, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **Agradecimentos**

- À professora Doutora Isabel Barca, minha supervisora por toda a disponibilidade prestada, apoio, profissionalismo e pela imprescindível orientação que me prestou ao longo do segundo ano do Mestrado e fundamentalmente neste Relatório de estágio.
- À Doutora Maria do Céu Melo que permitiu a minha frequência neste Mestrado, concretizando um sonho à muito desejado e também por todo o apoio e incentivo prestados.
- Às minhas orientadoras Dras. Manuela Afonso e Patrícia Osório, pelo seu contributo, simpatia dedicação e profissionalismo para que eu crescesse como futura docente.
- A todos os professores que contribuíram para o enriquecimento do meu conhecimento ao longo do percurso académico, neste Mestrado, especialmente à professora Doutora Cristiana Martinha, que contribuiu em muitos momentos numa valiosíssima ajuda para a elaboração deste Relatório de Mestrado.
- À Escola EB 2,3 André Soares, ao pessoal docente e não docente e aos meus alunos que foram os agentes ativos e participativos de todas as experiências vivenciadas durante o estágio pedagógico, contribuindo para o meu profissionalismo.
- A todos os colegas de mestrado, em especial às minhas colegas de estágio, Carla Carvalho e Flávia Correia, por todo o incentivo e amizade que me deram aquando nos meus momentos de desânimo e pela disponibilidade e ajuda prestada durante o segundo ciclo de estudos.
- Ao meu marido, João Cândido, que foi o meu pilar para eu atingir esta meta tão difícil, sobretudo pela paciência e carinho que teve nos meus momentos mais difíceis e pelas palavras de encorajamento.
- Às minhas filhas Susana e Ana Catarina, pelo apoio e paciência que tiveram comigo e pela compreensão nos meus momentos de ausência como mãe.
- À minha cunhada (quase irmã) Helena Amorim, por toda a ajuda, compreensão e incentivo que me deu nos momentos mais críticos.
- À minha querida amiga Fátima Tavares, por todo o imprescindível auxílio dado, amizade e encorajamento, contribuindo dessa forma, para a conclusão desta minha etapa académica

## Resumo

O presente Relatório de Intervenção Pedagógica reporta a uma experiência de investigação-ação sobre a importância dos Esquemas Mentais na aprendizagem da História e da Geografia, levada a cabo em duas turmas do 7º ano de escolaridade, na escola EB 2,3 André Soares, situada na cidade de Braga.

Neste projeto de Intervenção procurou-se responder à seguinte grande questão: Como é que os alunos representam mentalmente esquemas sobre um tema Histórico e um tema Geográfico, com base na interpretação de um conjunto de fontes?

Este estudo, desenvolvido em contexto de sala de aula, focalizou a exploração dos seguintes conteúdos programáticos: “O desenvolvimento económico, relações sociais e poder político nos séculos XII a XIV”, na disciplina de História, e o “Relevo” que está contemplado no grande tema o “Meio Natural”, na disciplina de Geografia.

Os instrumentos utilizados nas duas disciplinas para a recolha de dados a analisar, foram uma ficha de trabalho individual com uma questão orientadora que propunha a construção de um Esquema Mental. Neste, cada aluno teria de elaborar, no final da exploração temática, um esquema síntese dos vários conceitos relacionados com a mesma, interligando-os de forma o mais coerente possível, e uma ficha metacognitiva composta por três questões, tendo por objetivo promover a autorreflexão sobre os conhecimentos aprendidos pelos alunos, e sobretudo, a pertinência do conhecimento e estratégias de trabalho que os alunos adquiriram na elaboração de Esquemas Mentais.

Entre os métodos de análise, destacam-se dois: 1) a análise de conteúdo para mostrar os conceitos que os alunos referiram nos seus Esquemas Mentais, bem como os conectores que utilizaram entre os conceitos; 2) análise indutiva dos tipos de Esquemas Mentais de cariz descritivo, descritivo/causal e causal.

Desta forma, ao avaliar a importância dos Esquemas Mentais como ferramenta pedagógica na aprendizagem dos alunos na disciplina de História e na disciplina de Geografia, constatei que a maior parte dos alunos valorizou o Esquema Mental na sua aprendizagem e, que todos eles usavam elos de ligação na elaboração dos seus esquemas, apontando umas vezes para um de cariz descritivo e outras para um de cariz causal.

**Palavras-chave:** Esquemas Mentais, educação histórica, educação geográfica, aprendizagem construtivista.

## **Abstract**

This report on pedagogical intervention presents a research-action experience about the importance of Mental Schemes in History and Geography learning, implemented in two classes of 7th grade in the EB 2,3 André Soares school in the city of Braga.

In this Project of intervention we tried to answer the following encompassing question:

How pupils represent mentally schemes about a historic issue and a geographic issue, based on the interpretation of a set of sources?

This study, carried out in classroom context, focused the exploration of the following syllabus contents: “The economic development, social relations and political power between twelfth and fourteenth centuries” in the subject of History, and the “Relief” that is inserted in the encompassing theme “Natural Environment” in the subject of Geography.

The instruments used in both subjects to collect data to be analysed were an individual worksheet with a guiding question which proposed the construction of a Mental Scheme. In this scheme, each pupil should elaborate, in the end of the content exploration, a synthesis scheme about several related concepts, interconnecting them in a coherent way, and a metacognition worksheet with three questions to promote self-reflection about the learned knowledge, and above all, the pertinence of the knowledge and the working strategies that pupils acquired during the elaboration of Mental Schemes.

Among the methods of analysis, we highlight two of them: 1) the content analysis to show the concepts that pupils referred to in their schemes and the connectors they used; 2) the inductive analysis about the type of mental schemes in a descriptive, descriptive/causal, and causal ways.

Therefore, when evaluating the importance of the mental schemes as a pedagogical tool in the pupil's learning, both in History and Geography, I noticed that the majority of the pupils appreciated the Mental Scheme in their learning and that all of them used links in their schemes elaboration, pointing to a more descriptive or a more causal way.

**Key-words:** Mental Schemes, history education, geographical education, constructivist learning.

## ÍNDICE GERAL

---

<b>Agradecimentos</b> .....	III
<b>Resumo</b> .....	IV
<b>Abstract</b> .....	V
<b>ÍNDICE GERAL</b> .....	VI
<b>ÍNDICE DE QUADROS</b> .....	VII
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	VIII, X
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	IX
<b>ÍNDICE DE ESQUEMAS DOS ALUNOS</b> .....	X
<b>ÍNDICE DE ESQUEMAS MENTAIS</b> .....	X
<b>ÍNDICE DAS FICHAS DE METACOGNIÇÃO</b> .....	XI
<b>Introdução</b> .....	12
<b>Capítulo I – Enquadramento Teórico</b> .....	<b>14</b>
<hr/>	
<b>1. O Construtivismo na Educação</b> .....	14
<b>2. Os Esquemas mentais</b> .....	15
<b>2.1. Designação de esquemas mentais</b> .....	16
<b>2.2. Esquemas/Mapas Mentais em Geografia</b> .....	26
<b>2.3. Esquemas/Mapas Mentais em História</b> .....	30

**Capítulo II – METODOLOGIA DO ESTUDO-----35**

---

<b>1. Breve Introdução .....</b>	<b>35</b>
<b>2. Caracterização das turmas participantes .....</b>	<b>36</b>
<b>3. Metodologia implementada durante as aulas de História e de Geografia .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1. Metodologia implementada durante as aulas de História .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2 Metodologia implementada durante a aula de Geografia .....</b>	<b>44</b>

**Capítulo III -Análise de Dados-----48**

---

<b>3.1. Análise de dados em História .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2 Análise da ficha de metacognição em História .....</b>	<b>54</b>
<b>3.3. Análise de dados em Geografia .....</b>	<b>58</b>
<b>3.4 Análise da ficha de metacognição em Geografia .....</b>	<b>65</b>

**Capítulo IV – Reflexões Finais-----69**

---

<b>1. Limitações do estudo .....</b>	<b>74</b>
<b>2. Implicações para o desenvolvimento profissional .....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>80</b>



## ÍNDICE DE QUADROS

---

<b>Quadro 1</b> -Total de aulas lecionadas em História durante o estágio pedagógica .....	40
<b>Quadro 2</b> - Presença dos conceitos sobre os progressos técnicos no século XIII e relação com as atividades económicas e demográficas.....	48
<b>Quadro 3</b> - Ordem decrescente de frequência .....	49
<b>Quadro 4</b> -Referências de Interligação Conceptual nos Esquemas Mentais dos Alunos .....	50
<b>Quadro 5</b> -Tipos de Esquemas Mentais dos Alunos em História .....	50
<b>Quadro 6</b> -Presença dos conceitos sobre o relevo-Evolução do Relevo.....	57
<b>Quadro 7</b> Ordem Decrescente de Frequência .....	59
<b>Quadro 8</b> Referências de interligação conceptual nos Esquemas Mentais dos Alunos .....	60
<b>Quadro 9</b> Tipos de esquemas mentais dos alunos em Geografia .....	60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

<b>Gráfico- 1</b> Frequência de respostas de alunos que referiram já ter elaborado, ou não, Esquemas Mentais na aula de História.....	54
<b>Gráfico- 2</b> Dificuldades, segundo os alunos, na construção dos esquemas mentais na aula de História .....	55
<b>Gráfico- 3</b> Novas aprendizagens, segundo os alunos .....	56
<b>Gráfico- 4</b> Frequência de respostas dos alunos que referiram já ter elaborado ou não Esquemas Mentais na aula de Geografia.....	65
<b>Gráfico- 5</b> Dificuldades, segundo os alunos, na construção dos Esquemas mentais na aula de Geografia.....	66
<b>Gráfico- 6</b> Novas aprendizagens segundo os alunos .....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1-</b> Mapa Conceptual.....	18
<b>Figura 2-</b> Mapa Mental.....	19
<b>Figura 3-</b> Mapas Conceptuais.....	20
<b>Figura 4-</b> Mapa Conceptual.....	21
<b>Figura 5-</b> Mapa Mental .....	22
<b>Figura 6-</b> Esquema Mental.....	27
<b>Figura 7-</b> Esquema Mental.....	28
<b>Figura 8-</b> Mapa de Rede Conceptual de Informação de Warley Wood .....	32
<b>Figura 9-</b> Conceitos que permitem a Análise de Causas, ou Tendem para a descrição .....	33

## ÍNDICE DE ESQUEMAS MENTAIS

---

<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 1</b> -Em História .....	51
<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 2</b> -Em História.....	51
<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 3</b> -Em História.....	52
<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 4</b> - Em História.....	53

## ÍNDICE DE ESQUEMAS DOS ALUNOS

---

<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 1-</b> Em Geografia .....	61
<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 2</b> - Em Geografia .....	62
<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 3-</b> Em Geografia .....	63
<b>Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 4</b> - Em Geografia .....	63

## **ESQUEMAS MENTAIS DOS ALUNOS**

---

Esquemas Mentais dos Alunos em <b>História 1</b> .....	88
Esquemas Mentais dos Alunos em <b>Geografia1</b> .....	98

## **ÍNDICE DAS FICHAS DE METACOGNIÇÃO**

---

Ficha de Metacognição em História 1.....	87
Ficha de Metacognição em Geografia 1 .....	97

## **ÍNDICE DAS FICHAS DE TRABALHO**

---

Ficha de Trabalho 1 História-----	80
Ficha de Trabalho 2- História-Proposta de Elaboração de Esquema Mental-----	86
Ficha de Trabalho 3- Geografia-----	93
Ficha de Trabalho 4-Geografia-Proposta de Elaboração de Esquema Mental-----	96

## **ÍNDICE DE AUTORIZAÇÃO DA ESCOLA**

---

Autorização para Divulgação da Escola 1 .....	79
---	----

### Introdução

Esta proposta de Intervenção Pedagógica desenvolvida no segundo semestre teve como propósito analisar e procurar compreender o processo de construção de Esquemas Mentais por alunos do 7º ano de escolaridade, numa abordagem de aula-oficina na perspectiva construtivista, Barca (2004). Esperou-se que o desenho da Intervenção Pedagógica fosse apoiado por materiais já utilizados em ambiente de investigação em educação histórica e em educação geográfica. No âmbito do modelo de aula-oficina procurei, no primeiro momento da aula, realizar o levantamento das ideias prévias dos alunos sobre conceitos essenciais às temáticas que foram abordadas nas respetivas aulas. Com base na análise do conhecimento prévio dos alunos, busquei desenvolver o trabalho com os alunos tendo em vista uma melhor contextualização dos temas e a promoção de novas questões, por parte dos mesmos, o que constitui a essência da progressão do conhecimento. Para além de momentos expositivos, as tarefas dos alunos foram realizadas individualmente, em pares ou mesmo em grupos com maior número de elementos.

No meu projeto de investigação-ação tentei encontrar respostas para uma questão de investigação sobre o conhecimento Histórico e Geográfico de alunos do 7º ano de escolaridade: Como é que os alunos representam mentalmente esquemas sobre um tema Histórico e um tema Geográfico, com base na interpretação de um conjunto de fontes?

A síntese temática realizada pelos alunos sobre os temas explorados no contexto do Projeto de Intervenção foi concretizada através da elaboração de um Esquema Mental. Os alunos, ao elaborarem os Esquemas Mentais, confrontam-se com uma série de desafios que podem ser estimulantes. Por meio de uma análise conceptual desses Esquemas Mentais, o professor poderá perceber como os alunos estabelecem relações e dão sentido às temáticas Históricas que estudaram. Do mesmo modo, em Geografia, o esquema é capaz de mostrar como o aluno interpreta uma determinada problemática, podendo o professor identificar como ele concebe a sociedade em estudo e as suas várias atribuições de valores a um espaço, nomeadamente aos locais que conhece e com os quais indiretamente mais se identifica. O Esquema Mental é capaz de dar, principalmente, um diagnóstico de possibilidades e dificuldades relacionadas com os princípios básicos de uma disciplina, (Fosnot,1996).

O presente trabalho divide-se em quatro Capítulos: No primeiro capítulo realizou-se uma breve abordagem ao construtivismo na educação, os Esquemas Mentais em História e em Geografia e procedeu-se a uma breve abordagem à definição de Esquemas Mentais. No segundo capítulo procedeu-se a uma breve introdução à metodologia do estudo, caracterização das

turmas participantes e descreve-se de modo breve a metodologia implementada durante as aulas de História e de Geografia. No capítulo três encontra-se a análise de dados realizada para ambas as disciplinas. No quarto capítulo realizou-se as reflexões finais do estudo, onde se incluem as limitações ao estudo e Implicações para o desenvolvimento profissional.

*Frequentemente a maior vitória é de vencermos, por vezes o maior obstáculo são nós próprios.*

### Capítulo I – Enquadramento Teórico

#### 1. O Construtivismo na Educação

O Construtivismo, inspirado em Jean Piaget e Vygotsky, entre outros, veio revolucionar as aulas tradicionais e os seus respetivos modelos. Esta teoria em Educação, aponta para um modelo que considera que é o aluno sobretudo, que constrói a sua própria aprendizagem que têm uma importante interação com o mundo físico e social e cuja individualidade psico-cognitiva deve ser respeitada. Porém e segundo Fosnot, (1996, p.52): *Não se consegue extrair desta teoria um «livro de receitas para ensinar» ou um conjunto preparado de técnicas pedagógicas para serem propostas como um modelo construtivista do ensino.* Assim quando pretendemos estimular e desenvolver a aprendizagem no estudante, não nos podemos esquecer que o sujeito tem de se envolver mentalmente nesse processo de aprender. Surge assim a necessidade da implementação de um modelo de ensino orientado para a mudança conceptual enquadrado numa perspetiva de desenvolvimento da autonomia dos alunos. O conceito de “autonomia do aluno” é definido por Jiménez Raya, Lamb & Vieira (2007) como:

*Competência para se desenvolver participante autodeterminado, socialmente responsável e criticamente consciente em ( e para além de) ambientes educativos, por referência a uma visão de educação como espaço de emancipação (inter) pessoal e transformação social. ( p.2).*

Até aos anos 70, os modelos pedagógicos em História e em Geografia eram muito centrados ou na memorização dos respetivos conteúdos ou nos métodos ativos formais, sobretudo, no método behaviorista não sendo os alunos instados a problematizar as suas próprias questões. Mais recentemente, o com o construtivismo criou-se um novo modelo pedagógico, em que o ensino de novos conteúdos se orientou para uma nova metodologia do ensino. Nestes finais do século XX e o início do século XXI constituíram, pois um período de mudanças de políticas educativas, quer à escala nacional como internacional, as quais procuraram romper com os modelos pedagógicos tradicionais, incluindo os métodos de avaliação dos alunos. Surge assim o

projeto PISA (Programme for International Student Assessment), nos quais os alunos com idade de 15 anos de idade, e oriundos de escolas dos estados-membros e parceiros da organização, são avaliados ao nível de três literacias ou competências, como as ciências, a matemática e a língua materna. Porém nem a literacia Geográfica e nem a literacia Histórica fazem parte dessa avaliação, o que contribuiu para a sua marginalização curricular em muitos países. Portugal esteve integrado neste programa até 2012.

As unidades curriculares de História e de Geografia devem abordar os diferentes conteúdos programáticos no sentido de promover o Desenvolvimento Sustentável e advertir aos alunos o que é a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, pois os professores ao lecionarem ambas as unidades curriculares devem ter em conta que os alunos devem ser consciencializados para as problemáticas ambientais, económicas, sociais, culturais, religiosas, políticas, na atualidade e ao longo dos tempos ou seja, o professor deve orientar os alunos para problematizarem estas questões de acordo com os temas que vão sendo lecionados de acordo com os programas das respetivas unidades curriculares. O desafio do professor será sobretudo o de preparar os alunos para a vida, numa sociedade complexa.

### **2. Os Esquemas mentais**

Começo por referir que tive alguma dificuldade, na pesquisa que realizei para este trabalho, em encontrar autores que abordassem de forma clara e sucinta a temática dos esquemas mentais, sobretudo em artigos portugueses. Refiro esquema ou mapa mental, porque as duas ferramentas pedagógicas podem não ter, na íntegra exatamente o mesmo significado, mas poderão aproximar-se, se considerarmos um esquema em formato iconográfico (imagens ou grafismos) Para diferenciar esquema de mapa mental, posso salientar que o esquema mental, na sua elaboração, pode ter ou não uma palavra central, não havendo no entanto e de acordo com vários autores, uma hierarquia fixa entre os conceitos solicitados. Um conceito não é mais valorizado do que outro, pode-se contudo dizer que as palavras estão interligadas.

Relativamente ao mapa mental, este tem uma palavra central e interliga-se com os conceitos pedidos na sua elaboração, assim como existe uma certa metodologia para o elaborar, enquanto o Esquema Mental é mais flexível na sua construção. Eu selecionei este tema por o considerar bastante interessante e ainda pouco explorado, servindo assim de base para futuros estudos relativos a esta temática.



O meu projeto de Intervenção pedagógica, que serviu de base para o presente Relatório de Mestrado, incidiu sobre os esquemas mentais, os quais foram postos em prática aquando do meu estágio na Escola EB 2,3 André Soares, situada no centro de Braga. Com este trabalho de investigação – ação, pretendi que os alunos desenvolvessem competências diversificadas como a representação gráfica e análise de dados, a pesquisa autónoma nas Unidades Curriculares de História e de Geografia, com base em informações em diferentes suportes e a interpretação de diversas fontes e documentos promovendo o desenvolvimento de autonomia dos alunos quer no domínio cognitivo, quer nos de comunicação gráfica e verbal.

### **2.1. Designação de esquemas mentais**

Os esquemas são estruturas cognitivas de formação de significados que vamos desenvolvendo desde cedo e que nos auxiliam a interpretar e explicar o mundo. Ao traduzirmos Beck :

*um esquema é uma estrutura cognitiva que filtra, codifica e avalia os estímulos aos quais o organismo é submetido...Com base na matriz de esquemas, o indivíduo consegue orientar-se em relação ao tempo e espaço e categorizar e interpretar experiências de maneira significativa, (1967, p.283).*

No entanto, segundo Marques (2008), os esquemas mentais são diferentes quanto à sua realização relativamente aos mapas mentais ou conceptuais [ MMC`s ], estes diferem entre si e da forma como são elaborados. Os mapas mentais (termo traduzido do inglês "mind maps") e os mapas conceptuais ("concept maps", no original) são representações esquematizadas de informação que permitem demonstrar facilmente relações de significado e de hierarquia entre ideias, conceitos, factos ou acções, podendo estes serem realizados manualmente ou em contexto das SIG. Para tal e noutros países foram criados programas facilitadores da elaboração dos MMC`s.

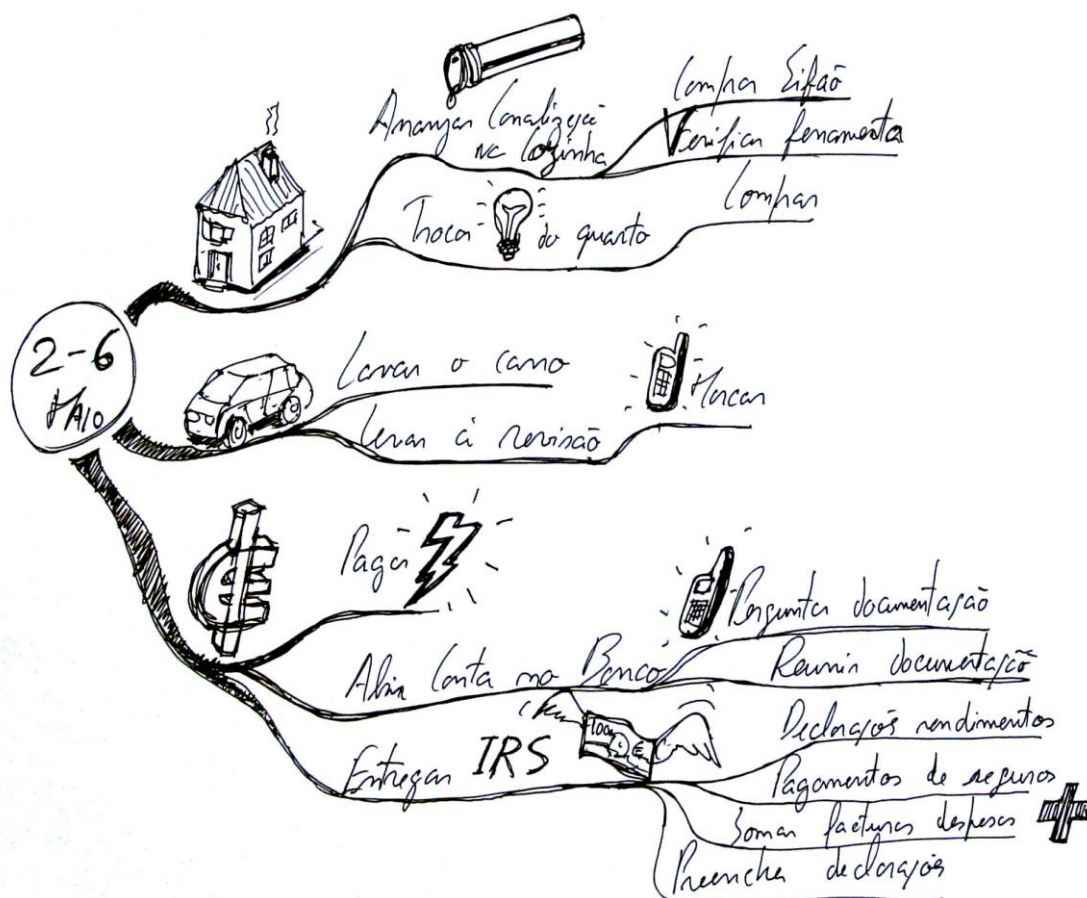
*A linguagem visual, nomeadamente o grafismo, sempre desempenhou um papel fundamental como sistema de construção, análise e descrição de ideias. Existem pura e simplesmente factos e ideias que não são passíveis de análise ou elaboração através de outra linguagem que não seja a visual, materializada através do grafismo, do desenho, da ilustração ou da fotografia [...].*

*Foi com base nestas linhas de pensamento e de investigação que surgiram algumas poderosas ferramentas de auxílio à aprendizagem tais como a PNL (Programação Neurolinguística) [...] os Mapas Mentais, desenvolvidos por Tony Buzan, e os Mapas Conceptuais, desenvolvidos por Novak. (Marques 2008, pp.12-20).*

Através das citações acima referidas, depreende-se que os MMC`s ou os esquemas mentais podem ser elaborados por qualquer pessoa ou por alunos de várias faixas etárias, de forma simples e manualmente ou recorrendo a programas informáticos, que permitem o auxílio na elaboração dos mesmos, permitindo uma construção conceptual de forma algo elaborada e pormenorizada, sendo no entanto necessário para quem os elabora, um conhecimento prévio destas ferramentas pedagógicas. No entanto e de acordo com o que foi referido pelo autor, estas ferramentas foram criadas e são utilizadas em contexto escolar, sobretudo noutros países que não Portugal. Daqui a lacuna que se verifica nos alunos dos vários anos escolares, que não sabem elaborar e utilizar tais ferramentas de ensino, pelo que seria urgente começar a educar os alunos desde muito cedo, a utilizarem os MMC`s quer manualmente, quer ao nível informático. No entanto é de salientar que não se pode generalizar esta lacuna em Portugal, pois existem alguns professores que já tomam a iniciativa de solicitar aos alunos que esquematizem os conteúdos aprendidos. No entanto e infelizmente são poucos os que o fazem nas variadas disciplinas, tal como pude constatar no meu estudo. Relativamente aos programas criados com o intuito de auxiliar a elaboração dos MMC`s, o referido autor, na sua Dissertação de Mestrado, apresenta alguns exemplos de como podem ser elaborados os MMC`s, tanto ao nível mais simples como ao nível complexo, em várias disciplinas e situações, (Figuras 1 a 5).

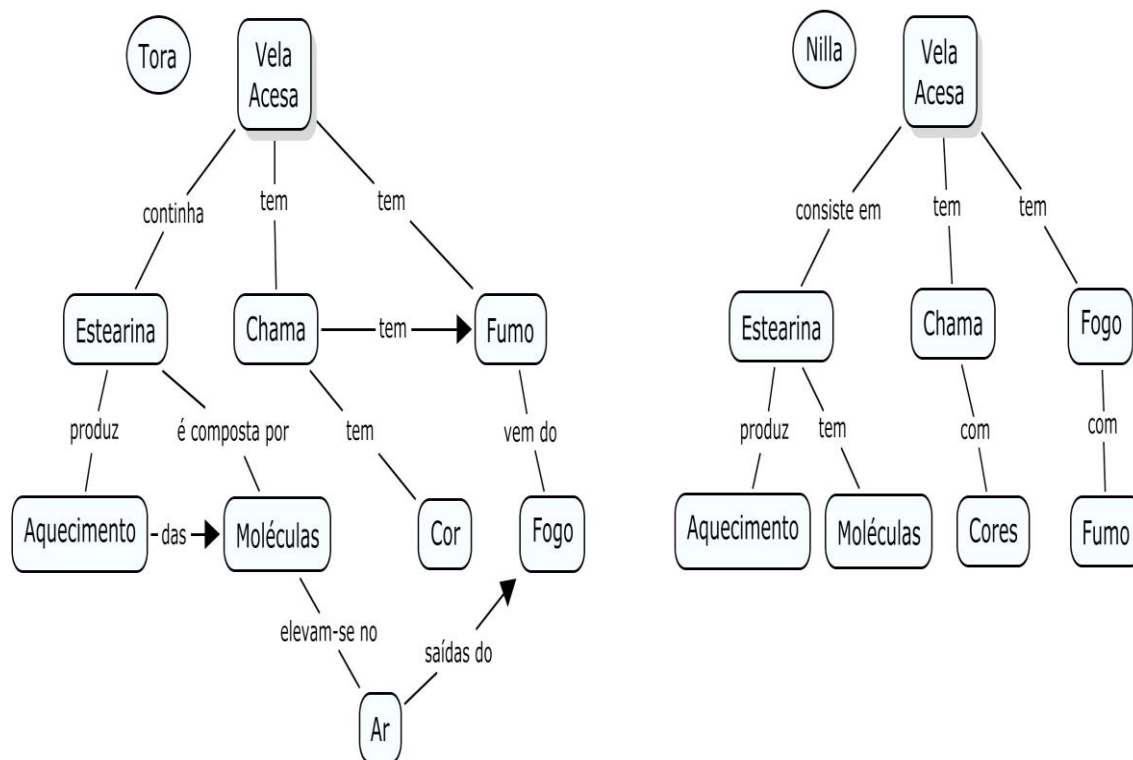


Figura 2- Mapa Mental



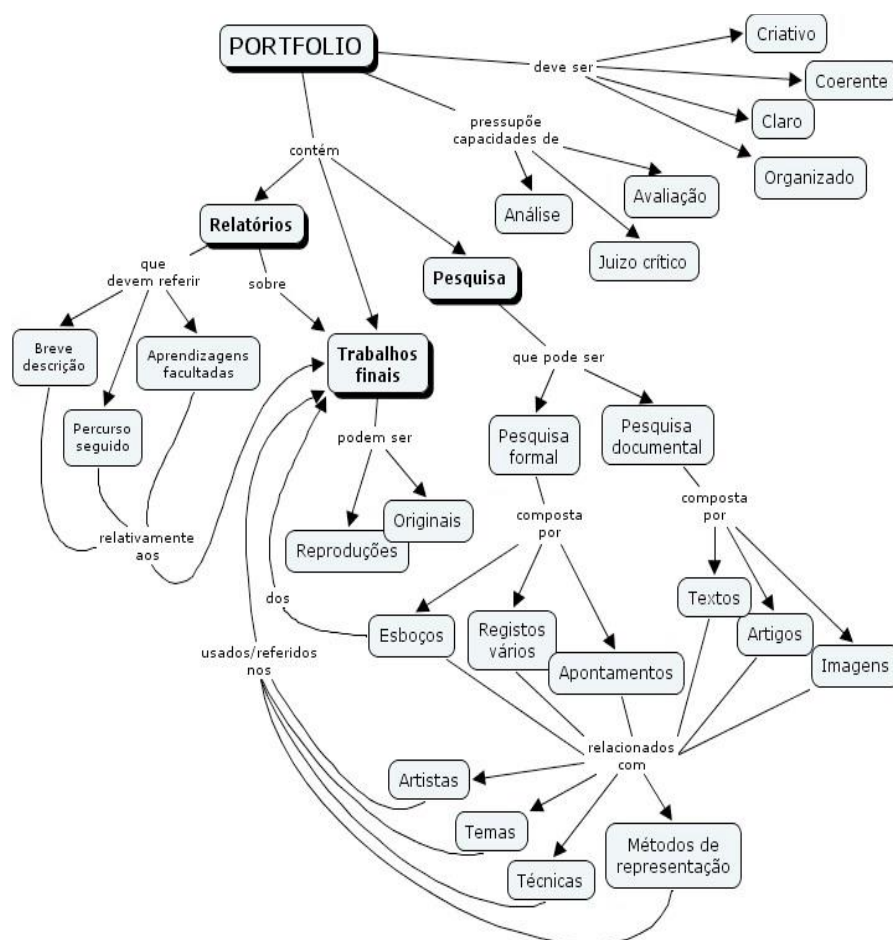
Fonte: Mapa mental realizado à mão livre com a listagem das tarefas para uma semana. Marques, (2008, p. 40).

**Figura 3-Mapas Conceptuais**



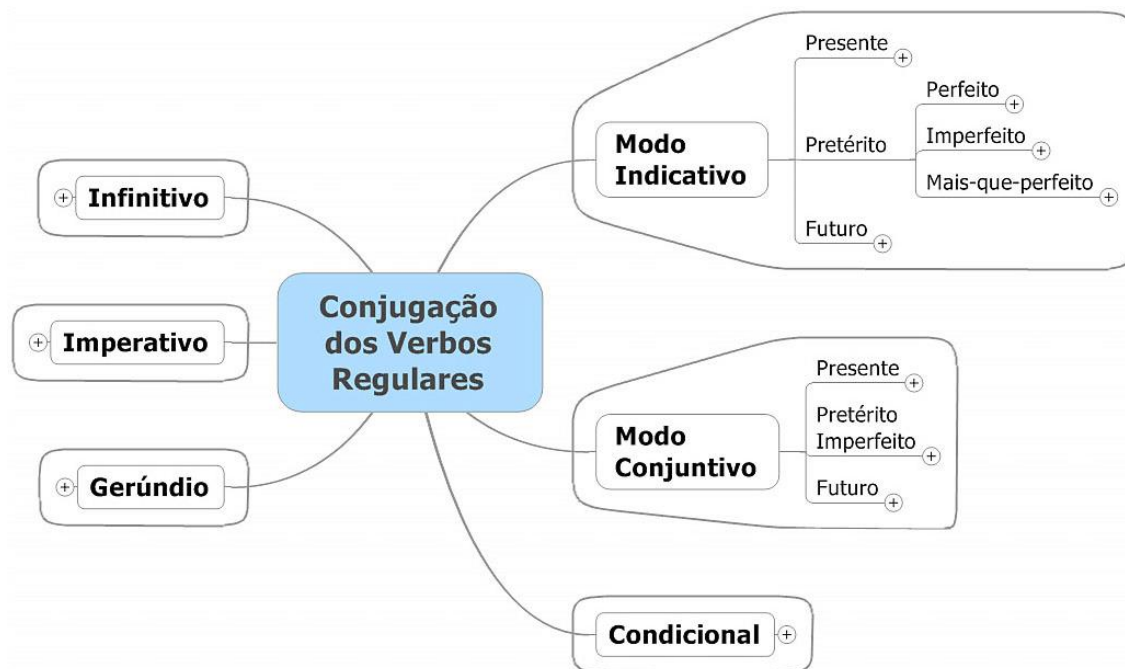
Fonte: Mapas conceptuais realizados individualmente por duas alunas de 10 anos de idade, sobre o tema “Vela acesa”, ( que deveriam incorporar obrigatoriamente os conceitos de Chama, Fogo, Fumo, Aquecimento, Estearina, Moléculas e Cor. (Iuli e Helldén, 2004). ( in Marques, 2008, p.84).

Figura 4- Mapa Conceptual



Fonte: Mapa conceptual para esclarecer os conteúdos presentes num portfólio a elaborar pelos alunos em de Desenho. Mapa do autor. Software CMapTools. Marques, (2008, p.109).

Figura 5- Mapa Mental



Fonte: Mapa mental na disciplina de Língua Portuguesa . Software CMap Tools. Marques, (2008. P.110).

O mapa mental apresentado na figura 5 foi elaborado por um aluno de 12 anos do 7ºano de escolaridade, sob a orientação do autor (Marques). Segundo o autor pretendeu-se que o referido aluno elaborasse de forma esquemática as conjugações dos verbos regulares, com o objetivo de perceber como o aluno estabelece relações da respetiva temática, dum forma construtivista e ativa. Permitindo estimular o desenvolvimento da aprendizagem de uma forma positiva e motivadora para o aluno. Marques, (2008, p. 110).

Através dos exemplos das figuras acima representadas de mapas mentais e mapas conceptuais, podemos constatar que o autor não procedeu a uma experimentação com alunos no processo de aula, uma vez que a figura 3, o Esquema Conceptual é elaborado por duas alunas de nacionalidade estrangeira e apenas o mapa da figura 5 surge de uma experiência realizada numa aula, em Portugal, com um aluno de 12 anos orientado pelo autor. O que sugere a quase inexistência de utilização dos MMC`s em sala de aula em Portugal.

Marques (2008), considera ainda que:

*Como ferramenta para actividades a desenvolver na sala de aula, os mapas conceptuais porventura estarão melhor posicionados para dar um contributo eficaz. Além de poderem estabelecer uma hierarquia para os conceitos envolvidos num determinado assunto, definem igualmente o tipo de relação entre eles, particularidade que não está ao alcance de um mapa mental. Dado que a aprendizagem depende do estabelecimento de relações válidas e verdadeiras entre conceitos, o acto de construção de um mapa coerente envolve obrigatoriamente um esforço de aprendizagem. Os estudantes, ao construírem individualmente os seus mapas, dão através dessa actividade um feedback bastante exacto ao professor daquele que é o seu nível de conhecimento sobre o assunto visado. É possível concretizar várias actividades baseadas nos mapas conceptuais, sendo possível dividir estas em quatro áreas fundamentais: (a) diagnóstico (prévio e final), (b) pesquisa, (c) integração multidisciplinar e (d) apresentações. (pp. 82 – 83).*

De acordo com este autor, os Mapas Conceptuais estão melhor posicionados para contribuir eficazmente com a apresentação, por parte dos alunos, dos conteúdos temáticos abordados numa sala de aula, em relação aos Mapas Mentais. No entanto, pessoalmente não concordo na totalidade com o referido autor, pois é mais simples para um aluno esquematizar num Esquema ou Mapa Mental, uma determinada temática, uma vez que estes não exigem ramificações tão complexas na sua elaboração como é o caso do mapa conceptual.

Como já foi salientado anteriormente, se os alunos em Portugal não têm por hábito elaborar um simples esquema mental nas várias unidades curriculares, ser-lhes-á muito mais difícil elaborar um esquema conceptual, pela sua complexa construção. Dentro ainda desta perspetiva, o autor refere a importância que os Mapas Mentais apresentam para o diagnóstico final que os alunos apresentam depois de assimilados os conteúdos e sintetizados num mapa mental. Assim e de acordo com o autor:

*Os mapas de diagnóstico final partem do mesmo princípio dos anteriores mas são realizados no final de uma unidade de estudo, como método de verificação da aprendizagem. Ambos os mapas de diagnóstico são exímios em detectar conceitos erróneos, ou seja, os casos em que os estudantes tomam como verdadeiros, conceitos (ou relacionamentos entre eles) que são objectivamente falsos. A detecção destes misconceptions torna-se relativamente simples: as expressões semânticas são inválidas,*



*não fazendo sentido no contexto da matéria visada ou então, pura e simplesmente, o estudante é incapaz de formular quaisquer proposições dado que o entendimento sobre o significado de um ou mais conceitos se encontra errado à partida. Marques, (2008, p.83).*

Relativamente aos Esquemas Mentais ou os MMC's em Portugal, o autor salienta ainda que em Portugal, a produção de materiais pedagógicos para os professores, surge ocasionalmente resumos das temáticas abordadas nos manuais escolares em forma de Mapas Mentais ou Mapas Conceptuais. Assim como a solicitação por parte dos professores aos alunos, da criação de mapas é quase inexistente. Não existindo uma disciplina no currículo do ensino básico ou secundário portugueses que integre a aprendizagem da criação e da utilização de MMC's. Outra lacuna que se verifica em Portugal surge logo na formação inicial de professores, em que não existe uma formação que prepare os mesmos para esta ferramenta pedagógica. Verifica-se que a maior partes dos docentes, com ou sem experiência de ensino, desconhecem a existência destas metodologias e das suas possibilidades. Como já foi demonstrado e ilustrado anteriormente, existe a necessidade de sensibilização e formação dos professores para a utilização prática dos MMC's nas aulas das variadas disciplinas curriculares e também a implementação de novas práticas que introduzam os MMC's como instrumentos pedagógicos de avaliação de conhecimentos dos alunos. Marques, (2008, pp.142 e 143).

Os Mapas/Esquemas Mentais e Mapas Conceptuais podem ser de grande importância como ferramenta pedagógica tanto para os alunos como para os docentes, e que deveriam ser mais utilizados tanto pelos alunos como pelos professores em contexto de sala de aula. Podemos salientar que os Mapas Mentais e os Mapas Conceptuais são uma mais-valia no que toca ao método de aprendizagem por parte dos alunos, facilitando uma melhor aprendizagem por parte destes, no que se refere aos conteúdos explorados em sala de aula, em que através de um Esquema Mental, os mesmos podem compreender de uma forma sintetizada as temáticas e assimilá-las de forma mais rápida, do que através do método tradicional, ou seja, de uma leitura exaustiva das referidas temáticas, o que não é tão facilitador e motivador para a aprendizagem por parte dos alunos. Os referidos Mapas Mentais e Conceptuais tendem também a facilitar de igual modo os professores na abordagem e exploração dos conteúdos programáticos, numa sala de aula. No entanto, não podemos deixar de salientar, e tal como o autor refere na sua citação, o uso dos respetivos MMC's, são ainda considerados uma inovação em Portugal, em contexto escolar, depreendendo-se esta constatação através do que o autor realça na sua citação, de que

o seu trabalho decorre da hipótese, e não de um trabalho com resultados já obtidos em experiências decorridas ao longo de vários anos, nesta temática, no âmbito escolar. Observa-se que este método de ensino-aprendizagem é uma inovação em Portugal, através da seguinte citação do referido autor:

*Dos vários fatores que têm caracterizado as políticas educativas algo voláteis e por vezes contraditórias em Portugal pode-se realçar a ausência de um conteúdo transversal que consista na aprendizagem de técnicas de estudo, investigação e organização do trabalho. É de salientar que muito pouco se tem feito no sentido de introduzir melhores e mais diversificadas metodologias de estudo e trabalho para os alunos. As principais alterações introduzidas em tempos mais recentes disseram respeito fundamentalmente à organização curricular com a alteração de cargas horárias e algumas modificações de conteúdo e forma em várias disciplinas. Desde tenra idade, os alunos deveriam ter acesso a conteúdos que consistissem em metodologias de estudo, de trabalho e de investigação. Poderia existir uma disciplina apenas dedicada a essa temática que seria lecionada nos primeiros anos do ensino básico e que poderia continuar até ao ensino secundário. Os estudantes retirariam vantagens da aprendizagem destas metodologias se o fizessem de modo tão consciente quanto possível e não apenas esporadicamente, quando têm que desempenhar uma determinada tarefa ou aprender um determinado conteúdo de uma disciplina específica. Marques (2008, pp. 11-12).*

Como Marques observou:

*Muitos alunos continuavam a ter dificuldade no entendimento claro sobre o tipo de acções que tinham de definir, qual a sua sequência e qual a relação de cada uma delas com a globalidade do projecto. Em muitos casos, os alunos aparentavam ter ideias solidamente definidas no papel, solidez, essa que, o desenrolar prático do projecto acabava por desmentir. Marques (2008, pp. 100 - 101).*

Segundo o autor os alunos referiram que depois de iniciado o processo de construção do mapa, este fluía por si próprio e depois de transformado numa representação esquemática dos conteúdos abordados numa sala de aula, permitia detetar falhas e incongruências com relativa facilidade. Esta experiência foi positiva, tendo revelado o importante papel que os MC's podem

desempenhar na definição e na análise de coerência de ideias e metodologias nas atividades do projeto. No entanto verificou-se que, em alguns aspetos, na elaboração de mapas conceptuais tais como a consistência gráfica, os alinhamentos de linhas e caixas e aspetos que contribuem para a facilidade da sua leitura e compreensão, estes apresentaram algumas falhas, resultado da inexperiência prática dos alunos. Marques (2008, p. 105).

Embora haja poucos autores a abordarem esta temática, já houve uma tese no âmbito deste Mestrado, sobre Mapas Conceptuais, como Sampaio, que nos refere que durante a sua experiência em sala de aula a duas turmas do 7º ano de escolaridade, aquando do uso de Mapas Conceptuais, os alunos apresentam dificuldades em raciocinar logicamente os conteúdos quer na disciplina de História, quer na disciplina de Geografia (2012).

### **2.2. Esquemas/Mapas Mentais em Geografia**

Na disciplina de Geografia existem alguns estudos internacionais com este enfoque. Segundo os seguintes autores Neto e Dias no trabalho intitulado: “ Mapas Mentais e a Construção de um Ensino de Geografia Significativo: Algumas Reflexões”, (2011) que, em parceria com a Universidade Federal do Ceará - Ceará – Brasil, desenvolveram em conjunto, um trabalho desse tipo:

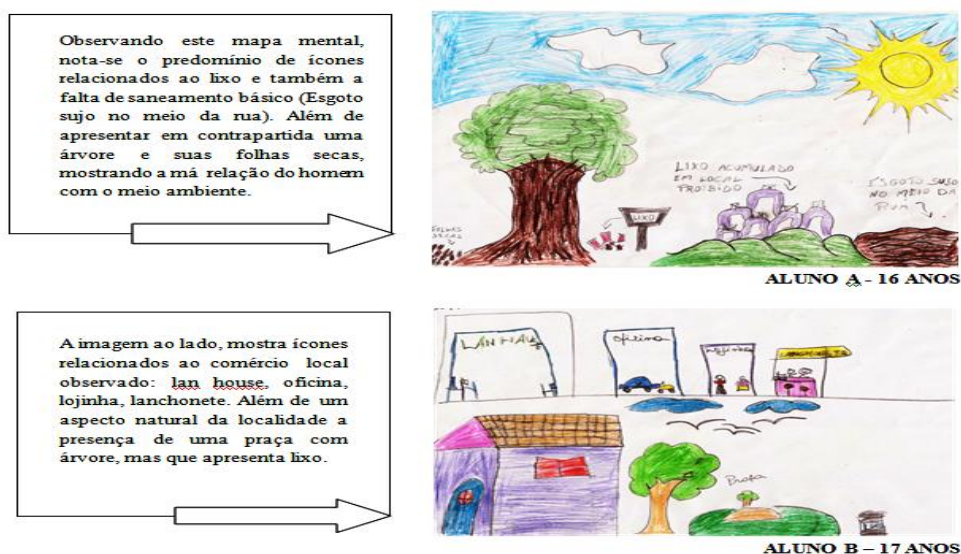
*O presente estudo tem por objetivo apresentar e discutir a importância da utilização dos Mapas Mentais no ensino de Geografia com o intuito de torná-lo marcado por aprendizagens relacionadas ao quotidiano em que estão inseridos professores e alunos. Os mapas mentais, em suma, podem ser entendidos como produto das experiências do indivíduo em contacto com o meio, e é nesta perspectiva que trataremos o ensino de Geografia, entendendo a importância do protagonismo do educando, bem como o papel de articulação, entre os conteúdos ministrados e o quotidiano dos estudantes, realizados pelo professor. Neto e Dias, (2011, p.2).*

De acordo com estes autores a *Geografia constitui-se uma ciência social e, ao ser explorada, deve inserir o aluno conjuntamente com a sociedade em que vive. Não deve ser descontextualizada da realidade do aluno. Esta não pode ser feita apenas de descrições de lugares distantes e/ou de fragmentos do espaço. Neste sentido e segundo os referidos autores, a compreensão sobre a Geografia escolar é aquela em que [...] o aluno se perceba como participante do espaço que estuda, onde fenômenos que ali ocorrem são resultados da vida e do trabalho dos homens e estão inseridos num processo de desenvolvimento [...]. O aluno deve*

*estar dentro daquilo que está estudando e não fora, deslocado e ausente daquele espaço, como é a geografia que ainda é muito ensinada na escola: uma geografia que trata o homem como um fato a mais na paisagem, e não como um ser social e histórico".* Callai, cit in Neto e Dias (2011, p.3).

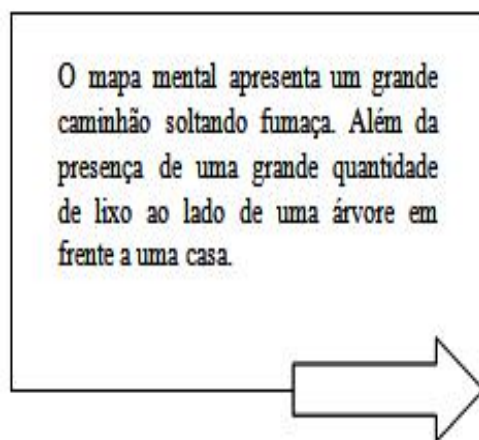
Neste trabalho os autores realçam a importância que o aluno deve ter na percepção do espaço que o rodeia e na importância que os esquemas e mapas mentais constituem, para a respetiva percepção do discente em relação ao meio que o rodeia. Para tal e indo de encontro ao que foi referido, os dois autores no seu trabalho de investigação, mencionaram outros autores que propuseram aos alunos que esquematizassem o percurso que diariamente fazem de casa para a escola e vice-versa, sendo o resultado apresentado nas figuras 6 e 7.

**Figura 6- Esquema Mental**



Fonte: [http://www.educonufs.com.br/cdvicoluquio/eixo\\_06/PDF/12.pdf](http://www.educonufs.com.br/cdvicoluquio/eixo_06/PDF/12.pdf). [ disponível online no dia 04 de Julho].

Figura 7- Esquema Mental



ALUNOF - 16 ANOS

Fonte: [http://www.educonufs.com.br/cdvicoloquio/eixo\\_06/PDF/12.pdf](http://www.educonufs.com.br/cdvicoloquio/eixo_06/PDF/12.pdf). [ disponível online no dia 04 de Julho].

Estes desenhos representam esquemas/mapas mentais e suas formas de representação através de elementos da imagem, ou seja os alunos, através da elaboração de esquemas/mapas mentais, em forma de desenho, foram reproduzindo o que mais de significativo encontrou mentalmente, no percurso que faziam diariamente. Neste contexto do espaço geográfico, os esquemas ou mapas mentais serviram para alertar de uma forma consciente a poluição nas suas mais diversas circunstâncias. O referido estudo permitiu para perceber como os alunos percebem o ambiente que os rodeia, e o que os mesmos encontram de positivo e de negativo. Curiosamente, estes mapas não foram solicitados aos alunos, por meios de conceitos ou palavras-chave, relacionada com uma temática, mas sim por meio do desenho e visionamento mental para a respetiva elaboração.

Segundo os dois autores que elaboraram este estudo:

*É possível perceber que nas últimas décadas o ensino de Geografia vem mudando sensivelmente, pois, aos poucos, as práticas tradicionais que caracterizam a Geografia escolar como um saber simplista vão sendo banidas das salas de aula. Mas, como já sinalizamos, essa mudança ocorre a passos lentos, e há muito que se fazer para mudar essa realidade. Neto e Dias, (2011, p. 2).*

*Esta realidade que estigmatiza a Geografia escolar como uma disciplina simplória deve ser mudada. Segundo Kaercher, cit in Neto e Dias, (2011, p.2), é preciso fazer com que:*

[...] o aluno perceba qual a importância do espaço, na constituição de sua individualidade e da(s) sociedade(s) de que ele faz parte (escola, família, cidade, país etc.). Nessa perspectiva, há a necessidade de se considerar o saber e a realidade do aluno como referência para o estudo do espaço geográfico. A Geografia constitui-se uma ciência social e, ao ser estudada, deve considerar o aluno e a sociedade em que vive. Não pode ser descontextualizada da realidade do aluno, muito menos de difícil compreensão. Ela não pode ser feita apenas de descrições de lugares distantes e/ou de fragmentos do espaço. Neto e Dias, (2011, p. 3).

Resende (in Neto e Dias, 2011, p.3) acentua:

*Se o estudante for visto como um ser neutro, sem vida, sem cultura, sem história, um ser que não trabalha e nem produz riqueza, entidade alheia ao momento histórico e aos espaços geográficos determinados, a verdade geográfica do indivíduo (aluno) se perde, e a Geografia torna-se alheia a ele. Isso implica em uma qualidade de ensino que deixa muito a desejar. A Geografia que se ensina e se aprende não os motiva mais e se distancia das suas reais necessidades.*

Através das citações acima referidas, podemos constatar a importância que o papel da Geografia desempenha nos alunos e na respetiva aprendizagem do meio que os rodeia. É nitidamente contrastante o objetivo da geografia lecionada no Brasil e em Portugal, pois existe um maior enfoque no aluno e a unidade curricular de geografia orienta o mesmo para o espaço em que se encontra inserido. Não ficando apenas centrada nos conceitos curriculares, apresentados numa sala de aula<sup>1</sup>. No Brasil procura-se que o aluno explore a diversidade do meio envolvente e o compreenda. É de realçar a importância do papel da Geografia em contexto escolar no Brasil, pois promove o que designamos de construtivismo no aluno, tanto ao nível cognitivo como altitudinal. O aluno, não é considerado uma tábua rasa, que apenas adquire conhecimentos sem os problematizar e questionar, podendo até intervir por vários meios. Ao professor cabe o papel de motivar e orientar os alunos para as transformações sociais que se apresentam menos positivas, no espaço que o rodeia. Este construtivismo em sala de aula que

---

<sup>1</sup> Esta constatação resulta da reflexão nas aulas de Investigação Geográfica lecionadas na Universidade do Minho, pela Doutora Cristiana Martinha.

agora começa a dar os seus primeiros passos em Portugal, traz algumas inovações em várias áreas curriculares, não esquecendo a Geografia e a História.

No Brasil, por exemplo, e de acordo com o já foi citado, a disciplina de geografia é uma ciência social que não descontextualiza a realidade do aluno, promove antes uma interação entre o espaço e o aluno. Zabala (1998), ao discutir sobre a aprendizagem significativa esclarece como se produzem os processos dessa aprendizagem: *Nesta explicação, pressupõe-se que nossa estrutura cognitiva está configurada por uma rede de esquemas de conhecimento. Estes esquemas se definem como as representações que uma pessoa possui, num momento dado de sua existência, sobre algum objeto de conhecimento. Ao longo da vida, estes esquemas são revisados, modificados, tornam-se mais complexos e adaptados à realidade, mais ricos em relações. A natureza dos esquemas de conhecimento de um aluno depende de seu nível de desenvolvimento e dos conhecimentos prévios que pôde construir; a situação de aprendizagem pode ser concebida como um processo de comparação de esquemas de conhecimento sobre os conteúdos escolares*". (Zabala, cit in Neto e Dias, 2011, p.5).

Como podemos também observar nas figuras 6 e 7, alguns alunos de vários países demonstram ter conhecimentos, destreza e autonomia de como se elabora um esquema mental sob a forma do desenho ou como podemos observar na figura 3, em que duas alunas de 10 anos, elaboram Mapas conceptuais realizados individualmente, (Tora e Nilla), sobre o tema "Vela acesa". Estes dados vêm reforçar a ideia de como alunos em alguns países e em idade escolar muito básica, mostram dominar com algum rigor científico e de forma autónoma os mapas mentais.

### **2.3. Esquemas/Mapas Mentais em História**

No que concerne à disciplina de História, esta lacuna ainda é mais acentuada, pois o uso de esquemas/mapas mentais em contexto de sala de aula por parte dos alunos é quase inexistente. A disciplina de História caracteriza-se por construir, narrar e descrever feitos importantes para as transformações das sociedades. Como tal a História não deve ser vista e entendida como acontecimentos isolados, mas sim interligados numa narrativa. Os esquemas/mapas mentais podem construir esses mesmos acontecimentos. Os alunos devem saber relacionar os factos entre si e não isolá-los como frequentemente se verifica.

Autores como Hilary Cooper e Arthur Chapman, na sua obra intitulada “ Constructing History 11-19”, (2009), defendem que as redes conceptuais podem ser mais descritivas para recuperar situações históricas (como nas situações de mistério a resolver por detetives), ou mais explicativas para analisar causas de uma dada situação, as quais passo a transcrever:

*(Histórias mistério: alunos detetives de história. As investigações Greendie, Princes in the Tower e Warley Wood, fazem parte de uma série de histórias mistério para ensinar os alunos do 8º ano. Estas podem ser descarregadas em: [www.historyresource.ex.ac.uk](http://www.historyresource.ex.ac.uk). Cada história mistério é composta por um conjunto de pistas que os alunos investigam, geralmente em equipas de 3 ou 4 elementos, sob a orientação do professor. Alternadamente, eles podem investigar o mistério no computador – o computador armazena as pistas como uma rede hiperligada. A História como trabalho de detetive, tem sido uma metáfora poderosa há mais de 30 anos. R. G. Collingwood, em *The Idea of History*, ilustrou o significado da metáfora através de um pequeno mistério detetive, a história de John Doe. (John Doe é o nome de uma pessoa num caso ou numa ação legal, cuja identidade é desconhecida). O mistério de John Doe foi adaptado para o de Greendie. Greendie foi a nossa primeira história mistério, na qual os alunos resolveram o mistério, trabalhando como detetives, investigando fontes, analisando as provas que estas continham e usando-as para resolver o mistério. Cada fonte toma a forma de uma carta – fonte. Cada carta contém uma ou várias ligações a outras cartas – fonte, possibilitando os alunos de construir uma rede conceptual que mostra como as provas estão ligadas, ver fig. 2.5, Warley Woods – mapa conceptual de rede de informação. Usamos as ligações para elaborar versões eletrónicas e hiperligadas dos mistérios.*

*O estudo de caso 2.5 mostra como envolvemos os alunos em resolver as nossas histórias mistério – uma vez encontrada a solução para o mistério, os alunos podem escrever os seus próprios reletos ao estilo J.K. Rowling”. H. Cooper, (2009, p. 47).<sup>2</sup>*

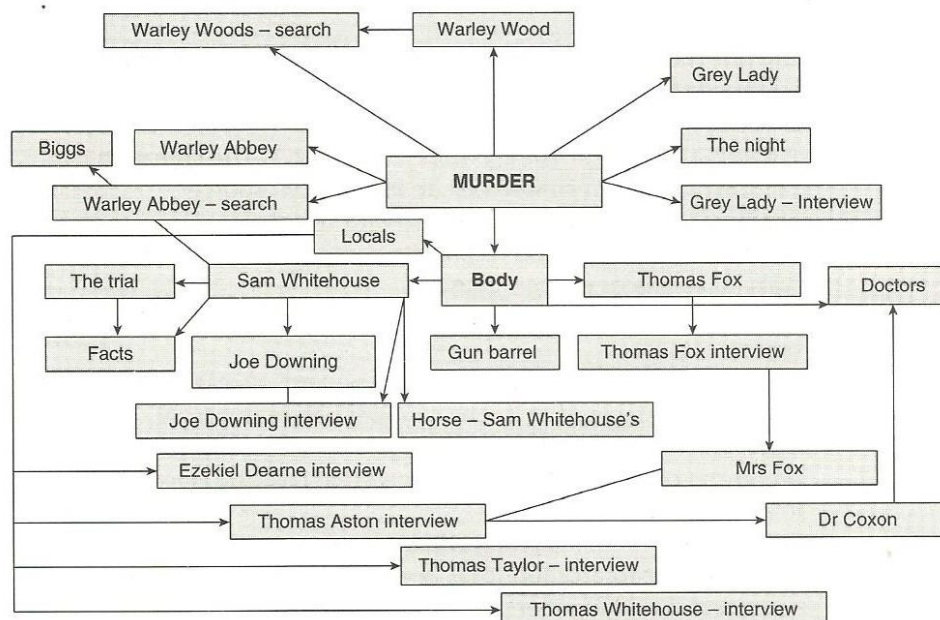
---

<sup>2</sup> Traduzido da obra Cooper e Chapman 2009: pp.47,48 e 92 por de Amorim, Helena J.R.



A Figura 8 apresenta um exemplo de uma rede conceptual descritiva.

**Figura 8-Mapa de Rede Conceptual de Informação de Warley Wood**



Fonte: Cooper e Chapman, (2009, p.47).

Uma questão central na educação Histórica que os autores acima mencionados levantaram e de acordo com a temática foi a seguinte: “*Como é que tentamos desenvolver o pensamento do estudante?*”

Para esta questão os referidos autores mencionaram o seguinte.

*A abordagem que adotámos baseou-se em ideias que serão [...] conforme mostra o nosso plano de atividades da página 90-1, usamos essencialmente trabalhos de grupo e discussão em sala de aula. Pedimos aos estudantes para fazerem mapas mentais, ordenar cartas e categorizar. Também usamos o conto de Alphonse o Camelo (Chapman,2003: 48) – uma história não-histórica análoga [...] e encorajamos os estudantes a consolidar a sua compreensão do conceito analítico e a sua capacidade para a aplicar. Cooper e Chapman (2009, p. 92).*

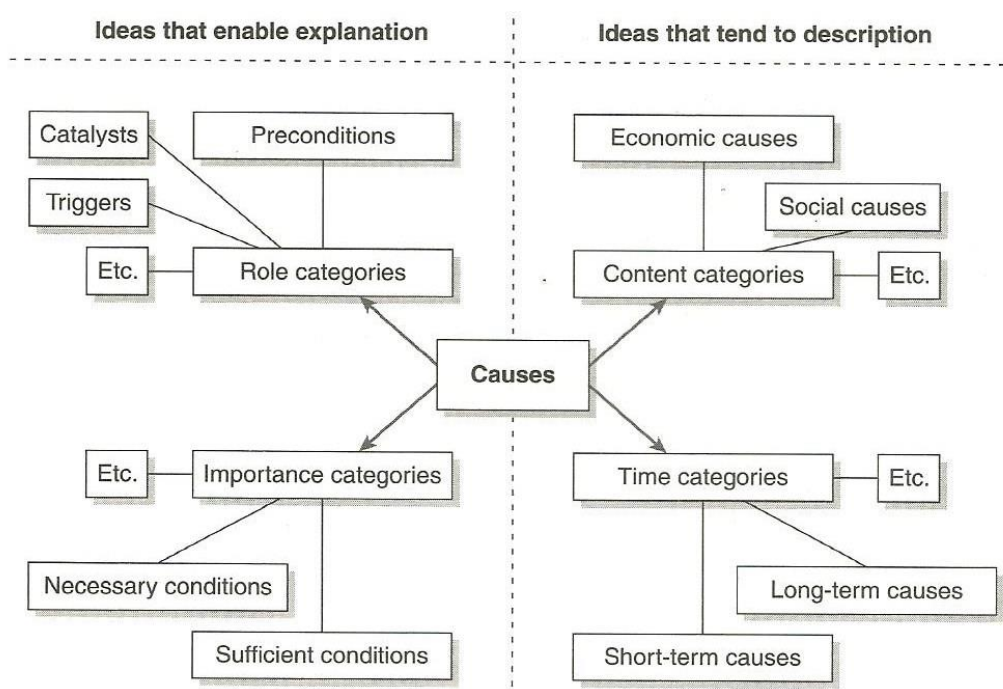
E os autores justificam o seu projeto:

*O nosso objetivo foi equipar os estudantes com dois vocabulários para possibilitar pensamento analítico. Um dos vocabulários visava focar o pensamento do estudante na natureza da discurso Histórico [...] e conseqüentemente na sua*

*própria escrita como forma de fazer, sustentar e desafiar afirmações específicas sobre o passado. O segundo vocabulário foi um vocabulário conceptual [...] para facilitar a categorização das causas por tipos. (Cooper e Chapman, 2009, pp 92-93).*

A Figura 9 apresenta duas redes conceptuais em História com foco explicativo ou descritivo.

**Figura 9- Conceitos que permitem a Análise de Causas, ou Tendem para a descrição**



Fonte: Cooper e Chapman, (2009, p.93).

*O vocabulário usado na Figura 9, incluiu conceitos descritivos com o objetivo de classificar as causas por conteúdo -económico, social, político, etc.- e por prazo de execução - ou seja a curto prazo, longo prazo, etc. referentes a uma análise de conceitos Históricos passados, com os quais os alunos teriam de problematizar os respetivos conteúdos sob uma perspetiva analítica, e poderem consequentemente ordenar as causas de acordo com a sua importância relativa em criar as condições necessárias e/ou suficientes para a mudança. Ou seja através dos acontecimentos Históricos do passado e os alunos teriam de inferir e explicar conceitos do presente e saber relacioná-los entre si. Este foco na conceptualização teve ênfase na questão e se questões delineadas para ajudar os estudantes a pensar sobre a importância*

*relativa entre causas e seus efeitos?” (Chapman, 2003; Ferguson, 1996; Megill, 2007: 151-6; Wrenn, 1998).<sup>3</sup>*

Desta forma e de acordo com o que os autores acima mencionaram, os esquemas mentais servem como um processo de desenvolvimento cognitivo e capaz de ser desenvolvido pelos alunos de uma forma motivadora e construtiva. Este método de ensino-aprendizagem através dos esquemas mentais poderia ser implementado em várias disciplinas, sobretudo e a título dos exemplos acima mencionados, na disciplina de História, pois constituiria uma forma de aprendizagem muito enriquecedora para os alunos.

---

<sup>3</sup> Traduzido da obra Cooper e Chapman 2009: pp.47,48 e 92 por de Amorim, Helena J.R.

## Capítulo II – METODOLOGIA DO ESTUDO

### 1. Breve Introdução

O Projeto de Intervenção Pedagógica inseriu-se no 2º semestre do segundo ano de Mestrado em Ensino de História e Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário, no ano letivo 2012/2013. Este foi desenvolvido na escola EB 2,3 André Soares. A escola caracteriza-se por ser uma escola situada no meio urbano de Braga, tendo sido inaugurada em 1971/72, e insere-se nas escolas do ciclo preparatório do Ensino Secundário (CPES) criadas pelo Dec-Lei nº47480, de 2 de Janeiro de 1967. Segundo o seu Projeto Educativo.

*O atual edifício da escola abriu com cerca de 1900 alunos, já com 30 a 31 alunos por turma, funcionando ainda durante três anos com um anexo até ao ano escolar de 1983/84. Pela sua situação e pelos bons acessos, esta escola funcionou sempre como pólo-atrativo, sofrendo grandes pressões para a frequência dos alunos. Os encarregados de educação formam um grupo heterogéneo, pertencendo a vários estratos sociais. O setor terciário é o setor de atividades predominante. A escola funciona como sede do agrupamento das escolas EB/ JI Fujacal, EB Carandá, EB/ JI S. Ponte Pedrinha e a escola EB/ JI S. Lázaro. A respetiva escola serve de núcleos de estágio, visto que a estabilidade e o profissionalismo do seu corpo docente pode contribuir para a formação inicial dos professores. (Projeto Educativo de Agrupamento 2009-2013).*

No entanto, e como tantas outras escolas em Portugal, esta escola está a sofrer uma remodelação ao nível das infraestruturas, pelo que neste momento apresenta-se parca no que se refere a equipamentos de multimédia nas salas de aulas, devido a estes se encontrarem já armazenados, enquanto a escola estiver em obras. Esta situação dificulta o auxílio da lecionação das várias disciplinas no que respeita ao acesso a fontes diversificadas de informação, não sendo tão motivador e eficaz para os alunos na sua aprendizagem.

Pela experiência que tive nas turmas de 7º ano de escolaridade, onde efetuei o meu estágio, pude constatar que os alunos não têm por hábito esquematizar as temáticas apresentadas numa sala de aula. Pois quando solicitei aos alunos que registassem numa folha em branco, uma das temáticas em História e em Geografia, verifiquei que a maioria dos alunos teve dificuldade em compreender o que lhes foi pedido. Esta lacuna nas escolas devia ser colmatada com a preparação dos alunos no ensino básico, a adquirirem conhecimentos de

como se procede à esquematização das várias temáticas num Esquema Mental ou num Mapa Mental.

Pessoalmente, e de uma forma sucinta, não poderia, deixar de referir que a respetiva escola é bastante acolhedora tanto em termos de espaço como ao nível do pessoal docente e não docente, pois senti uma grande facilidade de integração na mesma quer na fase de observação quer durante o estágio pedagógico.

## 2. Caracterização das turmas participantes

Relativamente à caracterização das turmas em que efetuei a observação de aulas no primeiro semestre, e com as quais implementei a minha Intervenção Pedagógica no segundo semestre, no que se refere à turma de Geografia do 7º ano de escolaridade, esta é composta por 20 alunos, todos na faixa etária dos 12 anos, sendo 15 alunos do sexo feminino e 5 do sexo masculino. No que se refere ao comportamento e aproveitamento dos alunos, com base na minha observação de aulas e nos documentos fornecidos pela diretora de turma pude concluir que a turma é bastante empenhada e com muito bom aproveitamento escolar, sendo de salientar que de uma forma geral os alunos estão bastante motivados para a aprendizagem e no decorrer das aulas, foram muito participativos face às atividades propostas pela docente nas aulas. A referida turma não apresenta necessidades educativas especiais (NEE). O plano de recuperação para os alunos com necessidades educativas especiais foi implementado no despacho normativo, como refere, Tavares (2012) *O plano de recuperação para o terceiro ciclo foi implementado pelo (despacho normativo nº 50/2005 de 9 de Novembro), que define no âmbito da avaliação sumativa interna, princípios de atuação e normas orientadoras para implementação, acompanhamento e avaliação dos planos de recuperação como estratégia de intervenção para o sucesso educativo dos alunos de ensino básico* (Tavares 2012, p.12).

Em relação à composição do agregado familiar, metade da turma o seu agregado familiar é composto por quatro elementos em casa, ou seja o/a aluno(a) habita com os pais e um irmão. Apenas quatro alunos têm mais de um irmão a residir no mesmo agregado familiar, e um aluno reside apenas com os avós. No que se refere ao apoio ao subsídio escolar, nenhum aluno necessita de subsídio. Na ficha bibliográfica desta turma não faz menção ao local de residência dos respetivos alunos. No que se refere ao apoio ao subsídio escolar, nenhum aluno necessita do mesmo. Relativamente às faixas etárias porque são compostas os pais,

predominam as idades compreendidas entre os 35 e os 59 anos, sendo que o pai mais novo tem 35 anos e o mais velho tem 59 anos. No que se refere às mães, as faixas etárias variam entre os 39 e os 57 anos. Relativamente às profissões dos pais são muito diversificadas, como desde, Engenheiro Técnico Informático a técnico de vendas, engenheiro, dois Docentes universitários, designer, chefe da PSP, etc, não existindo nenhum pai desempregado. Em relação às atividades profissionais das mães, estas também são muito heterogéneas, embora seis sejam professoras, existem também as que trabalham como educadoras de infância, empresária, analista informática etc. embora duas mães encontram-se desempregadas. Relativamente às habilitações académicas dos pais, um possui o 9º ano de escolaridade e outros sete possuem o 12º ano, sendo que oito possuem habilitações académicas superiores. Em relação às habilitações académicas das mães, também diferem muito, uma vez que existem três com o 9º ano, seis com o 12º ano e as restantes possuem cursos superiores. No que se refere aos encarregados de educação, este papel é assumido maioritariamente pelas mães dos respetivos alunos, e apenas seis pais exercem essa função, e existe apenas um caso, em que é o avô no desempenho de encarregado de educação do aluno. Quanto a patologias que os alunos apresentam no que toca à saúde, embora a turma no geral é saudável, três alunos apresentam patologias de origem alérgica, um possui hipotireoidismo, um outro tem problemas relativos à visão, e ainda outro com uma deficiência renal. Também é especificado a preferência dos alunos pelas disciplinas, sobretudo pelas FQ, CN e Hist. Sendo também possível verificar as disciplinas onde alunos apresentam maiores dificuldades, como Matemática e Português. Na respetiva ficha bibliográfica desta turma podemos constatar que todos os alunos responderam que gostam de estudar, sendo que é em casa, mais precisamente no quarto, o local por excelência para o fazer. Também todos dizem utilizar a internet como suporte ao estudo ou para lazer. A média que perdem por dia para visualizar a televisão é de 30 m. A turma no geral menciona que o local preferido na escola é a biblioteca, sendo seguido do recreio e polivalente. Esta turma tem uma particularidade, como seja a que todos frequentam uma escola de música que faz parceria com a escola André Soares, daqui se conclui, que a maioria dos alunos têm um grande gosto e aptidão musical e alguns gostariam de fazer desta atividade a sua futura profissão. Para finalizar a caracterização desta turma, não consta na ficha bibliográfica o registo do que os alunos gostariam de exercer profissionalmente no futuro. De acordo com o registo bibliográfico, no final deste ano letivo 2012/2013, todos os alunos transitaram para o próximo ano.

No que se refere à turma de 7º ano da disciplina de História, esta é composta por 25 alunos com idades compreendidas entre a faixa etária dos 12 anos e 14 anos, (17 alunos com idade de 12 anos, 7 alunos com idade de 13 anos e 1 aluno com a idade de 14 anos), sendo 10 alunos do sexo feminino e 15 do sexo masculino.

Relativamente ao aproveitamento escolar, e com base nos documentos fornecidos pela diretora de turma, existem sete alunos com retenção escolar em diferentes anos letivos anteriores ao ano que frequentam atualmente. Maioritariamente, os alunos habitam nas freguesias periféricas da cidade de Braga, sendo que na sua maioria têm como residência a freguesia de S. Lázaro. Em relação à composição do agregado familiar, metade da turma o seu agregado familiar é composto por quatro elementos em casa, ou seja o/a aluno(a) habita com os pais e um irmão. Um dos alunos é o único que habita somente com os pais, e um outro habita com os tios, e dois são filhos de pais divorciados, uma vez que na ficha bibliográfica da turma, menciona, que os mesmos residem com a mãe e padrasto. Também se pode constatar que existem sete alunos que têm mais que um irmão a residir no mesmo agregado familiar. No que se refere ao apoio ao subsídio escolar, existem seis alunos a beneficiar do mesmo, com o escalão B e três alunos a serem beneficiados pelo escalão A. Relativamente às faixas etárias porque são compostas os pais, predominam as idades compreendidas entre os 40 e os 50 anos, sendo que o pai mais novo tem 36 anos e o mais velho tem 62 anos. No que se refere às mães, as faixas etárias variam entre os 39 e os 50 anos, à exceção de uma mãe que tem 33 anos e a mais velha tem 58 anos. Relativamente às profissões dos pais são muito diversificadas, como desde, Engenheiro Técnico Informático a funcionário fabril, administrativo, padeiro, reformado, etc, e apenas um pai se encontra desempregado. Em relação às atividades profissionais das mães, estas também são muito heterogéneas, pois existem as que trabalham como empregadas fabris, enfermeira, professora, funcionária administrativa, educadora de infância, etc. embora 3 mães encontram-se desempregadas e uma é doméstica. Relativamente às habilitações académicas dos pais, cinco possuem o 9ºano de escolaridade e outros cinco possuem o 12º ano, sendo que quatro possuem habilitações superiores académicas e seis têm a escolaridade abaixo do 9º ano de escolaridade. Em relação às habilitações académicas das mães, também diferem muito, uma vez que existem duas com a 4.ª classe, Três com o 6º ano, quatro com o 9º ano e outras quatro com o 12º ano e as restantes possuem cursos superiores. No que se refere aos encarregados de educação, este papel é assumido maioritariamente pelas mães dos respetivos alunos, e apenas três pais assumem essa função relativamente aos filhos. Existe

ainda um caso isolado, como seja o aluno que habita com os tios, sendo a tia que assume a função de encarregada de educação. Quanto a patologias que os alunos apresentam no que toca à saúde, embora a turma no geral é saudável, existem dois casos com rinite alérgica, um aluno com asma, um com patologia de hiperatividade, e um outro com falta do rim esquerdo. Na ficha bibliográfica desta turma não há menção que existam alunos com necessidades educativas especiais ou de apoio. Para terminar, em relação a esta turma e no que se refere ao que gostariam de desempenhar no futuro profissionalmente, os gostos são variados e bastante criativos, sendo que há um aluno que menciona que gostaria de ser astronauta e três demonstram o mesmo gosto em serem futebolistas.

Pela observação que efetuei nesta turma, relativamente ao comportamento os alunos foram também bastante participativos e motivados para os conteúdos programáticos apresentados no decorrer das aulas. Relativamente ao aproveitamento escolar, e com base nos documentos fornecidos pela diretora de turma, existem 7 alunos com retenção escolar em diferentes anos letivos anteriores ao ano que frequentam atualmente. A referida turma também não apresenta necessidades educativas especiais (NEE). De acordo com o registo bibliográfico, no final do presente ano letivo, dois alunos não transitaram para o próximo ano letivo de 2013/2014, todos os restantes alunos tiveram aproveitamento escolar.

### **3. Metodologia implementada durante as aulas de História e de Geografia**

Nesta secção são apresentadas as principais estratégias de formação e de investigação implementadas no âmbito da Intervenção Pedagógica nas disciplinas de História e de Geografia. Durante o estágio pedagógico, como se pode observar no quadro 1, foram lecionadas na disciplina de História, 4 aulas de 90 minutos e 1 aula de 45 minutos e na disciplina de Geografia foram lecionadas 5 aulas de 90 minutos.



Quadro 1-Total de aulas lecionadas em História durante o estágio pedagógica

<b>História</b>	<b>Tema</b>	<b>Principais Conceitos</b>	<b>Instrumentos utilizados</b>
<b>1.ª</b> Aula (90min.)	O Mundo Romano no Apogeu do Império	Império, Mare Nostrum, Direito Romano, Pax Romana, Latifúndio, Economia Monetária, Comercial e Esclavagista	Ficha de trabalho a pares, cd da aula digital, manual, caderno diário, quadro negro
<b>2.ª</b> Aula (90min.)	A sociedade Europeia nos Séculos IX a XII	Aristocracia, Domínio Senhorial, A sociedade Feudal, Feudo, Suserano, Vassalo,	Manual, cd da aula digital, caderno diário e quadro negro
<b>3.ª</b> Aula (90min.)	O condado Portucalense, O reino de Portugal	Condado, Reino, Independência Política	Ficha de trabalho (pares). Cd da aula digital, caderno diário e construção de uma cronologia ind. e ppt
<b>4.ª</b> Aula (90min.)	O desenvolvimento Económico, Relações sociais e poder Político nos séculos XII a XIV.	Arroteamento, afolhamento, Coelheira, Charrua, Moinho de água, Leme fixo, Bússola, cartas de marear	Ficha de trabalho ind., caderno diário, manual, quadro negro E ficha
<b>5.ª</b> Aula Implementação do projeto (45min.)	Continuação do tema anterior	Enquadramento dos conceitos anteriores	Ficha de trabalho ind. caderno diário, quadro negro, ficha de metacognição
<b>Geografia</b>	<b>Tema</b>	<b>Principais Conceitos</b>	<b>Instrumentos utilizados</b>
<b>1.ª</b> Aula (90min.)	A Construção da união Europeia	Espaço geográfico, U.E, Euro, Continente Americano	Ficha de trabalho ind., quadro, manual e caderno diário.
<b>2.ª</b> Aula (90min.)	Descobrimos a África e a Oceânia	Ilha, África e Oceânia	Ficha de levantamento de ideias, caderno diário, manual, quadro negro, ficha de trabalho a pares e ppt
<b>3.ª</b> Aula Implementação Do Projeto (90min.)	O Relevo	Relevo, Erosão, Montanha, Planalto, planície, Declive, Vales, Colinas, Altitude, Vertente	Ficha de trabalho a pares, ficha de trabalho individual (projeto), dois ppt, quadro negro, caderno diário, manual.
<b>4.ª</b> Aula (90min.)	Dinâmica de uma bacia hidrográfica. Formas de relevo fluvial	Rio, Leito, Caudal, Regime, Foz “Estuário, Delta”, Rede Hidrográfica, Bacia Hidrográfica, Vale em “V” Fechado e Aberto, Vale Aberto de Fundo plano e erosão fluvial	Ficha de trabalho a pares., dois Ppt, caderno diário, quadro negro e ficha de metacognição
<b>5.ª</b> Aula (90min.)	Riscos e Catástrofes Naturais	Riscos, catástrofes naturais, furacões, Tornados, Movimentos de vertente, Vulcões, Secas e ondas de calor	Quadro negro, caderno diário, manual, excerto de um Vídeo, dois ppt

As temáticas que foram abordadas nas aulas de estágio e nas quais procedi à implementação do projeto de intervenção pedagógica foram, no que diz respeito à História, “ O Desenvolvimento económico, relações sociais e poder político nos séculos XII a XIV” e, no que diz respeito à Geografia, foi trabalhado o Subtema 2 – “ O Relevo”.

A estratégia de formação, fundamentada numa perspetiva educacional sócio construtivista, em combinação com uma pedagogia para a autonomia em contexto escolar e foi orientada para o desenvolvimento dos seguintes objetivos, nas vertentes da aprendizagem dos alunos e da minha formação inicial:

- Interpretar fontes históricas com linguagens diversas e documentos geográficos como mapas e gráficos;
- Organizar a informação recolhida e estabelecer inferências históricas e geográficas;
- Construir esquemas que representem as inferências históricas e geográficas estabelecidas com base nas fontes históricas e documentos geográficos;
- Promover a reflexão fundamentada sobre os processos de aprendizagem, por parte dos alunos e por parte da professora investigadora.

As estratégias de investigação e de avaliação que implementei foram desenhadas num plano para a História e noutro para Geografia, de acordo com os temas abordados. Além das várias componentes dos planos segundo o modelo da aula-oficina, os mesmos incluíram os seguintes materiais elaborados para alunos:

- Levantamento das ideias prévias dos alunos;
- Tarefas de aprendizagem a realizar pelos alunos, incluindo fichas de trabalho individuais ou realizadas a pares pelos alunos;
- Proposta de elaboração de um esquema síntese, em História e em Geografia, em trabalho individual;
- Discussão de tarefas;
- Ficha de autorreflexão/avaliação por parte dos alunos.

### **3.1. Metodologia implementada durante as aulas de História**

A implementação do meu projeto realizou-se em duas aulas, numa primeira aula com a duração de 90 minutos e numa segunda aula com a duração de 45 minutos.

## **1ª Aula de 90 minutos:**

### **1º Momento**

Numa fase inicial, registei o sumário, sobre a temática “Desenvolvimento económico, relações sociais e poder político nos séculos XII a XIV”. De seguida, fiz o levantamento das ideias prévias dos alunos, através das seguintes questões colocadas oralmente e registadas no quadro em função das respostas dadas pelos alunos:

- *O que entendes por arroteamento?*

- *O que entendes por afolhamento?*

Estas ideias foram retomadas no momento de síntese, para validar (ou não) as mesmas.

### **2º Momento**

No segundo momento e depois de registadas as respostas dadas pelos alunos, no quadro, efetuei um breve esclarecimento com os alunos sobre o objetivo da aula, que tinha como finalidade a implementação do meu projeto de intervenção pedagógica. Os alunos foram atempadamente esclarecidos sobre a realização de uma ficha de trabalho relacionada com a temática da presente aula. Esta tarefa, para além de ter uma função de avaliação formativa, teve também como objetivo a recolha de dados para o meu estudo em desenvolvimento.

Depois de de uma contextualização da temática apresentada e explorada conjuntamente com os alunos com recurso ao manual adotado, por meio do diálogo vertical e horizontal, procedi à distribuição de uma ficha de trabalho (ver anexo 1), realizada individualmente e com a duração de 40 minutos. A respetiva ficha de trabalho foi composta por nove questões. Para a sua realização, os alunos podiam consultar o manual entre as páginas 152 à 155, adotado para esta unidade curricular e respetivo ano de ensino. Com esta tarefa pretendeu-se a construção individual do conhecimento Histórico.

Durante a realização da ficha de trabalho, elaborada pelos alunos, procedi a uma monitorização das aprendizagens no sentido de orientar os alunos para as questões que se revelaram mais pertinentes para os mesmos. Depois de elaborada a ficha de trabalho, recolhi as mesmas.

### **3º Momento**

Neste momento de síntese, confrontei as respostas dos alunos registadas no primeiro momento, no quadro, com as ideias que construíram durante a aula, através do diálogo vertical e horizontal.

### **2ª Aula de 45 minutos:**

#### **1º Momento**

Este momento teve início com o registo do sumário pela professora-investigadora e com um breve esclarecimento sobre a intencionalidade da aula, uma vez que esta aula dá continuidade à implementação do projeto de intervenção pedagógica na disciplina de História.

#### **2º Momento**

Após uma breve contextualização da temática da aula anterior, entreguei aos alunos uma ficha de trabalho (ver anexo 2), realizada individualmente, com a duração de 20 minutos e informei os alunos da impossibilidade de consultarem qualquer recurso educativo. Esta ficha tinha a seguinte questão orientadora:

Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.

Depois desta questão, os alunos teriam de elaborar um esquema síntese dos vários conceitos relacionados com a temática, interligando-os de forma o mais coerente possível, tendo para o efeito um espaço em branco para a respetiva construção do referido esquema.

No final da elaboração da respetiva ficha de trabalho, procedi à recolha da mesma, uma vez que um dos objetivos desta era para uma posterior análise de dados.

#### **3º Momento**

Neste momento e para conclusão do referido estudo, entreguei aos alunos uma ficha de metacognição (ver anexo 3), para realizarem individualmente, com a duração de 10 minutos. Esta ficha é composta por três questões, e tem por objetivo promover a autorreflexão dos

conhecimentos adquiridos pelos alunos, mas sobretudo a pertinência do conhecimento que os alunos adquiriram na elaboração de esquemas mentais, as maiores dificuldades e o que gostariam de saber de novo, servindo também como instrumento de recolha de dados para posterior análise.

### 3.2. Metodologia implementada durante a aula de Geografia

A implementação do meu projeto realizou-se numa aula com a duração de 90.

#### Aula de 90 minutos:

##### 1º Momento

A aula teve início com o registo do sumário, dando desta forma início à temática “O Relevo”. De seguida para detetar as ideias prévias (válidas ou não) dos alunos levantei as seguintes questões:

- *O que é o relevo/ que formas de relevo conhecem?*
- *O que é a altitude/e como se mede?*

As ideias foram registadas no quadro, em função das respostas dadas pelos alunos. Estas ideias foram retomadas no momento de síntese, para validar as mesmas.

##### 2º Momento

No segundo momento e depois de registadas as respostas dadas pelos alunos, no quadro, efetuei um breve esclarecimento com os alunos sobre o objetivo da aula, que tinha como finalidade a implementação do meu projeto de intervenção pedagógica. Os alunos foram atempadamente esclarecidos sobre a realização de uma ficha de trabalho relacionada com a temática da presente aula. Esta tarefa, para além de ter uma função de avaliação formativa, teve também como objetivo a recolha de dados para o meu estudo em desenvolvimento.

De seguida, efetuei através do diálogo vertical e horizontal com os alunos, a exploração das temáticas apresentadas, acima referidas, com recurso ao manual, onde se pretendeu que os alunos adquirissem a noção do que é *o relevo e a altitude? Como se mede e para que serve?* Segue-se um breve momento expositivo/interrogativo dos conceitos ligados aos temas lançados

nas perguntas com o recurso às páginas 134/135 do manual e integrando as respostas dos alunos.

Para noção de altitude foi construída com base num desenho elaborado por mim no quadro, sendo explorado conjuntamente com os alunos. Pretendeu-se desta forma que os alunos compreendessem a importância da coordenada geográfica na caracterização das formas do relevo. Partindo da seguinte questão:

*- As formas de relevo alteram?*

Para uma melhor compreensão dos esquemas apresentados, foi apresentada uma imagem elucidativa da ação dos diferentes tipos de agentes na construção e modelação do relevo da superfície terrestre apresentada em *PowerPoint*, desenho no quadro e recurso ao manual. Os alunos oralmente, procederam à identificação dos agentes da construção e modelação do relevo.

Depois de uma breve análise elaborada pelos alunos, das principais formas de relevo dos vários continentes apresentados no manual, procedi à distribuição uma ficha de trabalho (ver anexo 4) com quatro questões e sub questões, com diferentes imagens de relevo para serem identificadas e trabalhadas em grupos de pares, com a duração de 15 minutos. Após a correção da respetiva ficha, que privilegiou o diálogo vertical e horizontal e a rotatividade dos grupos de pares, esta foi recolhida por mim. Com esta tarefa pretendeu-se o desenvolvimento de competências interpretativas de documentos com mensagem geográfica variada, promover a capacidade cooperativa e a análise crítico-reflexiva dos alunos quando lhe é solicitada a apresentação oral de argumentos que justifiquem as opções tomadas em grupo.

Para a análise da distribuição do relevo nos vários continentes foram apresentados *PowerPoint*, com várias imagens de diferentes formas de relevos e lançando aos alunos duas questões, às quais responderam oralmente e individualmente:

*- Quais as montanhas mais altas que conheces?*

*- Quais as grandes planícies que conheces?*

Colocadas oralmente pela professora estagiária.

Para a análise de Portugal continental foram apresentadas algumas imagens de diferentes formas de relevo, em *PowerPoint*, em que foi colocada a seguinte questão:

*- Que agentes de formação teriam interagido nesta modelação de relevo?*

De seguida procedi à entrega de uma ficha de trabalho (ver anexo 5), com a duração de 30 minutos, aos alunos, que teve como objetivo o Projeto de Intervenção Pedagógica para recolha de dados, como finalidade o estudo para o meu relatório de estágio. Esta ficha foi elaborada pelos alunos individualmente, com consulta do manual ou qualquer outro suporte pedagógico e durante o decorrer da aula, onde lhes foi colocada a seguinte questão:

Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.

Depois desta questão, os alunos teriam de elaborar um esquema síntese dos vários conceitos relacionados com a temática, interligando-os de forma o mais coerente possível, tendo para o efeito um espaço em branco para a respetiva construção do referido esquema.

No final da elaboração da respetiva ficha de trabalho, procedi à recolha da mesma, uma vez que um dos objetivos desta era para uma posterior análise de dados. A ficha de metacognição (ver anexo 6), foi entregue aos alunos numa aula posterior a esta, devido à escassez de tempo, o que não permitiu a entrega da mesma nesta aula. A mesma foi realizada individualmente e com a duração de 10 minutos, composta por três questões, e teve por objetivo promover a autorreflexão dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, mas sobretudo a pertinência sobre o conhecimento que os alunos adquiriram na elaboração de esquemas mentais, as maiores dificuldades e o que gostariam de saber de novo. Servindo esta também como instrumento de recolha de dados para uma posterior análise.

## Capítulo III -Análise de Dados

Os objetivos essenciais para a análise de dados centram-se na preocupação em encontrar resposta para a seguinte questão:

Como é que os alunos representam mentalmente esquemas sobre um tema histórico e um tema geográfico, com base na interpretação de um conjunto de fontes?

As fontes que os alunos exploram em aula constam dos anexos nº 1, para a História, e nº 4, para a Geografia, além da consulta do manual nesta última disciplina, no sentido de avaliar até que ponto este recurso contribuía para uma melhor elaboração do esquema do anexo nº 5.

O método utilizado consistiu na análise de conteúdo, segundo a abordagem de Bardin (2009), que refere o seguinte:

*Descrever a história da “análise de conteúdo” é essencialmente referenciar as diligências que nos Estados Unidos marcaram o desenvolvimento de um instrumento de análise de comunicações é seguir passo a passo o crescimento quantitativo e a diversificação qualitativa dos estudos empíricos apoiados na utilização de uma das técnicas classificadas sob a designação genérica de análise de conteúdo; é observar à posteriori os aperfeiçoamentos materiais e as aplicações abusivas de uma prática que funciona há mais de meio século (BARDIN, 2009, p.15).*

### 3.1. Análise de dados em História

Procurei, numa análise dos esquemas de cada aluno, elencar os conceitos que se relacionavam com a temática “Os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações”.



O quadro 2 apresenta essa listagem de conceitos mencionados pelos alunos

**Quadro 2-** Presença dos conceitos sobre os progressos técnicos no século XIII e relação com as atividades económicas e demográficas

Esquemas alunos Conceitos	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	EM 8	EM 9	EM 10	EM 11	EM 12	EM 13	EM 14	EM 15	EM 16	EM 17	EM 18	EM 19	EM 20	EM 21	EM 22	EM 23	EM 24	EM 25
	Progressos Técnicos no Século XIII					■							■			■			■		■	■			
Fim das Invasões Muçulmanas	■	■					■	■		■			■	■		■	■		■				■		■
Inovações na Agricultura	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
Inovações no Comércio	■	■	■		■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■			■
Maior Produção	■	■	■	■	■		■		■	■	■	■		■		■	■	■		■			■	■	■
Novas técnicas Agrícolas	■	■	■				■	■	■	■	■							■	■	■	■			■	
Desenvolvimento dos Transportes Terrestres e Marítimos		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
Novos utensílios Agrícolas	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
Novos utensílios Nos transportes Terrestres e Marítimos	■				■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
Diminuição da Mortalidade				■											■		■						■	■	■
Aumento da Natalidade				■											■		■						■	■	■
Aumento da População				■	■		■					■	■	■		■							■	■	■
Ocupação de Novos Territórios				■	■																			■	

Legenda: EM (Esquema Mental)

A turma, como já foi referido anteriormente, era constituída por vinte e cinco alunos de ambos os sexos.

Dos vinte e cinco alunos, vinte e dois mencionaram como os conceitos mais frequentes:

*Inovações na Agricultura.*

Com menor frequência, vinte alunos mencionaram, *Novos utensílios Agrícolas.*

Em terceiro lugar, dezanove alunos descreveram o conceito *Inovações no Comércio*

Não pretendi com esta estratégia estabelecer relações comparativas sistemáticas entre os dados dos alunos obtidos na disciplina de História e de Geografia. Pretendi apenas enunciar conceitos referidos nas respostas dadas pelos alunos através da construção dos Esquemas Mentais.

Outros conceitos também relacionados com a temática encontram-se referidos no Quadro 2.

Colocou-se esses conceitos por ordem decrescente de frequência, fornecidos pelos alunos nos seus Esquemas Mentais que podem ser observados no quadro 3.

Colocando esses conceitos por ordem decrescente de frequência, fornecidas pelos alunos nos seus Esquemas Mentais, observa-se o seguinte.

**Quadro 3** - Ordem decrescente de frequência

1.º	• Inovações Agrícolas
2.º	• Desenvolvimento dos Transportes Terrestres e Marítimos
3.º	• Inovações no Comércio
4.º	• Novos Utensílios Agrícolas
5.º	• Maior Produção
6.º	• Novos Utensílios nos Transportes Terrestres e Marítimos
7.º	• Fim das Invasões Muçulmanas
8.º	• Novas técnicas Agrícolas
9.º	• Aumento da População
10.º	• Progressos técnicos no Século XIII
11.º	• Diminuição da Mortalidade/ Aumento da Natalidade

Como se atenta no quadro acima o conceito “ Inovações Agrícolas” foi dos conceitos que se observou maior frequência de resposta fornecida pelos alunos ou contrário do que se pode observar nos conceitos “Diminuição da Mortalidade/Aumento da Natalidade.

Numa perspectiva construtivista, não se pretende realçar aquilo que os alunos não referiram, mas sim aquilo que os alunos aprenderam, (por isso não se destacam as ausências de conceitos “ensinados”). Contudo é de realçar que os alunos, nos seus esquemas, não apresentaram conceitos inadequados à temática.

Além da análise da frequência dos nomes que os alunos apresentaram nos seus esquemas, procurei também examinar a utilização de conectores entre os conceitos, incluindo expressões de ligação e gráficos de vários tipos (Quadro 4).

**Quadro 4**-Referências de Interligação Conceptual nos Esquemas Mentais dos Alunos

Esquemas alunos Conceitos	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	EM 8	EM 9	EM 10	EM 11	EM 12	EM 13	EM 14	EM 15	EM 16	EM 17	EM 18	EM 19	EM 20	EM 21	EM 22	EM 23	EM 24	EM 25	
	Utilização de Elos Conceptuais	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Utilização de Expressões Verbais ( frases completas, expressões simples, verbos, nomes).	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Utilização de Traços de Ligação entre os Conceitos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Utilização de Chavetas/Setas	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda: EM (Esquema Mental)

Pelo quadro acima apresentado, concluiu-se que todos os alunos utilizaram elos conceptuais.

O quadro 5 apresenta, após uma análise de dados das respostas fornecidas pelos alunos, o tipo de esquema mental, (descritivo, causal/descritivo e causal).

**Quadro 5**-Tipos de Esquemas Mentais dos Alunos em História

Esquemas alunos Conceitos	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	EM 8	EM 9	EM 10	EM 11	EM 12	EM 13	EM 14	EM 15	EM 16	EM 17	EM 18	EM 19	EM 20	EM 21	EM 22	EM 23	EM 24	EM 25
	Esquema Descritivo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Esquema Descritivo/Causal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Esquema Causal	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legenda: EM (Esquema Mental)

Pelos quadros acima apresentados, concluiu-se que todos os alunos utilizaram elos conceptuais, por expressões verbais ou por grafismos (traços, chavetas e setas).

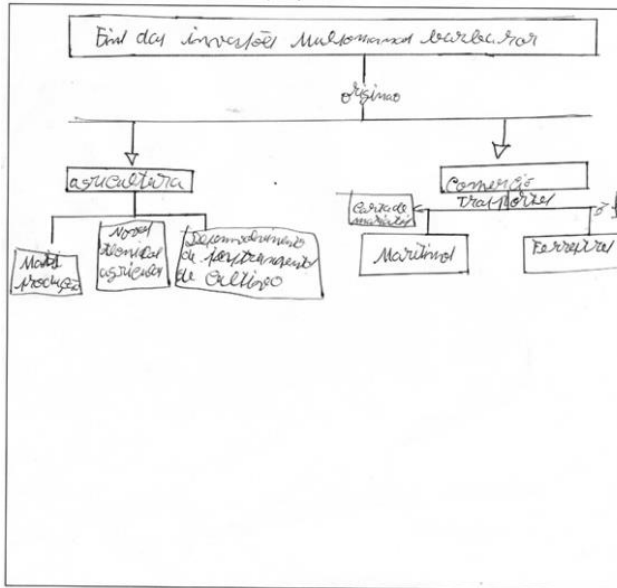
Também se pode concluir que maioritariamente os esquemas elaborados pelos alunos são de cariz causal, outros de carater descritivo e causal, e apenas uma esquema se apresenta como completamente descritivo (Quadro 3).

Mostram-se a seguir quatro exemplos de esquemas mentais com nível de maior elaboração, referidos pelos alunos.

**Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 1 - Em História**

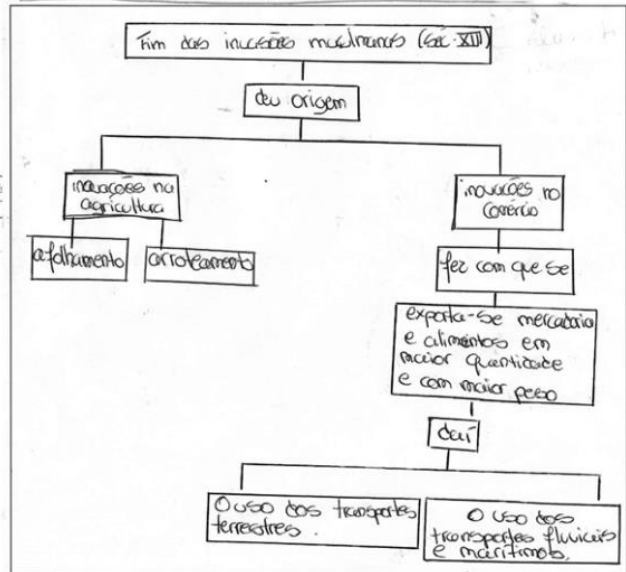
Aluno A

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relacione os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



Aluno C

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relacione os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



**Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 1 - Em História**

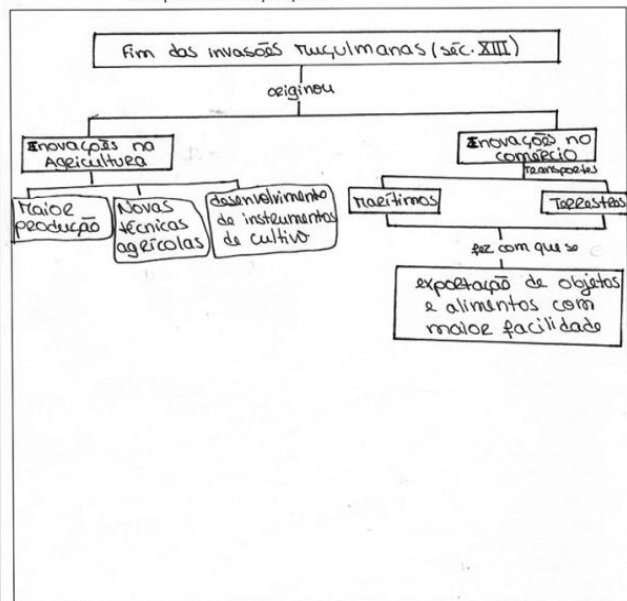
Aluno B

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relacione os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



Aluno D

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relacione os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.

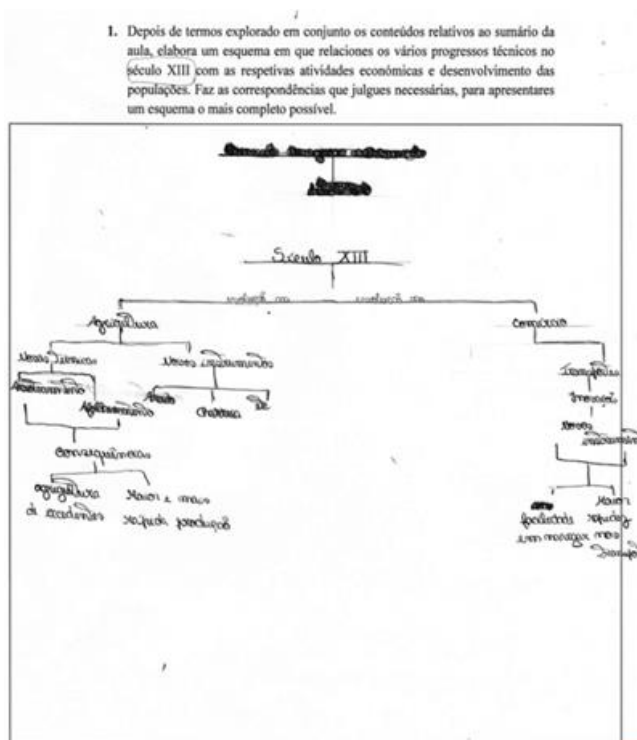


É de notar que a ausência de verbo nem sempre denota uma elaboração mental menos sofisticada, como é o caso do esquema B, em que os traços indicam noções causais e de evolução. Aliás, alguns alunos apresentam setas como conectores, o que sugere uma relação causal.

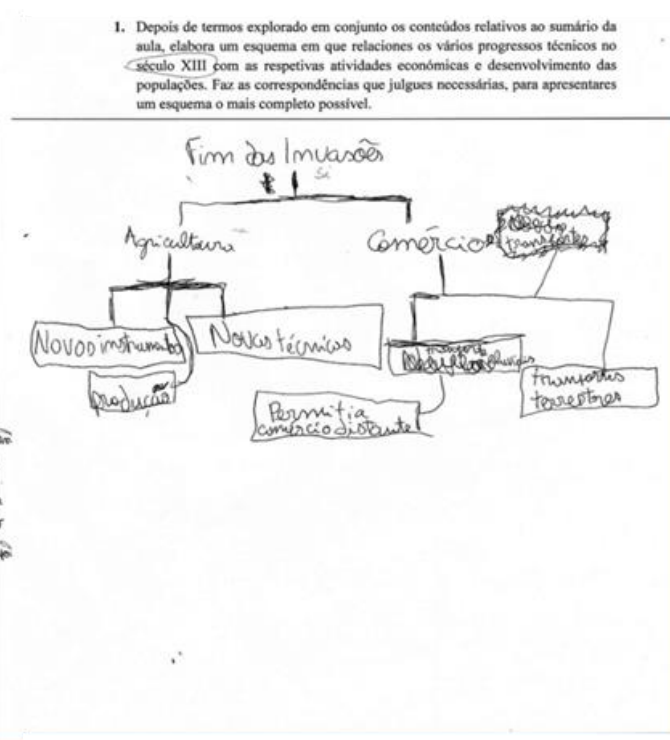
Como exemplo de esquemas mentais mais elementares apresentam-se os seguintes:

**Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 3 - Em História**

Aluno A



Aluno C

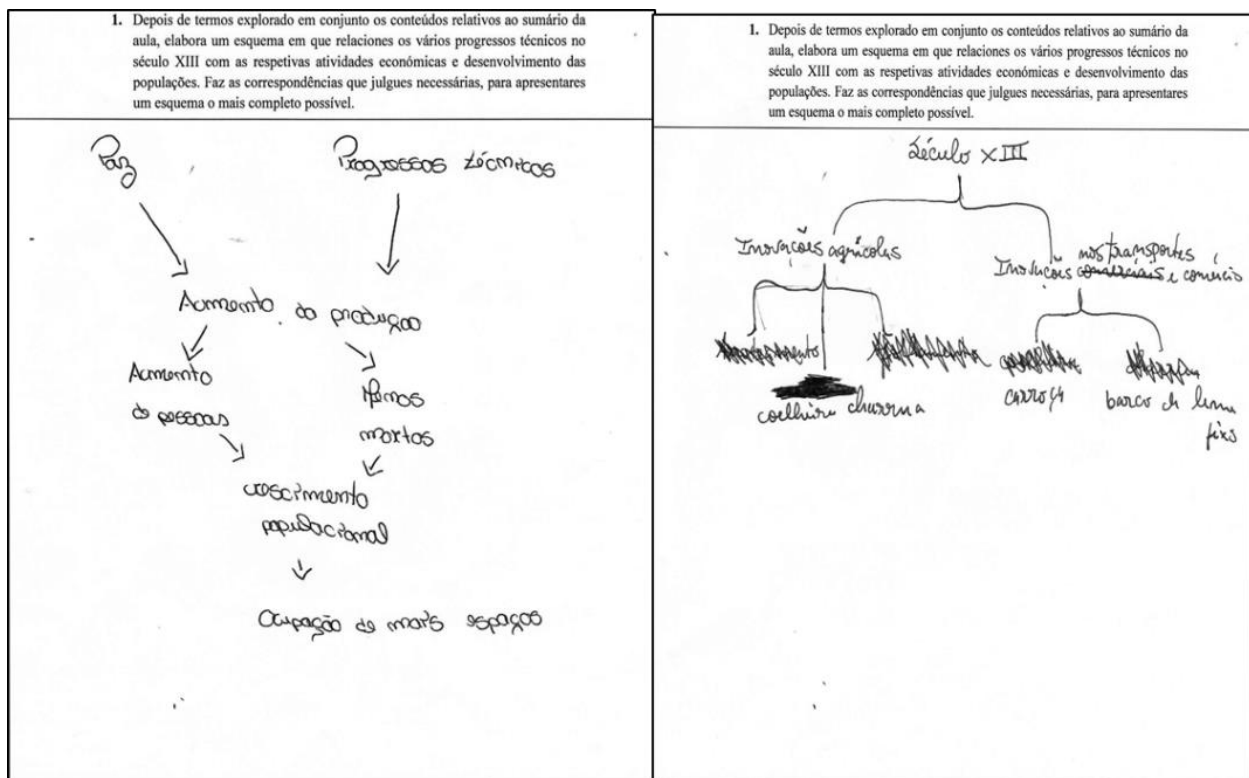


O significado grafismo não pode ser entendido de forma linear e absoluta, tem de ser compreendido em contexto.

**Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 4 - Em História**

Aluno B

Aluno D



Nestes esquemas, embora alguns deles e através de uma leitura superficial pareçam menos elaborados, podemos dizer que praticamente quase todos se apresentam mais do tipo causal, hierarquizando os conceitos de uma certa forma coerente.

**3.2 Análise da ficha de metacognição em História**

Com o objetivo de conduzir os alunos a refletirem sobre o conhecimento que adquiriram durante a elaboração dos esquemas mentais, após os conteúdos trabalhados na sala de aula, aplicou-se uma ficha de metacognição constituída por três questões. Ver anexo p.74

O seguinte gráfico mostra as respostas fornecidas pelos alunos à primeira questão da ficha de metacognição.

**Gráfico- 1** Frequência de respostas de alunos que referiram já ter elaborado, ou não, esquemas mentais na aula de História



Observando o gráfico 1 pode verificar-se que vinte alunos responderam já ter elaborado esquemas mentais na sala de aula na disciplina de História, ao contrário, cinco alunos referiram nunca terem elaborado esquemas mentais na respectiva disciplina.

Os alunos aquando das suas respostas à questão que dificuldades sentiram na construção do esquema mental deram diversas respostas (Gráfico 2).

**Gráfico- 2** Dificuldades, segundo os alunos, na construção dos esquemas mentais na aula de História



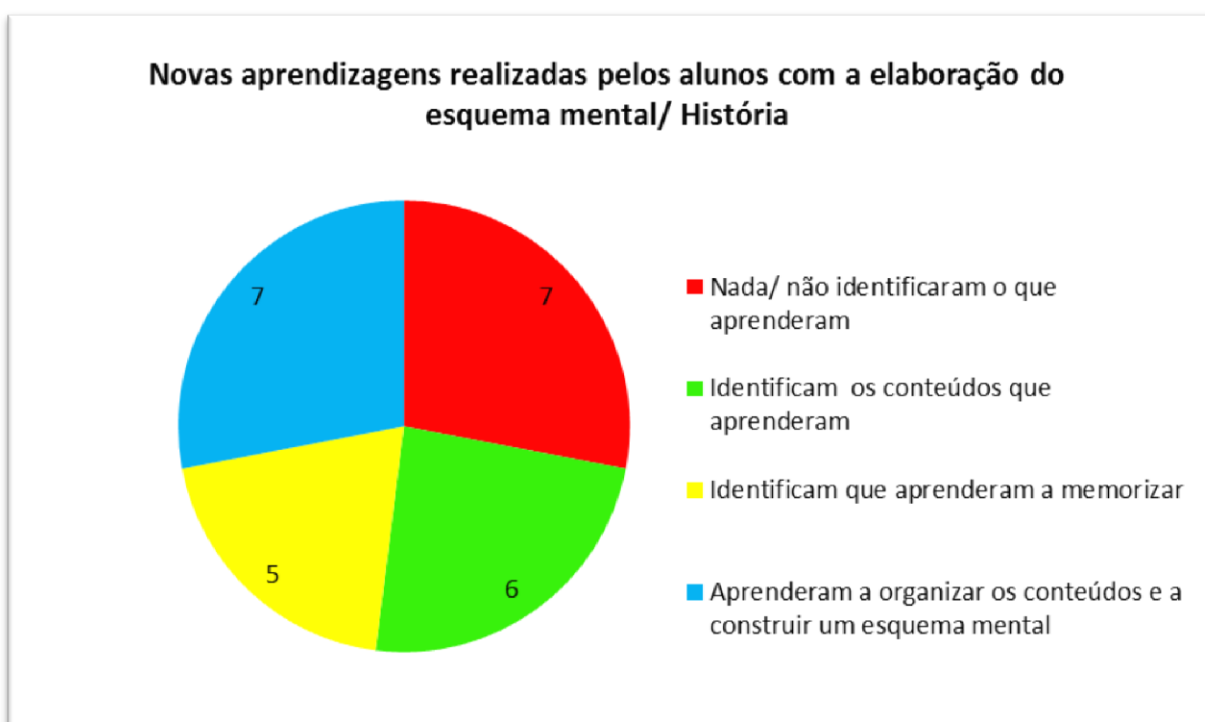
Como podemos observar no gráfico acima, as respostas fornecidas pelos alunos, são múltiplas.

Onze alunos referiram nas suas respostas terem tido dificuldades em relembrar os conteúdos explorados na aula, aquando da elaboração do esquema mental. Três alunos referiram ter tido dificuldades na elaboração do esquema mental no entanto não especificaram que tipos de dificuldades sentiram. Seis alunos não tiveram qualquer dificuldade. Dois tiveram dificuldades em organizar os conteúdos e três alunos mencionaram ter sentido dificuldades ao nível da organização dos conteúdos. Da análise do gráfico constatou-se que a maioria dos alunos sentiu dificuldades em relembrar os conteúdos abordados na disciplina de História. Através do gráfico acima representado, podemos concluir que a maioria dos alunos mencionaram maior preocupação na memorização dos conceitos do que na organização dos mesmos, pois só dois alunos é que especificaram que esta foi uma dificuldade sentida aquando da elaboração dos Esquemas Mentais



Os alunos, quando responderam à questão aberta contida na ficha de metacognição “O que é que aprendeste de novo com a elaboração do esquema mental?” deram também respostas diversificadas como se pode observar no gráfico 3, onde se contabiliza os tipos de aprendizagem referidos pelos alunos. Cada aluno poderia reportar-se a mais do que um tipo de aprendizagem.

**Gráfico- 3** Novas aprendizagens, segundo os alunos



Nas respostas dos alunos podemos observar através do gráfico 3 que dos vinte e cinco alunos, sete alunos não referem o que aprenderam e sete afirmam ter aprendido a organizar os conteúdos e/ou a construir um esquema mental. Cinco alunos afirmam ter aprendido a memorizar melhor os conteúdos lecionados. Seis alunos referiram ter aprendido a entender a matéria dos conteúdos abordados durante as aulas. Podemos concluir que os Esquemas Mentais são uma ferramenta pedagógica facilitadora das aprendizagens, na medida em que auxilia na organização, identificação dos conteúdos e facilita a retenção dos mesmos. Ou seja, os Esquemas Mentais podem constituir-se como uma ferramenta valiosa no momento em que os alunos necessitarem de usar um método organizacional de estudo.

### 3.3. Análise de dados em Geografia

Relativamente à análise de dados em Geografia, procurei, numa análise dos esquemas de cada aluno listar os conceitos que se relacionaram com a temática o Relevo – Evolução do Relevo.

O quadro 6 apresenta essa listagem de conceitos mencionados pelos alunos

**Quadro 6** -Presença dos conceitos sobre o relevo-Evolução do Relevo

Esquemas alunos Conceitos	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	EM 8	EM 9	EM 10	EM 11	EM 12	EM 13	EM 14	EM 15	EM 16	EM 17	EM 18	EM 19	EM 20
	Evoluções do Relevo																			
Formas de Relevo																				
Relevo																				
Conteúdos Relativos ao Sumário da Aula																				
Processos de Erosão por Desgaste																				
Processos de Erosão por Transporte																				
Processos de Erosão por acumulação																				
Agentes de Erosão Internos																				
Sismos																				
Vulcões																				
Movimentos das Placas Tectónicas																				
Agentes de Erosão Externos																				
Precipitação																				
Temperatura																				
Vednto																				
Glaciares																				
Rios																				
Oceanos																				
Altitude																				
Positiva																				
Nula																				
Negativa																				

Profundidade																				
Formas de Relevo																				
Montanhas																				
Planalto																				
Planícies																				
Vales																				
Colinas																				

Legenda: EM (Esquema Mental)

A Turma, como já foi referido anteriormente, era constituída por vinte alunos de ambos os sexos.

Os conceitos referidos por todos os alunos que constituíam a turma foram nomeadamente: a *altitude, montanhas, planalto, planícies e vales.*

Com menor frequência, dezanove alunos mencionaram, *Agentes de erosão internos, sismo, vulcões, agentes de erosão externos, precipitação, vento e formas de relevo.*

Em terceiro lugar, dezoito alunos descreveram o conceito *movimentos das placas tectónicas.* Não pretendi com esta estratégia estabelecer relações comparativas sistemáticas entre os dados dos alunos, obtidos nas disciplinas de História e Geografia. Pretendi apenas enunciar os conceitos obtidos nas respostas fornecidas pelos alunos através de Esquemas Mentais. Esses conceitos foram ordenados por ordem decrescente de frequência como mostra o quadro 6

Outros conceitos também relacionados com a temática encontram-se referidos no Quadro 7, por ordem decrescente a frequência de menções, fornecidas pelos alunos nos seus Esquemas Mentais.

**Quadro 7** Ordem Decrescente de Frequência

1.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitude</li> <li>• Montanhas</li> <li>• Planalto</li> <li>• Planícies</li> <li>• Vales</li> </ul>
2.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agentes de erosão internos</li> <li>• Sismos</li> <li>• Vulcões</li> <li>• Agentes de erosão Externos</li> <li>• Precipitação</li> <li>• Vento</li> <li>• Formas de relevo</li> </ul>
3.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimentos das placas tectónicas</li> </ul>
4.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura</li> <li>• Rios</li> <li>• Oceanos</li> </ul>
5.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glaciares</li> <li>• Positiva</li> <li>• Profundidade</li> </ul>
6.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nula</li> <li>• Negativa</li> <li>• Processos de erosão por desgaste</li> </ul>
7.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos de erosão por transporte</li> <li>• Processos de erosão por acumulação</li> </ul>
8.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas de relevo</li> <li>• Relevo</li> </ul>
9.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conteudos relativos ao sumário da aula</li> </ul>
10.º	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução do relevo</li> </ul>

De acordo com a abordagem construtivista, não se pretendeu tal como sucedeu no caso da análise dos dados realizada em História, valorizar o que os alunos não referiram, mas antes alguns resultados de aprendizagem levada a cabo na sala de aula. Por esse facto, não se destaca aqui ausência de conceitos, muito embora seja de referir que os alunos não apresentaram conceitos inadequados à temática.

Assim como se procedeu na análise dos dados da disciplina de História, procurei também examinar a utilização de conectores entre os conceitos, incluindo expressões verbais e gráficas de vários tipos (Quadro 8).

**Quadro 8** Referências de interligação conceptual nos Esquemas Mentais dos Alunos

Esquemas alunos	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	EM 8	EM 9	EM 10	EM 11	EM 12	EM 13	EM 14	EM 15	EM 16	EM 17	EM 18	EM 19	EM 20
Conceitos																				
Utilização de Elos Conceptuais																				
Utilização de Expressões Verbais ( frases completas, expressões simples, verbos, nomes).																				
Utilização de Traços de Ligação entre os Conceitos																				
Utilização de Chavetas/Setas																				

Legenda: EM (Esquema Mental)

Através do quadro acima apresentado, concluiu-se que todos os alunos utilizaram elos conceptuais.

O quadro 9 apresenta, após uma análise de dados das respostas fornecidas pelos alunos, tal como aconteceu em História, os tipos de esquemas mentais, (Descritivo, causal/descritivo e causal).

**Quadro 9** Tipos de esquemas mentais dos alunos em Geografia

Esquemas alunos	EM 1	EM 2	EM 3	EM 4	EM 5	EM 6	EM 7	EM 8	EM 9	EM 10	EM 11	EM 12	EM 13	EM 14	EM 15	EM 16	EM 17	EM 18	EM 19	EM 20
Conceitos																				
Esquema Descritivo																				
Esquema Descritivo/Causa I																				
Esquema Causal																				

Legenda: EM (Esquema Mental)

Também se pode concluir que maioritariamente os esquemas elaborados pelos alunos são de cariz causal, ou seja, mostram razões ou consciências ligadas a determinada situação, seis são de carater descritivo com uma causalidade emergente e apenas um apresenta-se como de carater descritivo, apresentando apenas a situação.

Pelos quadros acima apresentados, concluiu-se que todos os alunos utilizaram elos conceptuais, por expressões verbais ou por grafismos (traços, chavetas e setas).

Apresentam-se a seguir quatro exemplos de esquemas mentais de nível mais elaborado referidos pelos alunos

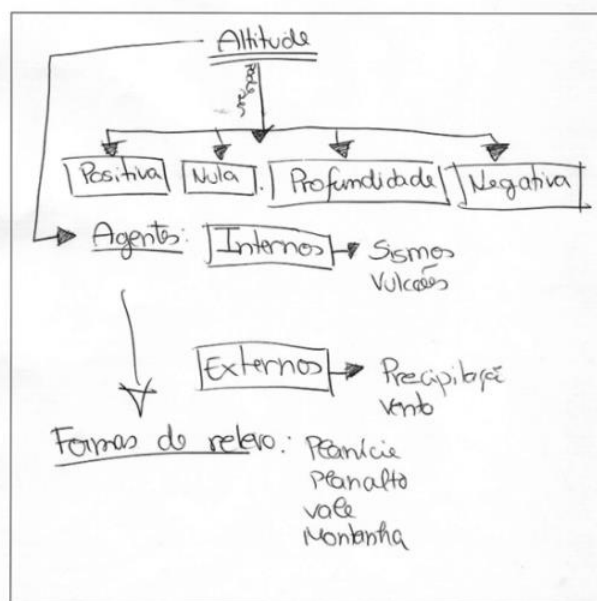
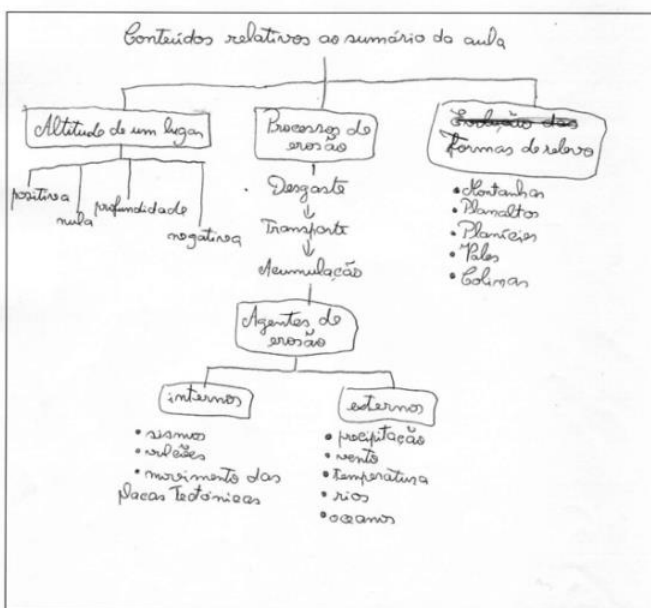
**Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 2- Em Geografia**

Aluno A

Aluno C

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 3 - Em Geografia

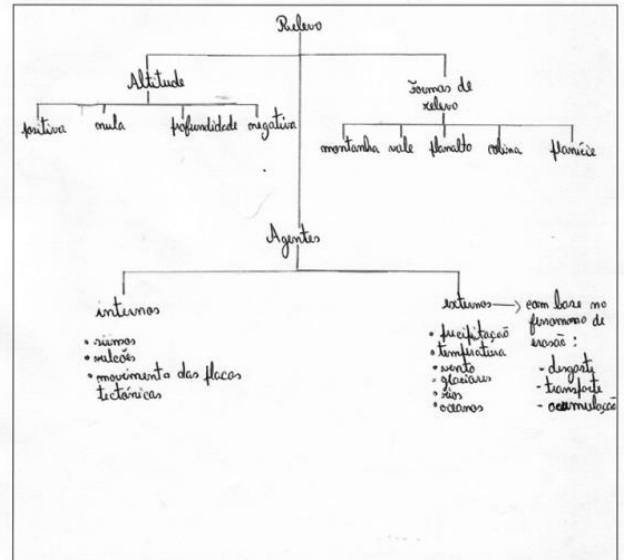
Aluno B

Aluno D

1. Depois de teres explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



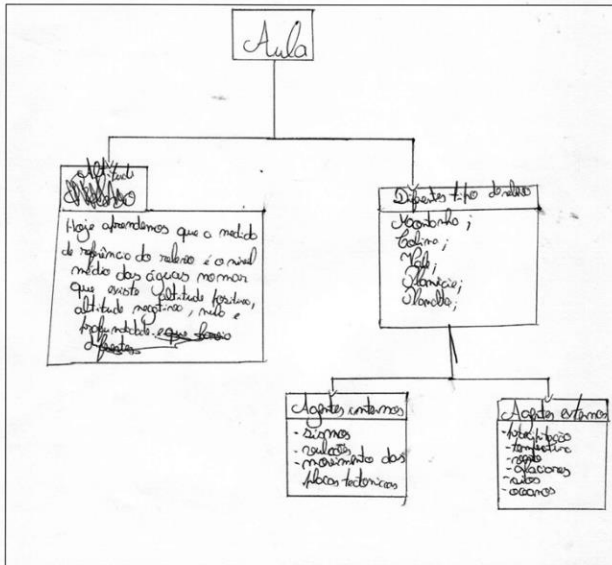
Como se observou na análise dos esquemas em História, aqui também se pode verificar que a ausência de verbo nem sempre revela uma elaboração mental de menor sofisticação, como se verifica no esquema B, em que as setas indicam noções causais e de evolução. Contudo também aqui alguns alunos apresentaram setas como conectores, sugerindo uma relação causal.

Como exemplo de esquemas mentais mais elementares apresentam-se os seguintes:

Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 4- Em Geografia

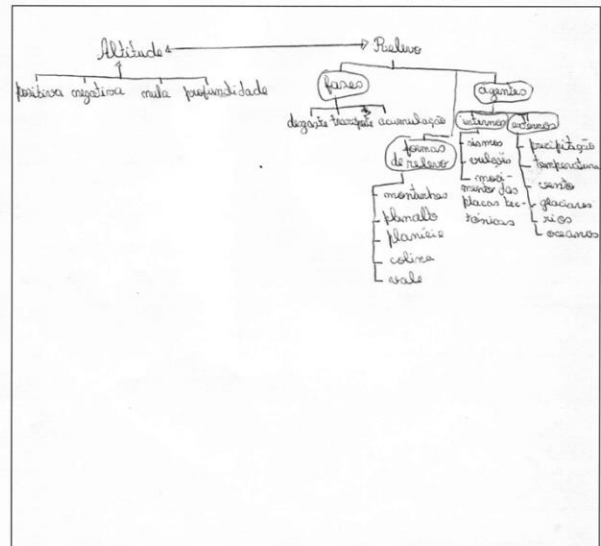
Aluno A

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



Aluno C

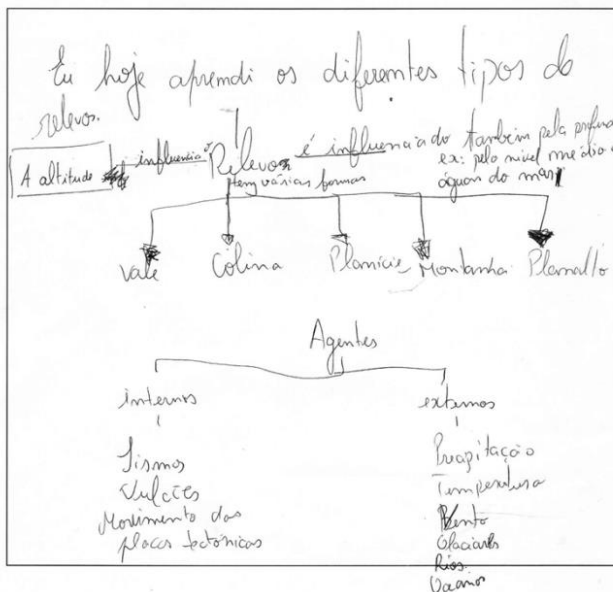
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



Tipos Esquemas Mentais dos Alunos 5- Em Geografia

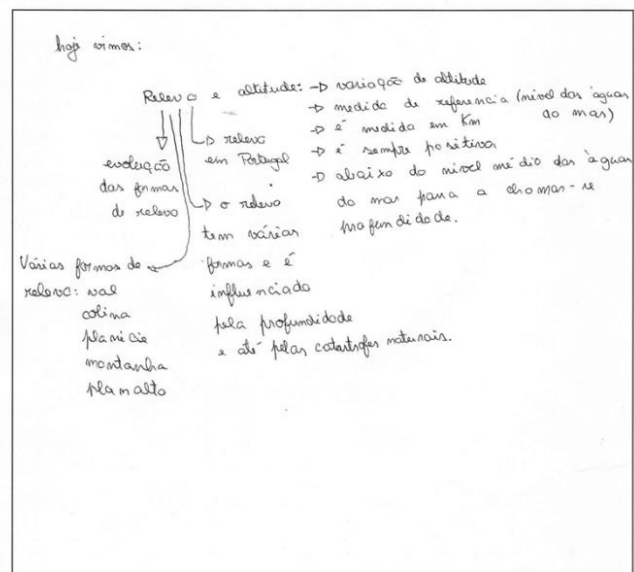
Aluno B

1. Depois de teres explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



Aluno D

1. Depois de teres explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.





Nestes Esquemas, embora alguns deles pareçam, numa leitura superficial, mais elaborados, debate-se um pensamento sobretudo descritivo. O exemplo D é talvez o Esquema Mental mais do tipo descritivo.

### **3.4 Análise da ficha de metacognição em Geografia**

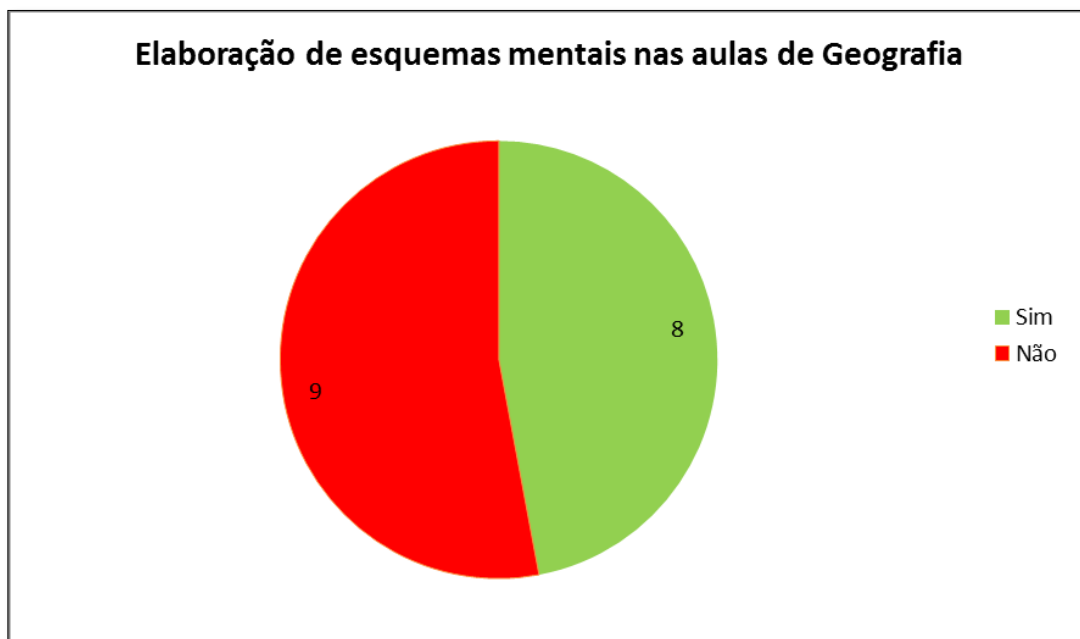
Com o objetivo de conduzir os alunos a refletirem sobre o conhecimento que adquiriram durante a elaboração dos esquemas mentais, depois dos conteúdos trabalhados na sala de aula, aplicou-se uma ficha de metacognição constituída por três questões. Ver anexo p. 85.

O gráfico 4 mostra as respostas fornecidas pelos alunos à primeira questão da ficha de metacognição<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Houve três alunos que faltaram à aula da Implementação da ficha de metacognição.

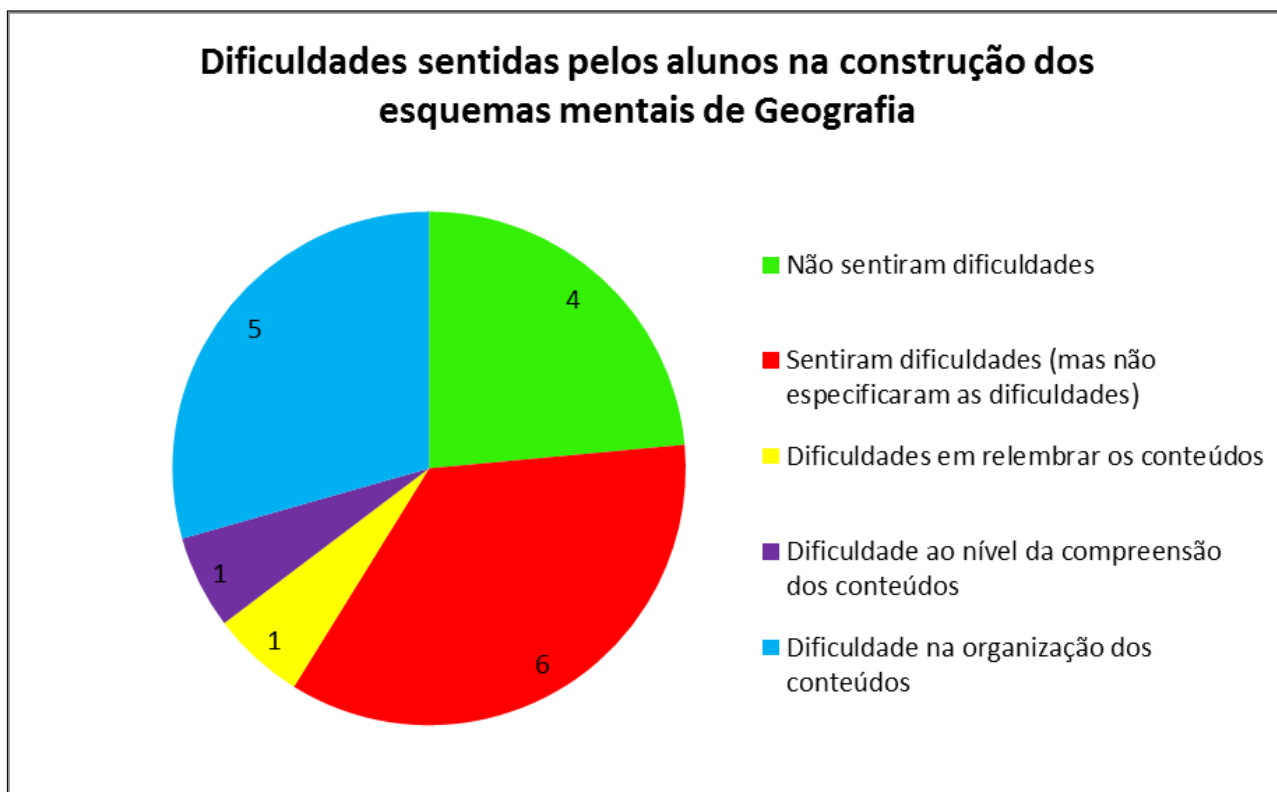
**Gráfico- 4** Frequência de respostas dos alunos que referiram já ter elaborado ou não Esquemas Mentais na aula de Geografia



O Gráfico acima demonstra que quase metade dos alunos não têm por hábito elaborar esquemas mentais nas aulas de Geografia. No entanto, oito alunos referiram já ter elaborado esquemas mentais na referida disciplina.

Os alunos quando questionados relativamente à questão “Que dificuldades sentiste na construção do esquema mental na disciplina de Geografia”, deram diversas respostas (Gráfico 5).

**Gráfico- 5** Dificuldades, segundo os alunos, na construção dos Esquemas mentais na aula de Geografia

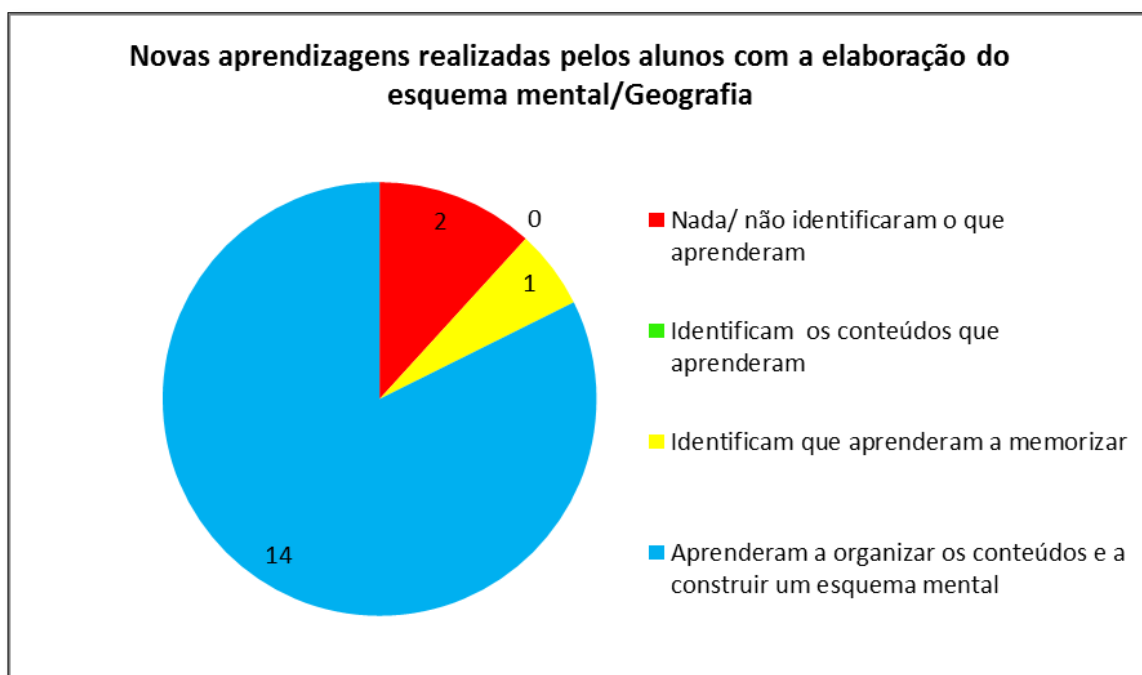


Deste modo, pode observar-se que as respostas fornecidas pelos alunos, relativamente à questão acima mencionada, são múltiplas.

Cinco alunos responderam sentir dificuldades não especificando o tipo de dificuldades e cinco alunos referiram ter tido dificuldades na organização dos conteúdos abordados durante as aulas. Três alunos sentiram dificuldades em lembrar os conteúdos e três sentiram dificuldades em compreender os mesmos. Quatro alunos disseram não ter sentido qualquer tipo de dificuldades na construção dos esquemas mentais.

Os alunos, quando responderam à questão aberta contida na ficha de metacognição “O que é que aprendeste de novo com a elaboração do esquema mental?”, deram também respostas diversificadas como se pode observar no gráfico 6, onde se contabiliza os tipos de aprendizagem referidas pelos alunos. Cada aluno poderia repostar-se a mais do que um tipo de aprendizagem.

Gráfico- 6 Novas aprendizagens segundo os alunos



Desta diversidade de respostas fornecidas pelos alunos pode verificar-se através do gráfico 6 que dos 17, a grande maioria (14 alunos) referiu ter aprendido a organizar os conteúdos e/ou a construir um Esquema Mental. Um aluno identificou ter entendido melhor a matéria dos conteúdos que aprendeu durante as aulas. Um aluno identificou que aprendeu a memorizar, facto que nos leva a presumir que alguns alunos poderão vir a servir-se de esquemas como meio auxiliar e facilitador do seu estudo, É de salientar que dois alunos referiram não ter identificado o que aprenderam de novo. No entanto, as categorias utilizadas para analisar as fichas de metacognição na disciplina de História foram as mesmas para a análise na disciplina de Geografia, sendo de referir que 0 alunos não mencionaram ter identificado os conteúdos que aprenderam.

## Capítulo IV – Reflexões Finais

No presente relatório os Esquemas Mentais elaborados pelos alunos, constituíram o objeto da experiência que reporta e que foi alvo de uma análise e reflexão enquanto ferramenta pedagógica a ser utilizada pelos alunos, facilitadora de uma melhor compreensão e organização dos conteúdos aprendidos na sala de aula. Por este motivo, os Esquemas Mentais foram elaborados com a intencionalidade estratégica de perceber como os alunos representam esquematicamente o conhecimento que aprenderam em História e em Geografia.

Sendo assim, foi por mim solicitado aos alunos do 7º ano de escolaridade, nas disciplinas acima referidas, a construção de Esquemas Mentais de acordo com a temática abordada, tendo como objetivo promover a construção do processo de ensino – aprendizagem, segundo os princípios da aula oficina construtivista.

As duas turmas que participaram na elaboração dos referidos Esquemas Mentais, caracterizaram-se por ser bastante heterogêneas, quer ao nível das faixas etárias quer ao nível do aproveitamento escolar, sem contudo pretender com isso excluir a possibilidade de estabelecer padrões de Esquemas Mentais mais ou menos elaborados.

Ao nível da metodologia implementada, foi bastante interessante verificar a motivação dos alunos para a elaboração dos Esquemas Mentais, sendo estes implementados primeiro numa turma na disciplina de Geografia e, posteriormente numa outra disciplina de História. Em ambas as disciplinas os alunos inicialmente tiveram alguma dificuldade em compreender o que lhes foi solicitado, havendo necessidade de uma breve explicação relativamente à construção dos Esquemas Mentais, sendo de realçar no entanto, que os alunos da disciplina de Geografia mostraram-se mais interessados e motivados em realizar a tarefa que lhes foi proposta, não se verificando o mesmo nos alunos da disciplina de História que inicialmente mostraram maior rigidez e uma menor compreensão do que se pretendia, levantando um maior número de dúvidas aquando solicitados para elaborarem os Esquemas Mentais.

Contudo, após a recolha e análise dos Esquemas elaborados nas duas disciplinas, pode-se concluir que os Esquemas Mentais em História mostram uma apresentação mais cuidada e uma inter-relação de conteúdos com maior coerência, havendo contudo algumas exceções. No que se refere à disciplina de Geografia, em alguns casos os Esquemas Mentais apresentam um aspeto mais descuidado e a interligação dos conteúdos apresentaram alguma

incoerência, mostrando alguma desordem nos referidos conceitos trabalhados pelos alunos em sala de aula. Acresce que os alunos na disciplina de Geografia puderam recorrer à consulta do manual, o que não ocorreu na disciplina de História. No entanto, verificou-se que o recurso ao manual não foi mais facilitador para que os alunos construíssem os Esquemas Mentais de forma mais completa possível, enquanto que em História, sem recurso ao manual os Esquemas Mentais dos alunos apresentaram no geral uma estrutura bem elaborada.

Nesta perspectiva pode-se concluir que a motivação e a compreensão inicial que os alunos apresentaram sobre os Esquemas Mentais não foi um fator significativo para a compreensão e apresentação dos conteúdos de forma esquemática, pois isso não impediu que os alunos tivessem compreendido os conteúdos lecionados.

Por este motivo, verificou-se nos resultados obtidos e após a análise dos Esquemas Mentais, que todos os alunos mostraram compreensão dos principais conceitos das temáticas, embora a rede conceptual que usaram nos seus Esquemas Mentais fosse mais simples nuns e mais complexa noutros. Esta conclusão surge na sequência da análise dos conceitos referidos nas respostas dos alunos na construção dos Esquemas Mentais, as quais observamos maior frequência de determinados conceitos como por exemplo no caso da disciplina de História. Nesta, os alunos referiram maioritariamente o conceito Inovações agrícolas. No caso da disciplina de Geografia os conceitos referidos com maior frequência foram nomeadamente, a altitude, montanhas, planalto, planícies e vales.

Também nos Esquemas Mentais todos os alunos demonstraram elos de ligação, existindo assim uma relação entre eles, elaborados quer em História quer em Geografia.

Contudo verifica-se que nem todos os Esquemas Mentais têm a mesma construção e tipos de conectores. Entenda-se por tipos de conectores três tipos; tipo descritivo, descritivo/causal e do tipo causal. Para a construção dos Esquemas Mentais os alunos utilizaram referências de interligação conceptual ou seja, uns foram esquematizados pelos alunos através de utilização de expressões verbais, utilização de traços de ligação entre os conceitos e outros utilizaram chavetas ou setas. É de referir que qualquer uma dessas formas de ligação não dá por si só indicação de ligações mais descritivas ou mais causais. De facto verifiquei que entre os vários Esquemas Mentais dos alunos, uns usavam chaveta ou um verbo ou um nome, mas faziam-no para estabelecer ligações de tipo descritivo e outros com os mesmos elos para fazerem ligações de tipo causal. Daqui se conclui que é através de uma análise conceptual e não formal, que podemos inferir o sentido de cada Esquema Mental dos

alunos. Desta análise conclui-se que os alunos apesar de não terem por hábito elaborarem esquemas mentais nas várias unidades curriculares todos construíram um Esquema mental.

Essas construções contribuíram de diversas formas para a aprendizagem, compreensão organização e como segundo alguns alunos referem na ficha de metacognição, facilitador de novas aprendizagens no momento de estudarem novos conteúdos quer para a disciplina de História quer para a disciplina de Geografia.

Neste sentido cabe ao professor uma importante tarefa de orientar os alunos na exploração das temáticas abordadas, conduzindo-os a assimilar a estrutura dos vários temas lecionados em diferentes disciplinas e estabelecer a estrutura cognitiva de modo organizacional, à medida que o aluno vai adquirindo novos significados que podem ser a base para novos conhecimentos.

Para o meu trabalho de pesquisa relativo aos esquemas mentais em contexto de sala de aula, solicitei aos alunos que o realizassem manualmente com caneta, porém poderia tê-lo solicitado através do programa Software CMap Tools, sendo das aplicações mais fáceis ao nível informático para a elaboração de Mapas Mentais.

Através da análise das fichas de metacognição a que os alunos responderam, e no que concerne à primeira questão, se têm por hábito elaborar Esquemas Mentais na sala de aula, na disciplina de Geografia na turma constituída por vinte alunos, oito responderam que sim e nove responderam que não.

Na disciplina de História, numa turma constituída por vinte e cinco alunos, vinte alunos disseram que sim e cinco disseram que não têm por hábito elaborar Esquemas Mentais.

O que contraria alguns autores que foram referidos ao longo do relatório, como Marques e Sampaio que defendem que durante a sua experiência em sala de aula, aquando do uso de Mapas Conceptuais, os alunos apresentaram dificuldades em raciocinar logicamente os conteúdos. Facto que não se constatou essencialmente no diz respeito à disciplina de História durante a análise das respostas fornecidas pelos alunos às questões contidas na ficha de metacognição.

Relativamente à questão relacionada com às dificuldades sentidas pelos alunos na elaboração de Esquemas Mentais, em ambas as disciplinas as respostas foram bastante diversificadas, ou seja uns apresentaram maiores dificuldades em detrimento de outros que não sentiram ou não especificaram que tipo de dificuldades tiveram para elaborar os Esquemas Mentais.

No que se refere à questão com o que aprenderam de novo com a elaboração de Esquemas Mentais, na disciplina de História sete alunos mencionaram que não aprenderam nada ou não sabem identificar o que aprenderam e sete alunos disseram que aprenderam a organizar os conteúdos e a construir um Esquema Mental. Na disciplina de Geografia, apenas um aluno disse que não aprendeu nada e nove alunos mencionaram que aprenderam a organizar os conteúdos e a construir um Esquema Mental.

Estas respostas fornecidas pelos alunos levantam uma questão: “Os alunos sabem de facto elaborar um Esquema Mental ou têm uma ideia muito vaga no que consiste a elaboração de um Esquema Mental?” Esta questão fica em aberto, servindo de mote para futuros estudos no âmbito desta temática. Os alunos quando solicitados para construírem Esquemas Mentais na sala de aula, sabem construir Esquemas Mentais mais ou menos organizados. Contudo o facto dos Esquemas Mentais não serem ainda muito utilizados como ferramenta pedagógica de trabalho conduz à inexperiência na construção dos mesmos.

Em suma, o uso de Esquemas Mentais na sala de aula permite ao aluno usar um conceito e através dele construir ideias, formular raciocínios, relacionar com outros conceitos permitindo construir um conhecimento mais significativo e por outro lado este conhecimento irá permitir ao aluno ser mais autónomo na sua aprendizagem, como já foi referido, serve como uma ferramenta pedagógica de grande utilidade.

Em relação ao levantamento das ideias prévias dos alunos, como foi referido inicialmente neste trabalho, apesar de não ser o objetivo deste, constatou-se que algumas ideias apresentadas nas respostas dos alunos, em ambas as disciplinas, corresponderam a algumas ideias mais válidas nuns casos e menos válidas noutros, relativamente às temáticas trabalhadas nas aulas, como os vários autores que defendem o construtivismo em educação, Tavares (2012) defende:

*O questionário de levantamento de ideias deve ser um instrumento utilizado na sala de aula pelos professores sempre que possível, preferencialmente ao iniciar uma nova temática,* (p.50). A autora lembra ainda que o levantamento de ideias permite compreender a diversidade de ideias dos alunos de uma turma heterogénea relativamente aos conteúdos, permitindo ao professor adequar a sua estratégia de ensino de modo mais eficaz.



### 1. Limitações do estudo

Relativamente às limitações do estudo, posso afirmar que como em quase todos os trabalhos de investigação e práticas pedagógicas, existem sempre algumas limitações e o meu estudo não foi exceção. Desta forma passo a numerar as maiores dificuldades sentidas para a realização do meu projeto de investigação pedagógica:

- 1.** O tempo que nos foi facultado para a realização do projeto de intervenção pedagógica em aula não foi o suficiente para retirar conclusões mais concretas e aprofundadas;
- 2.** O tempo que nos foi facultado para a pesquisa, seleção e leitura de fontes bibliográficas para a elaboração do Relatório foi bastante escasso, não permitindo um maior aprofundamento das mesmas;
- 3.** O número de estagiárias colocadas pelas escolas que têm parceria com a Universidade do Minho para o estágio pedagógico foi elevado, constituindo uma limitação às professoras orientadoras para o acompanhamento necessário às estagiárias (os);
- 4.** As aulas disponibilizadas para o estágio não deveriam coincidir com as aulas teóricas na Universidade do Minho, pois constituiu um fator de entrave para uma melhor e mais aprofundada preparação das aulas de estágio;
- 5.** O tempo letivo de cada aula não se mostrou suficiente para planificar e explorar, com os alunos, determinados conteúdos relacionados com as temáticas.
- 6.** Como trabalhadora estudante senti dificuldades em conciliar o horário afeto ao Estágio Pedagógico e à prática letiva desenvolvida na escola André Soares, no entanto procurei colmatar essas dificuldades, com maior esforço e dedicação.

### **2. Implicações para o desenvolvimento profissional**

Ao longo da realização do presente relatório, pude refletir sobre o papel do professor e a sua prática pedagógica e de como os alunos podem explorar e aprender os conteúdos programáticos em contexto de uma aula de natureza construtivista.

O ensino tradicional deve ser ultrapassado (o que não significa eliminar expositivos) dando lugar ao ensino na perspetiva da aula oficina, em que o professor desempenha o lugar de orientador e condutor para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, procurando que estes, aprendam a explorar e a terem uma postura autorreflexiva e crítica nos conhecimentos que vão adquirindo. Embora este caminho ainda esteja a dar os primeiros passos em Portugal, começa-se a verificar que já está a ser posto em prática em algumas escolas portuguesas. Contudo é de salientar, que este processo torna-se moroso, devido em parte, às políticas educativas nacionais. Contudo, este facto não deve ser inibidor para que os professores como agentes educativos reflitam sobre essas políticas e como devem utilizar o método mais correto de ensino, de forma a proporcionar, aos alunos uma prática pedagógica mais positiva e motivadora para o ensino aprendizagem.

O professor hodiernamente, não pode relegar para segundo plano as novas metodologia. Deve estar consciente e apto a praticar novas metodologias assentes na investigação-ação. É fundamental saber reconhecer as potencialidades e fraquezas das ideias dos alunos para que atempadamente possa planificar as aulas de acordo com as características de cada aluno, pois cada indivíduo é único e tem a sua própria forma de aprendizagem cognitiva. Deve estar recetivo às mudanças metodológicas aquando da sua implementação e não deve ficar preso a preconceitos e a metodologias pré-estabelecidas e por vezes desajustadas à realidade, e desadequadas a um bom desempenho profissional, podendo por outro lado, conduzir ao insucesso escolar dos mesmos. Em suma, cabe ao professor compreender a sua metodologia, ajusta-la à realidade de cada turma, que sabemos ser heterogénea, de modo a conduzir os alunos ao sucesso escolar e por outro lado, ao sucesso profissional enquanto docente.

O desenvolvimento da planificação das aulas de estágio assentou numa aula de teor construtivista que se pontua por promover nos alunos uma tomada de consciência de que estes são os agentes fundamentais na construção do próprio conhecimento, desenvolvendo a

## **Implicações para o Desenvolvimento Profissional**

capacidade de esforço mental e trabalho na exploração do seu conhecimento, sabendo à priori que o professor é um mero orientador das suas aprendizagens. Este método de ensino promove alunos mais conscientes, cooperantes, críticos e interventores nas problemáticas sociais e não apenas meros participantes e observados das mesmas. Portanto, cabe aos agentes educativos de modo global, promover uma consciência ativa do mundo que nos rodeia “hoje”, com objetivo de resolver as problemáticas, que este, trará a cada cidadão no “amanhã”.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BARCA**, Isabel (2004). *Para uma Educação Histórica de Qualidade. Atas das Quartas Jornadas Internacionais de Educação Histórica*. Braga: CEEP, Universidade do Minho, (pp. 131 – 143).

**BARDIN**, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA.

**BECK**, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental and theoretical aspects*. Nova York: Hoeber. (republicado como *Depression: Causes and treatment*. Filadélfia: University of Pennsylvania Press, 1972).

**FOSNOT**, C. T. (1999). *Construtivismo e Educação. Teoria, perspectivas e prática*. Lisboa: Instituto Piaget, (pp.23 – 53).

**HILARY**, C. and Arthur, C. (2009). *Constructing History 11-19*. London: University of Cumbria Ambleside Campus, (pp. 47, 92 – 94).

**JIMÉNEZ M.**; LAMB, Terry & VIEIRA, Flávia (2007). *Pedagogia Para a Autonomia na Educação em Línguas na Europa. Para um Quadro de Referência do Desenvolvimento do Aluno e do Professor*. Dublin: Authentik, (p. 2).

**MARQUES**, António Manuel de Miranda (2008). *Utilização Pedagógica de Mapas Mentais e de Mapas Conceptuais*. (Dissertação apresentada à Universidade Aberta para obtenção do grau de Mestre em Expressão Gráfica, Cor e Imagem). Lisboa, Universidade Aberta, pp. 7 – 32.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO** (2005). Despacho Normativo N.º 50/2005. [Disponível online em 27.11.2012] de Sindicato dos Professores do Norte: <http://www.spn.pt/?aba=27&cat=6&doc=1009&mid=115>.

**NETO**, Francisco Otávio Landim e DIAS, Raimundo Helion Lima, (2011). *Mapas Mentais e a Construção de um Ensino de Geografia Significativo: Algumas Reflexões*. Revista Eletrônica Geoaraguaia. Barra do Garças-MT. v1, n.1, pp.1-12.  
[http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=autores%20queabordem%20os%20mapas%20mentais&source=web&cd=3&cad=rja&ved=OCDoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4044458.pdf&ei=1sK9Uc\\_zJ207QaJilHgCQ&usg=AFQjCNFGHPTBXIOEtnG9Ah\\_ixis7cnJ3ug&bvm=bv.47883778,d.ZGU](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=autores%20queabordem%20os%20mapas%20mentais&source=web&cd=3&cad=rja&ved=OCDoQFjAC&url=http%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4044458.pdf&ei=1sK9Uc_zJ207QaJilHgCQ&usg=AFQjCNFGHPTBXIOEtnG9Ah_ixis7cnJ3ug&bvm=bv.47883778,d.ZGU) [disponível online em 16.06.2013].

**OLIVEIRA**, A.R, Cantanhede, F., Catarino, I., Gago, M., Torrão, P. (2012) *O fio da História 7.º ano*, Lisboa: Texto Editora.

**RIBEIRO**, Eva, Lopes, R.T., Custódio, S. (2012). *GPS 7*, Porto: Porto Editora.

**SAMPAIO**, Susana,E.P (2012). *A Importância dos Mapas de Conceitos na Aprendizagem da história e da Geografia, um projeto com alunos do 3.º Ciclo do Ensino Básico*, Instituto de Educação. Dissertação de mestrado. Braga: Universidade do Minho, p.53

**TAVARES**, Fátima (2012). *Conceções dos Alunos no Estudo da História e da Geografia do 3º Ciclo do Ensino Básico*. Universidade do Minho, Instituto de Educação. Dissertação de Mestrado. Braga: Universidade do Minho, p.12.

### Referências Documentais

Escola E B 2,3 André Soares, Projeto Educativo 2009-2013, (Versão 1 e Versão 2). Disponível em <http://www.eb23andresoes.com/test3/I1a/projecto-educativo/253-introducao.html> [acedido a 27 de Novembro de 2012].

### Referências Legislativas

PORTUGAL, (2008). Decreto-lei n.º 75/2008, de 22 de Abril [regime de Autonomia, Administração e Gestão dos Estabelecimentos Públicos da Educação Pré-Escolar e dos Ensinos Básico e Secundário].

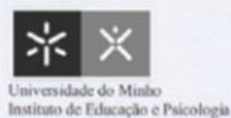
### Referências online

**<http://revistaescola.abril.com.br/fundamental-2/isabel-barca-fala-ensino-historia-743165.shtml>** [Disponível online no dia 03 de Setembro de 2013].

**[http://www.nunap.com.br/artigos/terapia\\_cognitiva.html](http://www.nunap.com.br/artigos/terapia_cognitiva.html)** [Disponível online no dia 03 de Setembro de 2013].

# ANEXOS

## Autorização para Divulgação da Escola 1



Exma. Senhora  
Presidente da Direção  
Do Agrupamento de Escolas André Soares

*Despacho  
Autorizo a divulgação  
do nome das escolas, no  
âmbito do trabalho de  
estêfo 2012/2013*

*[Assinatura]*

Carla Carvalho, Flávia Correia e Sara Matos, professoras estagiárias de História e de Geografia, encontrando-se a frequentar o Mestrado em Ensino de História e de Geografia do 3º Ciclo do Ensino Básico e do Secundário, na Universidade do Minho, vêm solicitar que V. Ex.ª autorize a divulgação do nome das escolas do Agrupamento nos seus Projetos de Intervenção Supervisionada e respetivos Relatórios Finais. Mais pedem que sejam fornecidos dados estatísticos atualizados sobre a Escola EB 2,3 André Soares, onde as mesma se encontram a estagiar.

Gratas pela colaboração,

Com os melhores cumprimentos,

Braga, 21 de novembro de 2012

*Carla Carvalho*  
\_\_\_\_\_  
(Carla Carvalho)

*Flávia Correia*  
\_\_\_\_\_  
(Flávia Correia)

*Sara Costa*  
\_\_\_\_\_  
(Sara Matos)



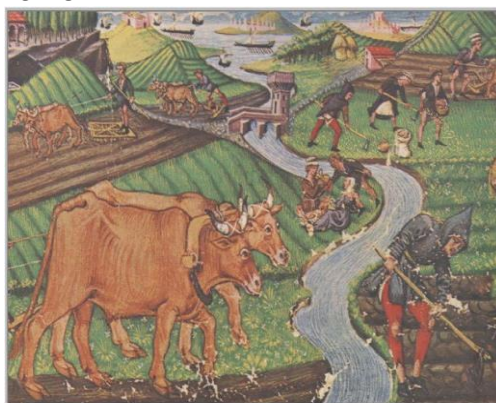
## História

### ANEXO – 1

Ficha de Trabalho- 1

Nome: _____
TURMA: _____ ANO: _____ Nº: _____

Fonte nº1



Fonte: [http://histgeo6.blogspot.pt/2013\\_01\\_01\\_archive.html](http://histgeo6.blogspot.pt/2013_01_01_archive.html)

Fonte nº2



Fonte: <http://www.mundoeducacao.com.br/historiageral/a-divisao-das-terras-feudais.htm>

Fonte nº3



Fonte: <http://www.slideshare.net/cristinabaroso/o-mundo-rural-sculosXIII>

Fonte nº4



Fonte: <http://fazendohistorianova.blogspot.pt/2012/09/13-feudalismo.html>

Fonte nº5



Fonte: <http://alemdasbrumass.blogspot.pt/2013/02/a-vida-na-idade-media.html>

Fonte nº6



Fonte: [http://www.pliniocorreadeoliveira.info/Dis\\_19650325\\_A\\_Idade\\_M%C3%A9dia.htm](http://www.pliniocorreadeoliveira.info/Dis_19650325_A_Idade_M%C3%A9dia.htm)

1. Observa o quadro nº 1.

1.1 Agrupa as imagens (nº1, nº2, nº3, nº4, nº5 e nº6) por atividades económicas:

a) Agricultura

---

---

---

b) Comércio

---

---

---

1.2. Com base na fonte nº 1, identifica os progressos que observas.

---

---

---

---

---

1.3. Refere as vantagens dos progressos técnicos no século XIII para a agricultura.

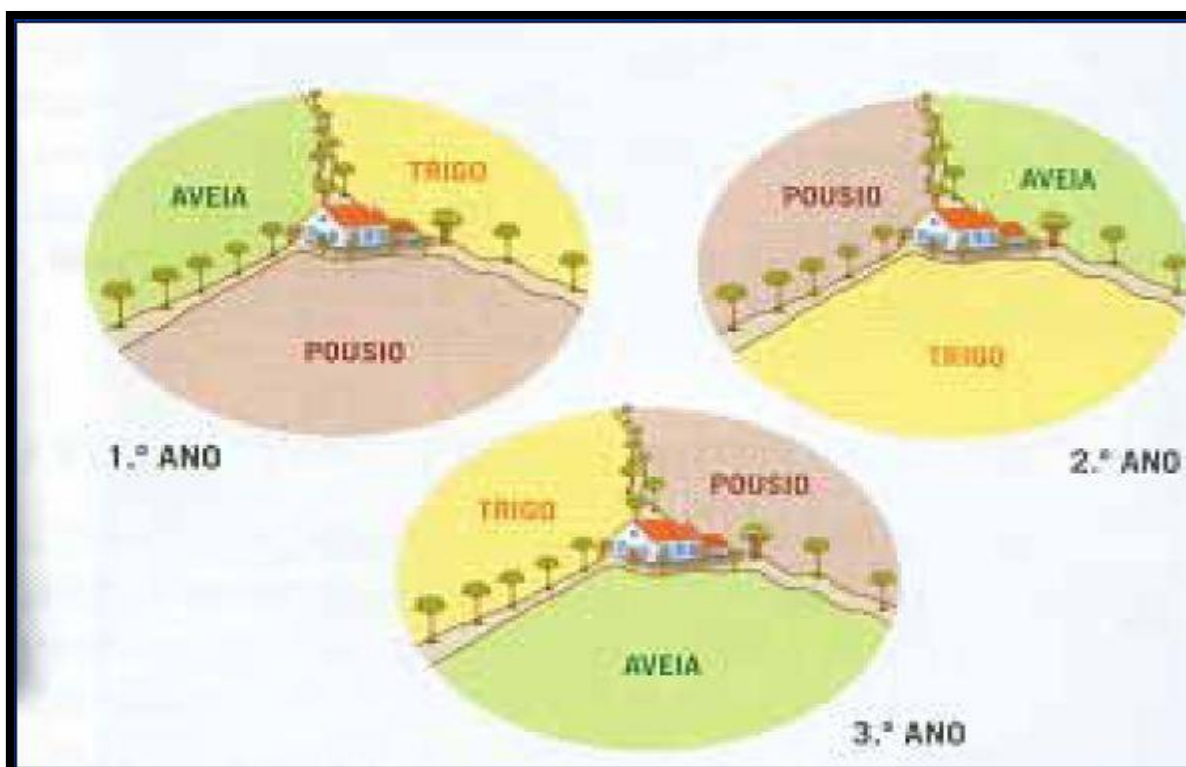
---

---

---

---

**Fonte nº 2**



Fonte: [http://www.google.pt/search?hl=pt-PT&gs\\_rn=11&gs\\_ri=psy-ab&cp=49&gs\\_id=16&xhr=t&q=progressos+tecnicos+na+agricultura+no+s%C3%A9culo+XIII&qscr=1&rlz=1T4ADSA\\_pt-](http://www.google.pt/search?hl=pt-PT&gs_rn=11&gs_ri=psy-ab&cp=49&gs_id=16&xhr=t&q=progressos+tecnicos+na+agricultura+no+s%C3%A9culo+XIII&qscr=1&rlz=1T4ADSA_pt-)

2. Presta atenção na fonte nº 2.

2.1. Com base na fonte nº 2, identifica o tipo de sistema de cultura representado.

---

---

2.2. Enuncia as principais vantagens da nova forma de cultivar.

---

---

---

**.FONTE Nº 3**

3. Observa a fonte nº 3

Fonte nº 1



Fonte: <http://amesophia.blogspot.pt/2010/09/entrevista-com-jacques>

fonte nº 2



Fonte: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-)

Fonte nº 3



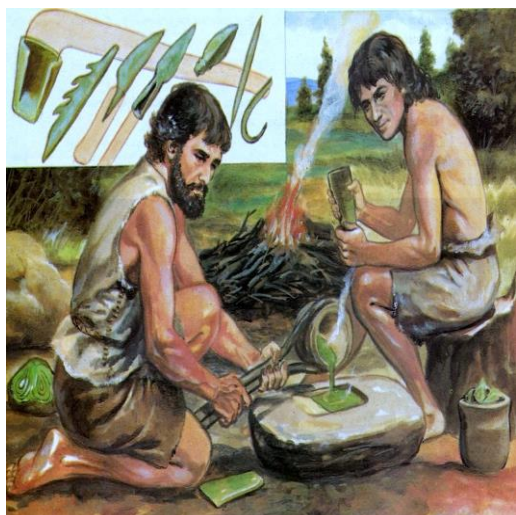
Fonte: <http://qhee.blogspot.pt/>

Fonte nº 4



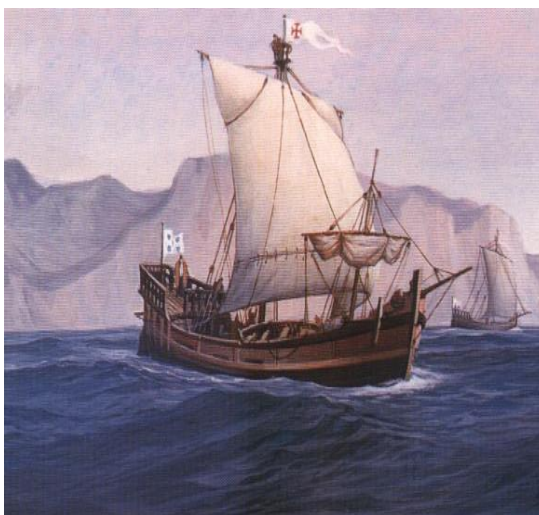
Fonte: <http://historiadacartografia.blogspot.pt/2008/11/cartografia-na-idade-mdia-e-idade.html>

Fonte nº 5



Fonte: <http://historiogeografiadeportugal.blogspot.pt/2011/10/pre-historia>

Fonte nº 6



Fonte: <http://www.hirondino.com/historia-de-portugal/primeiras-navegacoes/>

3.1. Nas imagens que observas na fonte nº 3, seleciona as que correspondem a progressos da época em estudo.

---

---

---

---

3.2. Que consequências trouxeram as inovações introduzidas nos transportes?

---

---

---

---

---

3.3. Na tua opinião, o aumento da produção agrícola tornou, ou não, necessário o desenvolvimento dos transportes? Justifica.

---

---

---

---

---

**Bom trabalho!**

A professora estagiária Sara Costa

---

## ANEXO – 2

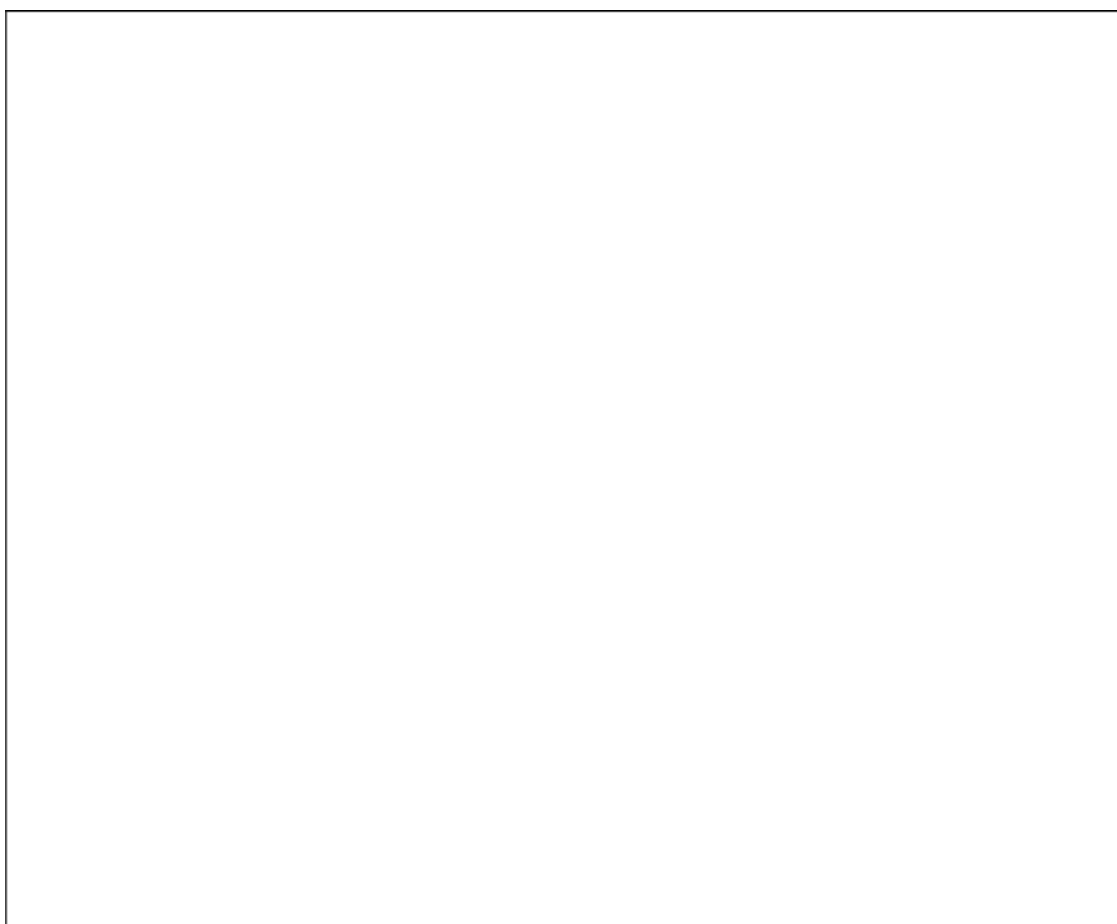
Ficha de Trabalho- 2

**Proposta de Elaboração de um Esquema Mental**

Nome: \_\_\_\_\_

TURMA: \_\_\_\_\_ ANO: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



**ANEXO – 3**

Ficha de Metacognição em História 1

Nome: _____
TURMA: _____ ANO: _____ Nº: _____

**Ficha Individual de Metacognição**

De acordo com os conteúdos trabalhados na aula, a presente ficha tem como objetivo que tu reflitas sobre o conhecimento que adquiriste na elaboração de esquemas mentais, as tuas maiores dificuldades e o que gostarias de saber de novo.

1 – Costumas elaborar esquemas mentais nas aulas de História?

---

---

---

2 – Que dificuldades sentiste na construção do esquema mental?

---

---

---

3 – O que é que aprendeste de novo com a elaboração do esquema mental?

---

---

---

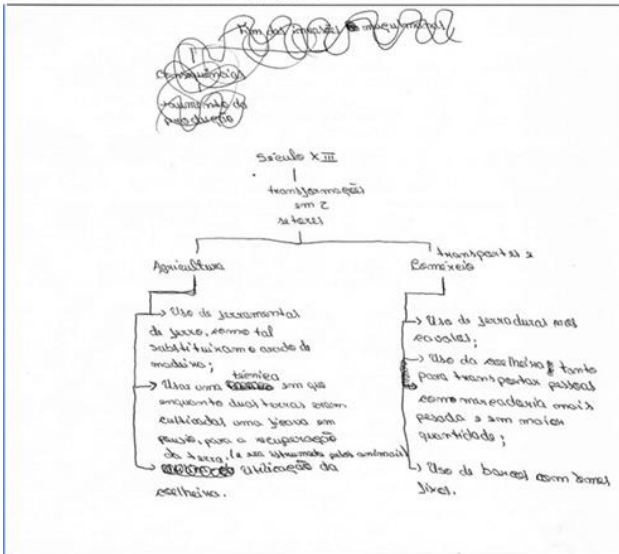
**Bom trabalho!**

A professora estagiária Sara Costa



## Esquemas Mentais dos Alunos em História 1

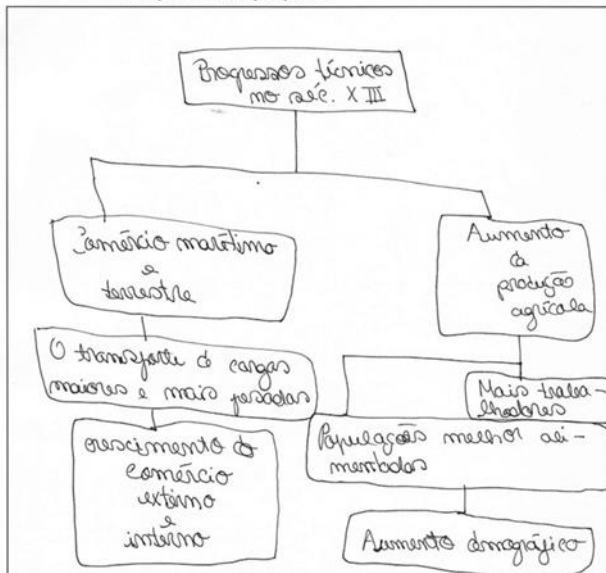
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



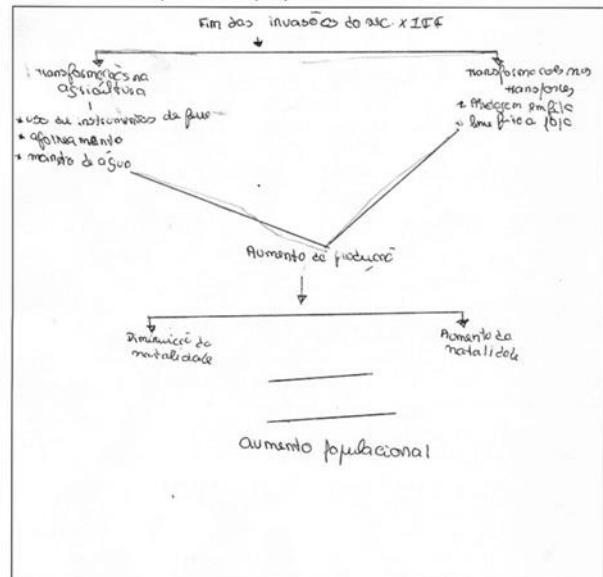
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



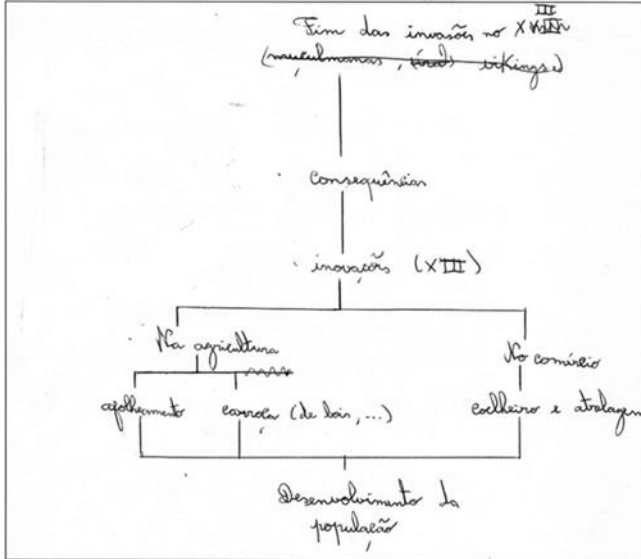
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



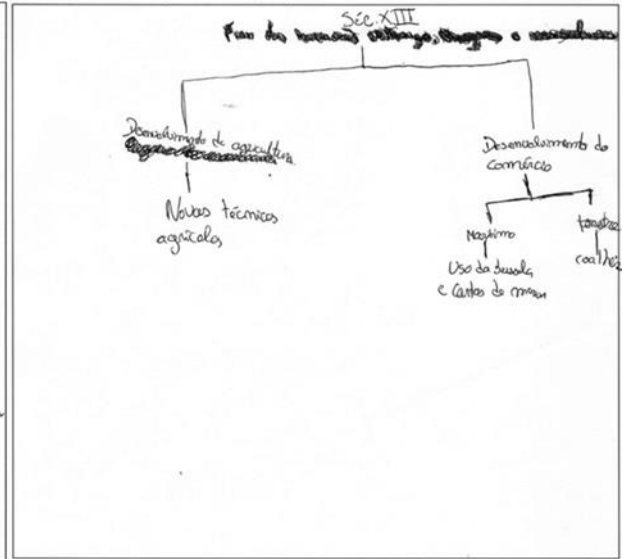
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



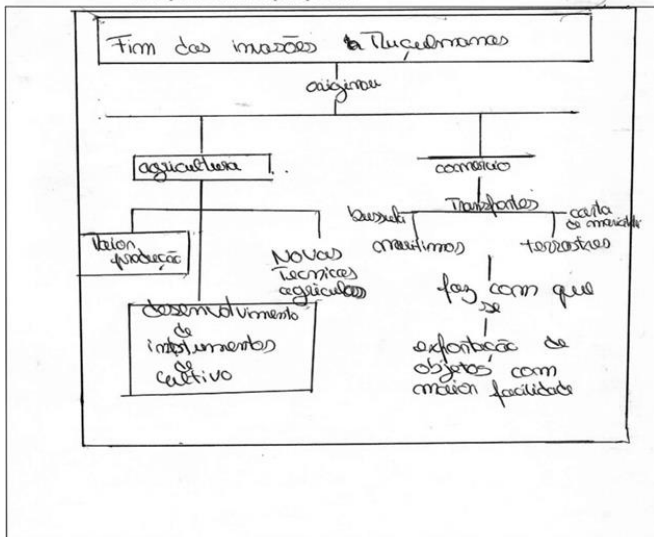
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



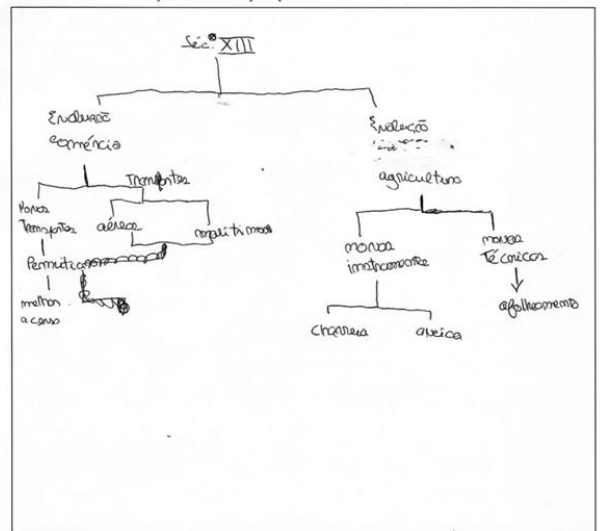
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



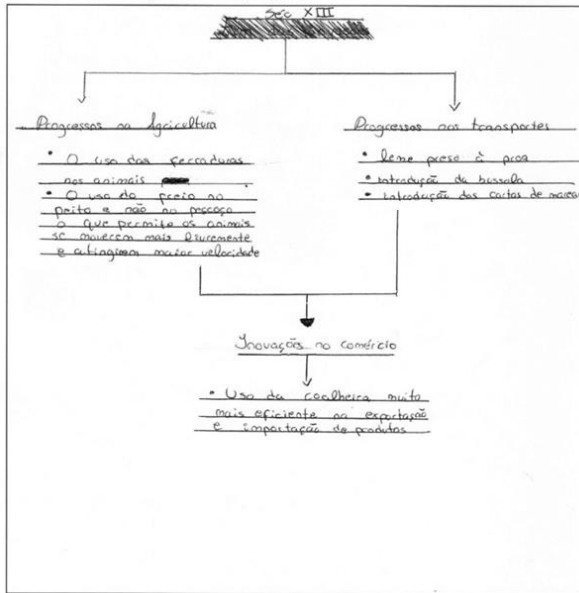
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



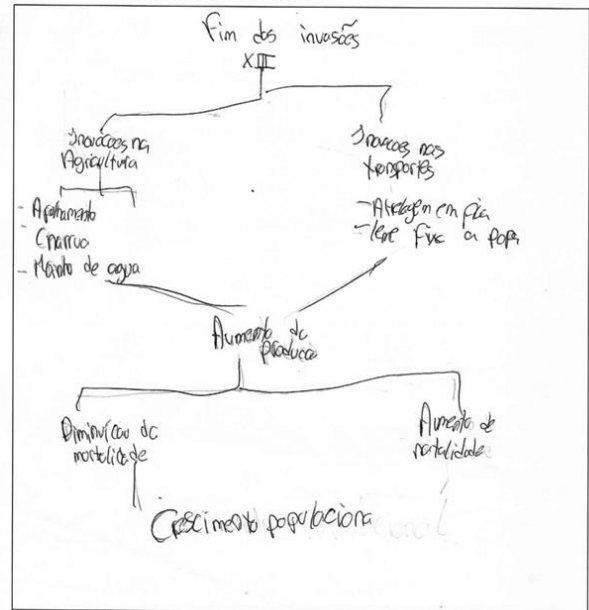
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



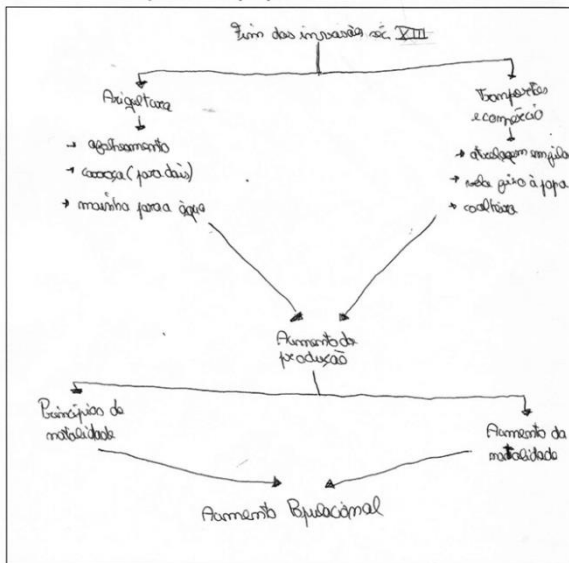
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



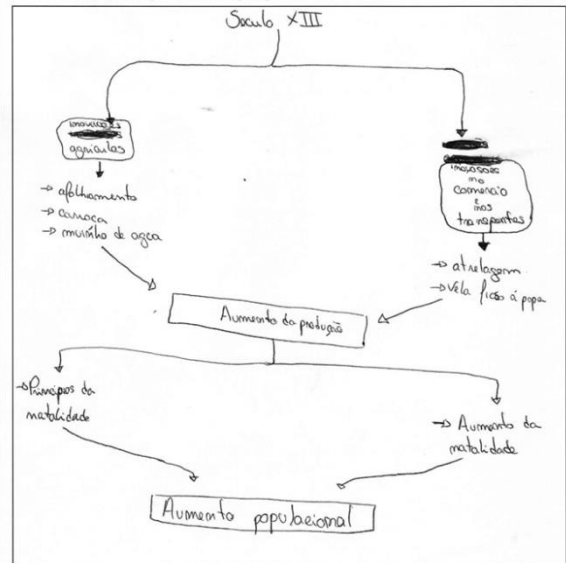
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



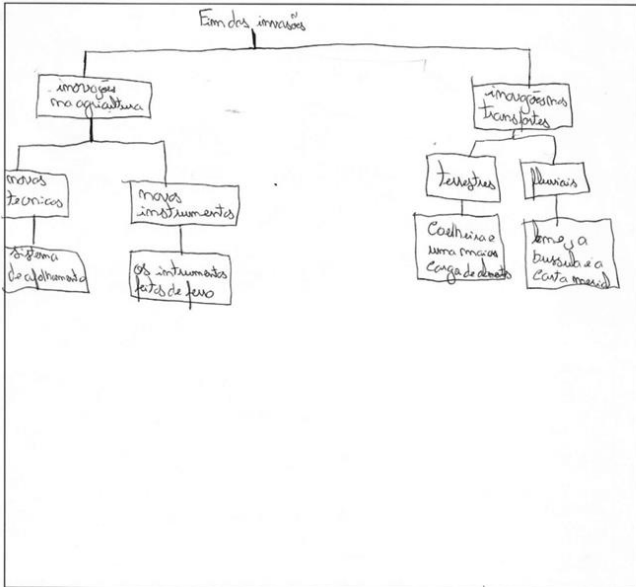
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



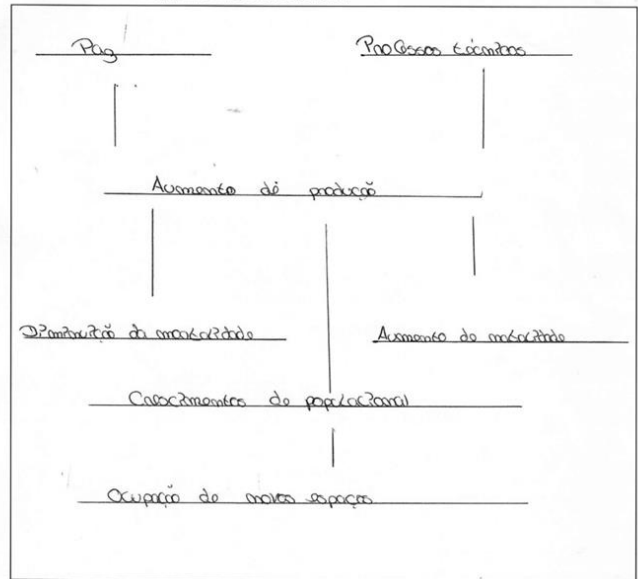
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



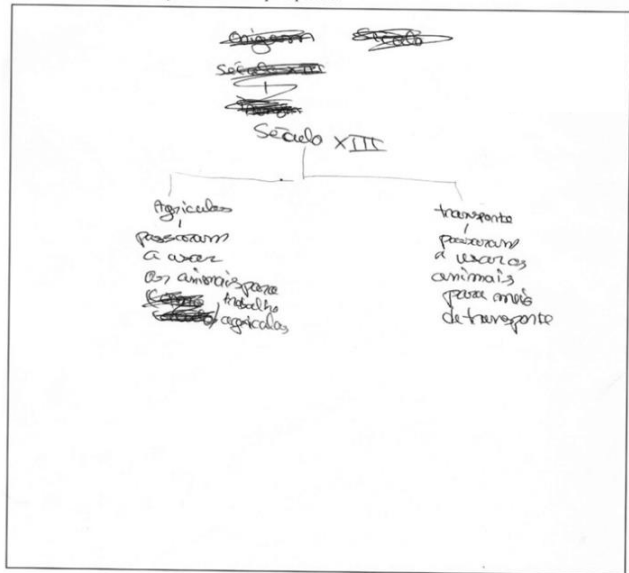
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



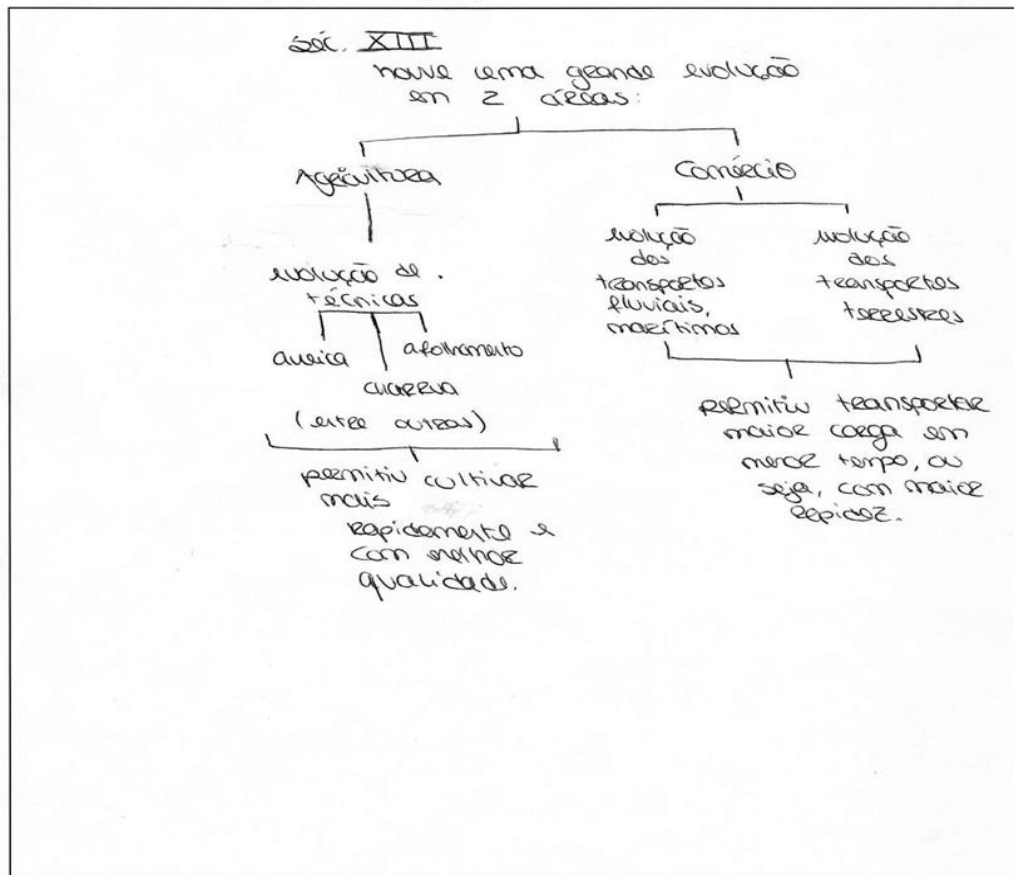
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema em que relaciones os vários progressos técnicos no século XIII com as respetivas atividades económicas e desenvolvimento das populações. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



## Geografia

### ANEXO – 4

Ficha de Trabalho- 3

Nome: _____
TURMA: _____ ANO: _____ Nº: _____

Observa com atenção as seguintes figuras (fig.1, fig.2, fig.3, fig.4 e fig.5).

Fig.1



Fonte: <http://www.google.pt>

Fig.2



Fonte: 2F Geografia 7dc2010.blogspot

Fig.3



Fonte: <http://www.google.pt/>

Fig.4



Fonte: <http://www.google.pt/url>

Fig.5



Fonte: Fonte:<http://www.google.pt/url>

**1.**De acordo com as imagens, identifica as diferentes formas de relevo.

Fig.1 \_\_\_\_\_

Fig.2 \_\_\_\_\_

Fig.3 \_\_\_\_\_

Fig.4 \_\_\_\_\_

Fig.5 \_\_\_\_\_

**1.2-** Justifica a resposta anterior.

---

---

---

---

<b>2.</b> Associa as formas de relevo às respetivas definições.	
a) Montanhas.	1 - Relevos volumosos de grande altitude e com cumes pontiagudos ou arredondados.
b) Vales.	2 - Extensas áreas planas ou pouco onduladas, situadas a baixa altitude.
c) Planícies.	3 - Relevos com superfícies aplanadas e vertentes íngremes, situados a altitudes mais elevadas.
d) Planaltos.	4 - Depressões compreendidas entre duas áreas de maior altitude
e) Colinas	5 - Elevações de baixa altitude, com vertentes pouco acentuadas e de formas arredondadas.

**3.** Completa com os seguintes conceitos as respetivas afirmações.

Altitude Positiva; Profundidade; Altitude Nula; Altitude; Altitude Negativa.

**3.1** - Consiste na distância, em metros, vertical entre um ponto da superfície terrestre, como por exemplo o cume de uma montanha, e o nível do mar (superfície do mar)\_\_\_\_\_.

**3.2** - Quando um determinado local se localiza ao nível médio das águas do mar\_\_\_\_\_.

**3.3** - Quando um determinado local se encontra acima do nível médio das águas do mar\_\_\_\_\_.

**3.4** - Quando um local se encontra submerso\_\_\_\_\_.

**3.5** - Quando um local se encontra abaixo do nível médio das águas do mar, que embora emerso, apresenta valores negativos.\_\_\_\_\_.

**Bom Trabalho.**

A Professora estagiária Sara Costa



## ANEXO – 5

Ficha de Trabalho- 4

### Proposta de Elaboração de um Esquema Mental

Nome: _____
TURMA: _____ ANO: _____ Nº: _____

1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.

**Bom trabalho!**

A professora estagiária Sara Costa

**ANEXO – 6**

Ficha de Metacognição em Geografia 1

Nome: _____
TURMA: _____ ANO: _____ Nº: _____

**Ficha Individual de Metacognição**

De acordo com os conteúdos trabalhados na aula, a presente ficha tem como objetivo que tu reflitas sobre o conhecimento que adquiriste na elaboração de esquemas mentais, as tuas maiores dificuldades e o que gostarias de saber de novo.

1 – Costumas elaborar esquemas mentais nas aulas de Geografia?

---

---

---

2 – Que dificuldades sentiste na construção do esquema mental?

---

---

---

3 – O que é que aprendeste de novo com a elaboração do esquema mental?

---

---

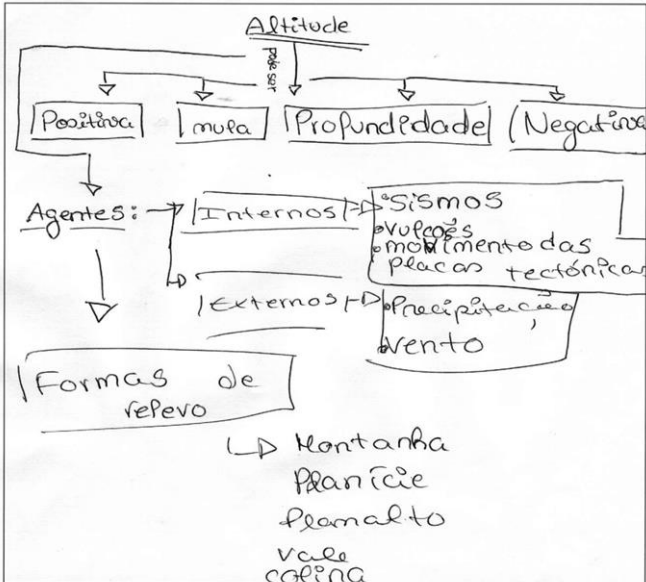
---

**Bom trabalho!**

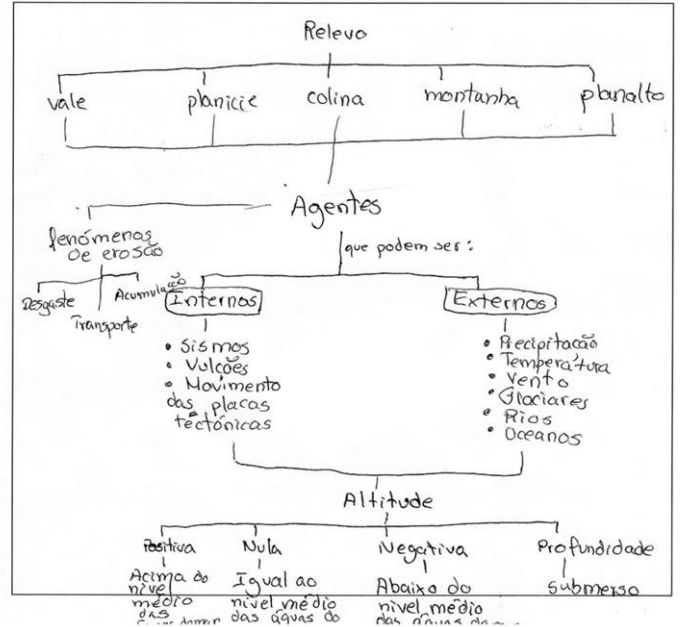
A professora estagiária Sara Costa

### Esquemas Mentais dos Alunos em Geografia

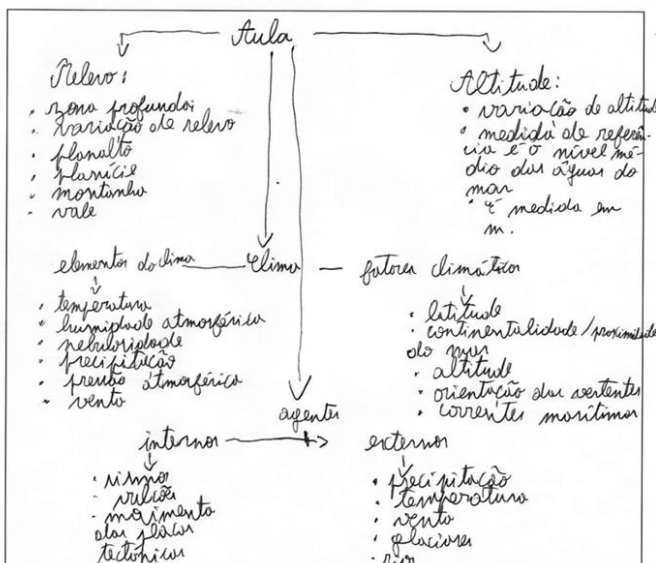
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



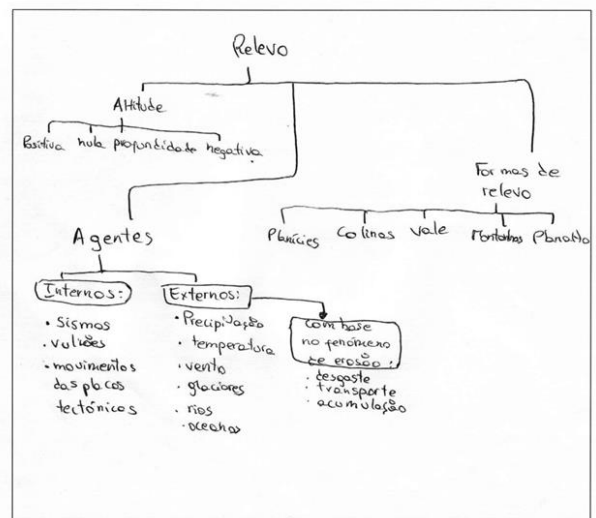
1. Depois de teres explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



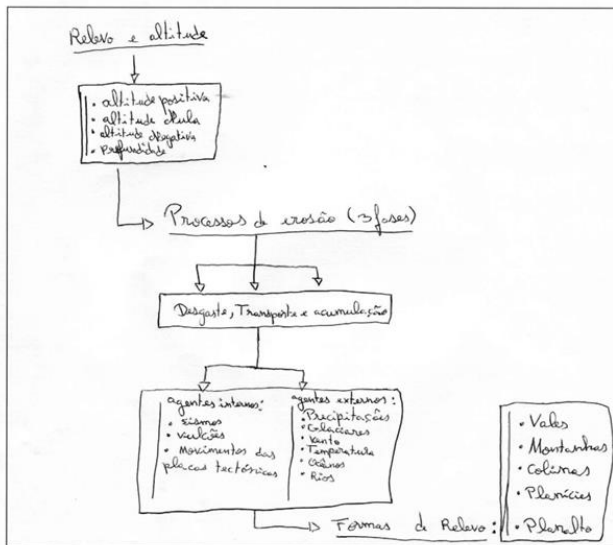
1. Depois de teres explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



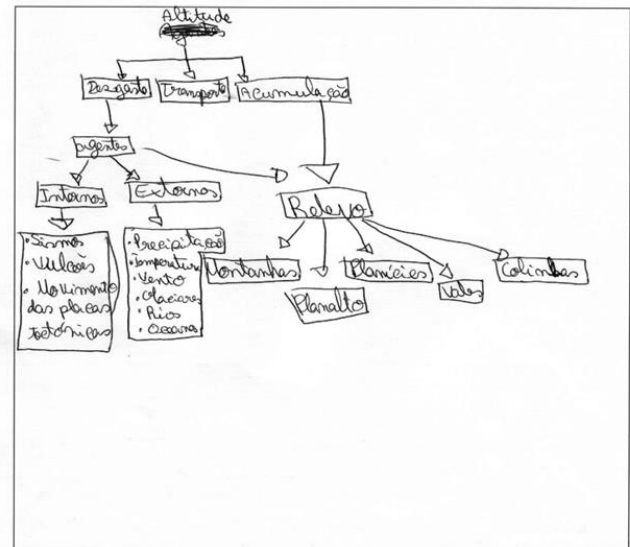
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



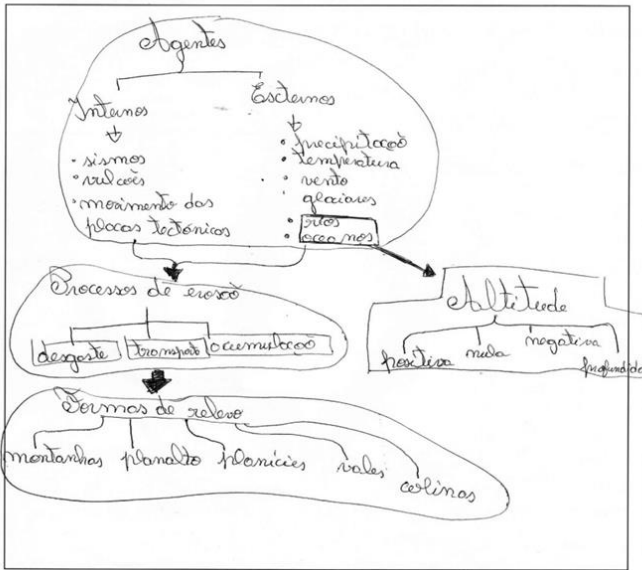
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



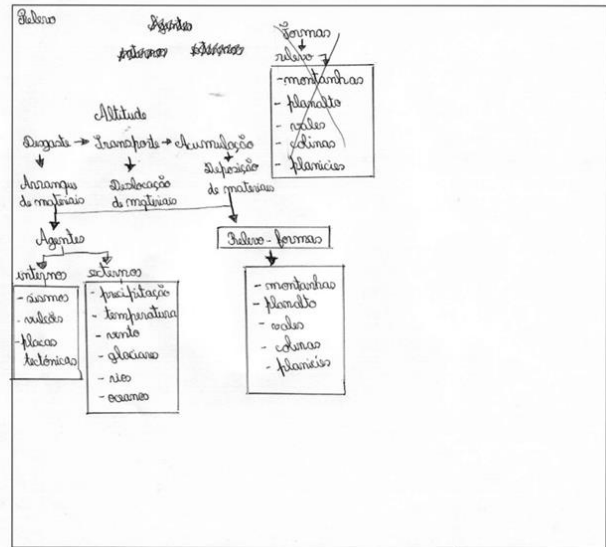
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



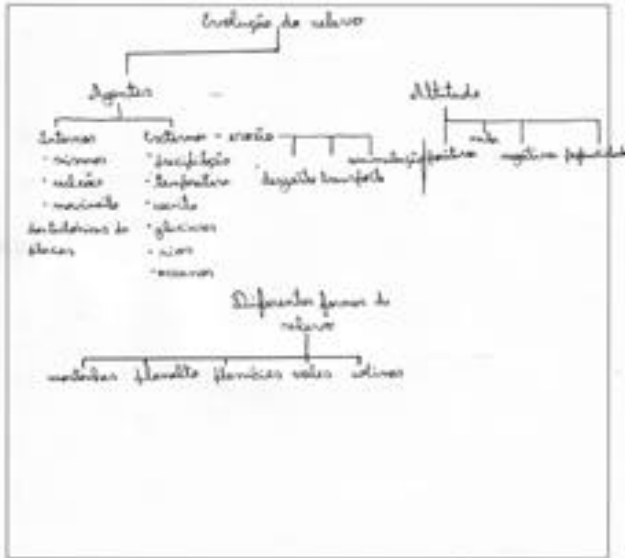
1. Depois de teres explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



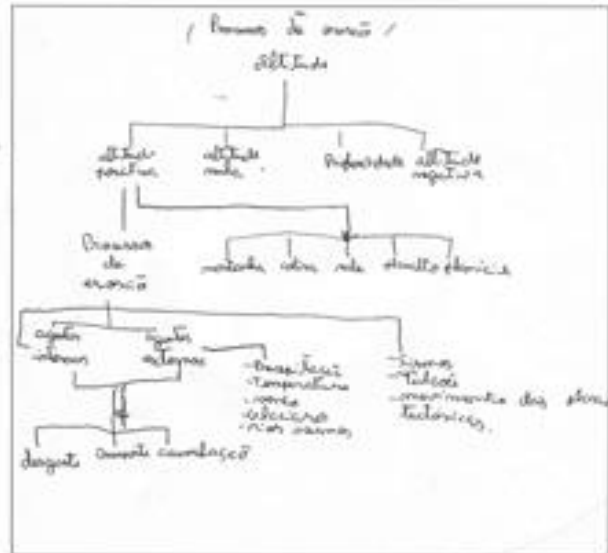
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



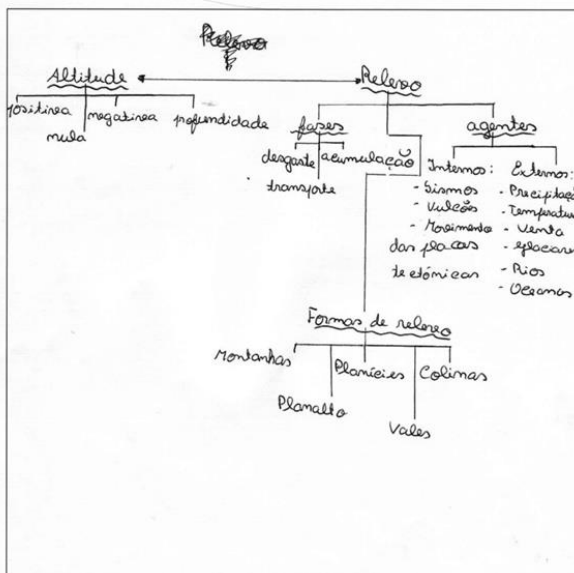
1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado em conjunto os conteúdos relativos ao sumário da aula, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.



1. Depois de termos explorado os conteúdos abordados, elabora um esquema dos respetivos conceitos. Faz as correspondências que julgues necessárias, para apresentares um esquema o mais completo possível.

