



**Universidade do Minho**  
Instituto de Educação

Rui Miguel Damaceno Ribeiro

**Revoluções em Causa:**  
as Explicações de Estudantes do 8º ano de  
Escolaridade como Espelho da sua Consciência  
Histórica

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

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Marília José do Gago Alves  
Quintal**

outubro de 2022

## Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição  
CC BY

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Agradecimentos

Sempre me questioneei acerca da prática de incluir agradecimentos nos feitos que, enquanto indivíduos, realizamos. Tornou-se uma norma mencionar os nomes dos nossos entes mais queridos; aqueles que, por sinal, maior influência exerceram no nosso percurso. Mas serão apenas estas as pessoas que contribuíram para a formação da pessoa que sou hoje? Por vezes, não são só os sentimentos relacionados com a felicidade que nos fazem progredir e avançar. É também a dor e a angústia que nos fazem crescer enquanto pessoas.

Começo por incluir o nome da Professora Doutora Marília Gago e a Professora Maria da Luz Sampaio, principalmente pelas pessoas que são. Pela disponibilidade e atenciosidade. Pelos desafios, pela exigência e pelo conhecimento – tanto que aprendi! Incluo também os demais professores que fizeram parte do meu percurso académico. Agradeço àqueles que exerceram um impacto positivo e um impacto negativo na minha vida. De alguma forma, todos contribuíram para que eu escolhesse esta área.

À Xaninha e à Mokinha. Num mundo alternativo podia, neste momento, estar noutra sítio qualquer, mas sem as minhas duas irmãs, não estaria em lado nenhum. Obrigado por cuidarem do mano mais novo, mesmo quando ele era (e é) insuportável.

À minha mãe, Maria Damaceno, obrigado pelo carinho, mesmo quando a minha “adolescência” de tempo indeterminado me fez correr para longe dos beijos e abraços. Ao meu pai, António Ribeiro. Pai, os anos fizeram-me perceber que somos mais parecidos do que eu estaria à espera. Penso que este lado sereno e sossegado tão característico de mim, veio de ti, não veio? Aos dois, sei que mais do que ninguém, querem que eu me torne numa melhor versão de vocês. Farei o meu melhor para que isso aconteça. Também aos meus avós, por me levarem a pensar para além do mundo físico. O que eu dava para vos conhecer para além dos relatos daqueles que tiveram o privilégio de interagir convosco.

Às várias ligações que fui construindo ao longo da minha vida, não só as que permaneceram, mas também as que foram. Ao Manel, à Bea, ao “Peixe”, à Cátia, ao Nio, ao Pedro, ao Araújo, ao Jorge, à Diana e à Micaela, por serem um verdadeiro pilar para a minha vida – a vocês, pelos motivos mais específicos, estou eternamente grato. Juntos criamos memórias que jamais esquecerei. À longevidade, à compreensão, aos confrontos ideológicos, às aventuras, ao “cuartocê”, à confiança e ao infinito.

Expostos aqueles que contribuíram para a minha felicidade, não deixo de reconhecer a importância das pessoas e acontecimentos que me fizeram sofrer. A dor é estranha – ela chega e permanece contigo. É real, e para aqueles que de fora te veem, pareces um idiota. Verdadeiramente, não há nenhuma vacina contra a dor, a não ser que conheças alguém que compreenda como te sentes e saiba como ajudar. Dedico este trabalho a todos vocês – obrigado.

## **Declaração de Integridade**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

# Revoluções em Causa: as Explicações de Estudantes do 8º Ano de Escolaridade como Espelho da sua Consciência Histórica

## Resumo

A Explicação Histórica implica a compreensão e análise de narrativas diversas acerca do passado. Segundo autores como Cercadillo (2000) e Barca (2000), este conceito metahistórico é entendido como uma resposta à pergunta “como?” e “porquê?”. Assim, cada explicação apresenta os seus fatores que, por sua vez, se desdobram em motivações, disposições, conjunturas e condições. Cada professor-investigador pode atribuir diferentes níveis de importância relativa aos fatores selecionados, numa lógica hierárquica de condições necessárias e condições contributivas, propondo-se a Teia Explicativa (Ribeiro & Gago, 2022), como uma estratégia para desenvolver a competência explicativa.

A intervenção pedagógica supervisionada e o estudo desenvolvido encontra-se em linha com os pressupostos de educação histórica, de modo transversal, propondo o desenvolvimento de competência histórica (Körber, 2011), e uma reflexão ativa acerca do processo de ensino-aprendizagem que será operacionalizado a partir do subtema da Revolução Agrícola do século XVIII e a Revolução Industrial do século XVIII e XIX, oferecendo enfoque nas questões ambientais que se desenvolveram até à atualidade, centrando-se nas questões relacionadas com o conceito de orientação temporal histórica/Consciência Histórica, amplamente relevante na atual agenda de investigação em educação histórica.

Tendo em mente este quadro conceptual, o problema inicial é: De que forma é que as Explicações Históricas dos estudantes podem contribuir para a formação de Consciência Histórica? Assim, este estudo qualitativo, descritivo e interpretativo, inspira-se nas propostas da *Grounded Theory*.

Este estudo realizou-se em duas fases: primeiro um estudo exploratório e depois um estudo final. Participaram, no estudo final, duas turmas de 20 e 23 estudantes do oitavo ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 12 e 15 anos, num total de 43 participantes.

Se no início da IPS os estudantes teciam explicações monocausais e explicações pluricausais por listagem de causa, com os desafios da Teia Explicativa, houve uma progressão para explicações pluricausais com a emergência de elementos explicativos e uso explícito de fontes históricas. A interrelação entre a realidade histórica do passado em estudo e a atualidade, se no início parecia confusa, perante os desafios desenhados com a intervenção pedagógica supervisionada, houve um desenvolvimento de consciência e orientação temporal.

**Palavras-Chave:** Educação Histórica; Explicação Histórica; Consciência Histórica; Revolução Industrial; Alterações Climáticas.

# Revolutions at Stake: 8th grader's Explanations as a Mirror of their Historical Consciousness

## Abstract

Historical Explanation requires the comprehension and analysis of diverging narratives about a singular past. As defended by authors such as Cercadillo (2000) and Barca (2000) this meta-historic concept is understood as an answer to the questions “how?” and “why?”. In this fashion, each explanation presents a set of factors which can be divided into motivations, dispositions, conjunctures, and conditions. Each professor-investigator can attribute different levels of relative importance to the selected factors, in a hierarchical perspective of necessary and contributive conditions, proposing the “Teia Explicativa” (Ribeiro & Gago, 2022), as being one such strategy.

The supervised educational intervention and the developed studies are in line with the assumptions of historical education, proposing the development of historical competence (Körber, 2011), from a transversal viewpoint as well as an active reflection on the teaching/learning process which is to be instrumentalized through the theme of the Agricultural Revolution in the XVIII century, as well as the Industrial Revolution of the XVIII and XIX centuries, with focus on the environmental issues and how they have developed up to the present day, focusing on the concept of temporal historic orientation/Historical Conscience, which is widely applicable in the current historical education agenda for investigation.

With these concepts in mind, the initial problem can be stated as such: In which way do students' Historical Explanations contribute to their formation of Historical Conscience? Therefore, this qualitative, descriptive, and interpretative study is based on the foundation of Grounded Theory.

This study was done in two phases. Initially a preliminary study, and afterwards a final study. In the final study, there was the participation of two classes of eighth grade students of 20 and 23 students, with ages between 12 and 15, for a total of 43 participants.

If at the start of the supervised educational intervention, students weaved monocausal and pluricausal explanations by list, with the challenges of the “Teia Explicativa”, there was a progression to pluricausal explanations with the emergence of explicative elements and explicit use of historical sources. If at the start of the study, this correlation of the historical reality of the past in study and the present day was confusing, with the challenges presented to the students with the supervised educational intervention, there was a development of conscience and temporal orientation.

**Keywords:** History Education; Historical Explanation; Historical Consciousness; Industrial Revolution; Climate Change.

# Índice

Direitos de autor e condições de utilização do trabalho por terceiros.....	ii
Agradecimentos.....	iii
Declaração de Integridade .....	v
Resumo.....	vi
Abstract.....	vii
Índice.....	viii
Introdução.....	1
Capítulo 1 - Enquadramento Teórico .....	3
1.1A Epistemologia da Educação Histórica revisitada .....	3
1.2 “De onde viemos, o que somos e para onde vamos?” - Do “ensino do passado” à formação de Consciência Histórica .....	11
1.3 A explicação e o raciocínio causal são o tecido da história? – uma análise ao conceito metahistórico .....	14
1.3.1 A proposta pedagógica da Teia Explicativa.....	19
Capítulo 2 – Metodologia de Investigação e Intervenção – Desenho do Estudo .....	22
2.1 Quadro de investigação.....	22
2.3 Caracterização do contexto da IPS .....	23
2.2 Implementação da IPS.....	26
Capítulo 3 – Análise e Discussão dos Dados Empíricos .....	31
3.1 A velha distinção entre História Natural e História Humana - análise do estudo exploratório .....	31
3.2 Análise do estudo principal .....	36
3.2.1 Levantamento e categorização das ideias prévias dos estudantes .....	36
3.3 Triangulação de dados – uma análise aos vários momentos de aula .....	49
3.3.1 Revoluções; Demografia; Revolução Agrícola – Como? Quando? Porquê?.....	50
3.3.2 Composição ambiental pré e pós industrialização – a Revolução Industrial do século XVIII e XIX .....	52

3.3.3 A Revolução Industrial enquanto instrumento de agência ambiental – desenvolvimento da Teia Explicativa .....	64
3.3.4 Estórias, transformações paradigmáticas e processos metacognitivos.....	71
4. Pistas para uma Aprendizagem e Avaliação Significativa e Significante .....	75
Considerações Finais.....	79
Bibliografia .....	88
Anexos .....	92
Apêndices .....	93



## Lista de gráficos

Gráfico 1 – Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão “Para mim, qual/quais foi/foram a(s) causa(s) que provocou/provocaram a morte do operário Charlie. C.? Justifico a minha resposta.” .....	39
Gráfico 2 – Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão “Estabelecendo uma relação com o presente, penso que as condições de trabalho presentes no texto ao nível social e ambiental ainda se observam nos dias de hoje? Justifico a minha resposta.” .....	41
Gráfico 3 – Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão “Seleciono a(s) afirmações que melhor explicam o panorama ambiental nos dias de hoje e justifico a minha resposta. Seleciono, no máximo, 5 afirmações.” .....	43
Gráfico 4 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão “Qual destas afirmações excluía? Justifico a minha resposta” .....	45
Gráfico 5 – Distribuição de frequência de seleção e exclusão das afirmações – Turma 1.....	46
Gráfico 6 – Distribuição de frequência de seleção e exclusão das afirmações – Turma 2.....	46
Gráfico 7 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão “Que importância é que o estudo deste tema pode ter para a minha vida no presente e no futuro? Justifico a minha resposta.” .....	49
Gráfico 8 – Análise das ideias que surgiram na resposta à questão “A partir da análise das fontes 1, 2 e 3, desenvolvo uma narrativa que identifica as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial, estabelecendo uma lógica de causa e consequência entre elas (uso os seguintes conectores: por causa; conseqüentemente; provocado). Todas as condições que identifico devem ser agrupadas ao nível político, social, geográfico e económico” .....	58
Gráfico 9 – Análise das ideias que surgiram na resposta à questão “Para mim, existe(m) alguma(s) condições que explicam o arranque da Revolução Industrial melhor do que outras? Justifico a minha resposta” .....	60
Gráfico 10 – Análise das ideias que surgiram na resposta à questão “Com base nas fontes 4, 5 e 6, explico de que forma é que o meio ambiente é um importante tópico de estudo quando se fala na Revolução Industrial, relacionando com as minhas vivências nos dias de hoje” .....	64
Gráfico 11 – Análise das ideias que surgiram no desenvolvimento da Teia Explicativa.....	69

## Lista de quadros

Quadro 1 – Orientação esquemática da Intervenção Pedagógica Supervisionada.....	29
Quadro 2 – Categorização das ideias prévias: conceito metahistórico de explicação histórica.....	37
Quadro 3 – Categorização das ideias prévias: conceito de Consciência Histórica V1.....	40
Quadro 4 – Categorização das ideias prévias: panorama ambiental V1.....	42
Quadro 5 – Categorização das ideias prévias: panorama ambiental V2.....	44
Quadro 6 – Categorização das ideias prévias: conceito de Consciência Histórica V2.....	48
Quadro 7 – Categorização das ideias que surgiram na resposta à questão “A partir da análise das fontes 1, 2 e 3, desenvolvo uma narrativa que identifica as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial, estabelecendo uma lógica de causa e consequência entre elas (uso os seguintes conectores: por causa; conseqüentemente; provocado). Todas as condições que identifico devem ser agrupadas ao nível político, social, geográfico e económico.”.....	55
Quadro 8 – Categorização das ideias que surgiram na resposta à questão “Para mim, existe(m) alguma(s) condições que explicam o arranque da Revolução Industrial melhor do que outras? Justifico a minha resposta.”.....	58
Quadro 9 – Categorização das ideias que surgiram na resposta à questão “ Com base nas fontes 4, 5 e 6, explico de que forma é que o meio ambiente é um importante tópico de estudo quando se fala na Revolução Industrial, relacionando com as minhas vivências nos dias de hoje.”.....	61

## Lista de ilustrações

Ilustração 1 – Matriz Disciplinar de Jörn Rüsen.....	13
Ilustração 2 – Mapa esquemático de causa e de consequência.....	19
Ilustração 3 – Exemplo de um “Diamante Nove”.....	20
Ilustração 4 – Exemplo da Teia Explicativa – Ribeiro e Gago (2022).....	20
Ilustração 5 – Teia Explicativa desenvolvida pelo estudante EP1.....	35
Ilustração 6 – Teia Explicativa desenvolvida pelo estudante EP2.....	35
Ilustração 7 – Desenvolvimento da Teia Explicativa: Ideia Vaga.....	65
Ilustração 8 - Desenvolvimento da Teia Explicativa: Descrição Sem Uso de Evidência – Uma Dimensão.....	66
Ilustração 9 - Desenvolvimento da Teia Explicativa: Descrição Com Uso de Evidência – Duas Dimensões.....	67

Ilustração 10 - Desenvolvimento da Teia Explicativa: Explicação em Redes Causais Sem Uso Explícito de Evidência – Uma Dimensão.....	67
Ilustração 11 - Desenvolvimento da Teia Explicativa: Explicações em Redes Causais Sem Uso Explícito de Evidência – Duas Dimensões.....	68
Ilustração 12 - Desenvolvimento da Teia Explicativa: Explicações em Redes Causais Com Uso Explícito de Evidência – Duas Dimensões.....	68
Ilustração 13 – Exemplo de ideias designadas como “Vazia” .....	73
Ilustração 14 - Exemplo de ideias designadas como “Incoerente” .....	73
Ilustração 15 – Exemplo de ideias designadas como “Explicação Substantiva Causal” .....	74
Ilustração 16 – Exemplo de ideias designadas como “Emergência Causal Estratégica/Pedagógica” .....	74
Ilustração 17 – Exemplo de ideias designadas como “Tentativa de Desenvolvimento de Orientação Temporal Histórica.....	74

## Lista de siglas

EH – Educação Histórica

AE – Aprendizagens Essenciais

CLIL – *Content and Language Integrated Learning*

PASEO – Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

IPS – Intervenção Pedagógica Supervisionada

PIPS – Projeto de Intervenção Pedagógica Supervisionada

## Introdução

Vivemos numa Era onde mais do que nunca a História é manipulada, instrumentalizada e apropriada para fins (auto)destrutivos. Vivemos numa Era onde o carácter científico da História é posto em causa por e em nome de seres humanos que há muito abandonaram a sua humanidade. Vivemos numa Era...

Face aos constantes desafios com que se defronta e a sua respetiva necessidade em encontrar respostas de forma fundamentada, nunca a Educação Histórica foi tão importante como é agora. É, porventura, esta desvirtualização generalizada da História a que se tem assistido no presente para com a disciplina, que faz dela tão crucial para as nossas vidas.

Mas afinal de contas o que é este “agora”; este “presente”? A fábrica do tempo é um conceito complexo e linear – temos de estudar o passado para compreendermos o presente (Sagan et al., 1980). Um desenvolvimento de Consciência Histórica significativo que permita uma compreensão fundada em horizontes de perspetiva (Rüsen, 2004). Conforme referido por Gago (2018), uma ponte que ligue esta trilogia temporal, concebendo um todo significativo e significante.

Posto isto, o tempo é linear, mas a História pela sua função de orientação temporal que pode maximizar a compreensão dos seus vários segmentos revela-se um elemento-chave para a progressão dos estudantes. Progressão esta que deve ser tida em consideração com base no que sabem e/ou pensam e não no que os adultos “julgam” que sabem (Gago, 2012). Neste caso, é oferecido um especial enfoque na forma como os estudantes desenvolvem as suas explicações históricas, que em grande medida, auxiliam no desenvolvimento do grande *puzzle* que é a História – a junção e interligação de todas as peças que pode permitir uma maior focalização do olhar e um entendimento da *big picture*.

Nesta lógica, este estudo, que se pauta pela sua análise qualitativa-descritiva, conforme os pressupostos da *Grounded Theory*, pertencendo a um projeto de investigação mais abrangente, procura desenvolver as explicações dos estudantes como espelho da sua Consciência Histórica, numa busca de atribuir à disciplina, a verdadeira importância que tem vindo a ser valorizada por uns e desvalorizada por outros. Acima de tudo, a Educação Histórica tem como missão centrar a aprendizagem nos estudantes através de desafios cognitivos de progressiva complexificação, para que a construção de forma orientada que é realizada na oficina que é a sala de aula (Barca, 2001a), permita auxiliar o estudante a compreender o que é História.

Desta feita, este estudo, que se caracteriza como sendo um subsidiário da Intervenção Pedagógica Supervisionada desenvolvida em contexto de Estágio Profissional, realizou-se a partir de um primeiro estudo exploratório e depois um estudo final. Teve como amostra duas turmas de 20 e 23 estudantes

do 8º ano de escolaridade, com idades compreendidas entre os 12 e 15 anos, num total de 43 participantes.

Posto isto, esta intervenção e estudo de investigação divide-se em quatro capítulos principais. O Capítulo Um desenvolve, essencialmente, as questões relacionadas com a Epistemologia da Educação Histórica, oferecendo particular enfoque a algumas das suas mais recentes atualizações, bem como um debruçar acerca do conceito metahistórico de Explicação Histórico e de Consciência Histórica, passando por uma breve sinopse de três grupos de teorias de aprendizagem.

O Capítulo Dois descreve a metodologia de intervenção e de investigação que foi adotada, sendo discutido, adicionalmente, o desenho da Intervenção Pedagógica Supervisionada, ou seja, os seus procedimentos, questões, objetivos e estratégias de ação.

O Capítulo Três expõe a análise do estudo exploratório realizado, procedendo, de seguida, à apresentação da categorização que surgiu das ideias que os estudantes apresentaram no contexto das tarefas desenvolvidas no estudo principal. Mais ainda, foram tecidas considerações através de uma análise qualitativa conforme os pressupostos da *Grounded Theory*.

O Capítulo Quatro propõe um debruçar no balanço geral dos resultados que emergiram do desenvolvimento das tarefas, bem como uma reflexão acerca do processo de avaliação.

## Capítulo 1 - Enquadramento Teórico

Neste capítulo propõe-se desenvolver os aspetos relacionados com a Epistemologia da Educação Histórica, oferecendo um especial enfoque nas suas mais recentes atualizações. Mais ainda, são desenvolvidos os pressupostos teóricos sobre o conceito de Explicação Histórica e respetivas estratégias de ação, de modo a abrir o “leque” que fez parte da Intervenção Pedagógica Supervisionada e do estudo daí decorrente.

### 1.1 A Epistemologia da Educação Histórica revisitada

Quando se fala em Educação Histórica (EH), fala-se numa abordagem complexa e gradual repleta de desafios aplicáveis ao mundo real, onde se procura compreender como é que os estudantes constroem o conhecimento em História, «[...] e que caminhos poderão ser mais frutuosos para aprofundar a qualidade dessa construção» (Barca, 2013, p. 316). Este tipo de pensamento teve as suas origens a partir da década de 1970 (Barca, 2001a) e apesar de se caracterizar como uma área de estudo algo recente, tem vindo a sofrer constantes (des) e (re)construções à luz das necessidades que emergem da disciplina de História. São estas necessidades que justificam um debruçar, de forma sucinta, em algumas das mais reconhecidas teorias de aprendizagem (do *behaviorismo* ao *cognitivismo*), como meio de discussão e melhor compreensão dos pressupostos do ensino-aprendizagem do construtivismo social, dentro de uma perspetiva cognitivista.

Desta feita, torna-se relevante destacar que são precisamente estas (des) e (re)construções que colocam o atual estudo da EH num patamar que exige um “ultrapassar” da análise das suas origens, justamente por se encontrar num ponto de vista qualitativo, mais complexificado, e promover antes um enfoque nas suas atualizações, revisitações e respetivos avanços, para que o desenvolvimento da área mantenha o progresso que se tem verificado nas últimas décadas. Assim, muito mais do que traçar uma linha temporal que recue aos primórdios da EH, este capítulo incidirá os seus esforços naquilo que diz respeito ao seu presente e respetivos horizontes de perspetiva.

Neste sentido, e sem descurar de uma contextualização que maximize a compreensão dos aspetos a serem discutidos, definir o conceito de aprendizagem revela-se um desafio profundamente complexo à luz da sociedade multiperspetivada e, por vezes, fraturada, em que vivemos. Um simples desvio ideológico neste processo - seja no ensino, no processo de aprendizagem ou no próprio resultado - pode gerar as mais distintas teorias. É precisamente nesta ótica que surgem teorias de aprendizagem como o *behaviorismo*, defendido por autores como Watson, Thorndike, Guthrie, Hull e Skinner (Gago, 2012), onde se verifica um estudo científico puramente objetivo (onde é rejeitado tudo o que não pode ser

observado) com um conjunto de condicionamentos resultantes de exercícios de resposta a estímulos ao ser humano, sendo defendido que a aprendizagem se reduz à resolução de problemas e onde o esforço desse tipo de aprendizagem funciona numa lógica de recompensa (Tavares & Alarcão, 1989). Assim, esta é uma visão que aposta na obtenção das reações que são desejadas a partir de reforços positivos e/ou negativos, valorizando a constante exercitação em direção ao resultado que se pretende. Nesta lógica, a sua aplicação ao ensino caracteriza-se pelos exercícios de repetição e consequente memorização, bem como as próprias demonstrações por imitação (Gago, 2012), sendo o estudante encarado numa posição passiva e moldável (Tavares & Alarcão, 1989). Neste sentido, o estudante torna-se num «[...] objeto de formação e a função do professor consistirá em exercer uma ação didática, de forma a transmitir como especialista o modelo do saber e a controlar os resultados obtidos» (Gago, 2012, p. 10).

Uma outra teoria de aprendizagem é a humanista, defendida por Maslow, Buhler, C. Rogers e A. Combs, (Gago, 2012) e manifestamente crítica da teoria de aprendizagem explicitada anteriormente. Esta visão, que envereda por uma conceção do ser humano num ponto de vista existencial e situacional, aposta no estudante e no seu poder de decisão relativamente ao que pretende aprender, participando diretamente na sua aprendizagem e na sua avaliação enquanto agente decisório, de modo a promover a sua independência e responsabilidade (Tavares & Alarcão, 1989). Adicionalmente, conforme descrito por Gago (2012), destaca-se enquanto uma das suas principais críticas, o facto de não ter em consideração os pontos de partida económicos, sociais e culturais dos estudantes, apesar de procurar oferecer primazia à ideia de “tornar-se pessoa”. Não obstante, para os humanistas, a aprendizagem não se reduz à mera aquisição de mecanismos de estímulo-reação (Tavares & Alarcão, 1989), demarcando-se assim da teoria *behaviorista*, verificando-se um claro princípio psicopedagógico de descoberta de significado pessoal, tendo por base uma atmosfera emocional empática (Gago, 2012).

No entanto, não deixa de ser essencial destacar que neste tipo de contexto, o professor é visto como um «[...] facilitador da aprendizagem diretiva, propondo a utilização de métodos que visem o ensino individualizado, o trabalho de grupo e a resolução de problemas» (Gago, 2012, p. 16). É de mencionar que, a educação do tipo humanista, apesar de entusiasmar, na teoria, alguns educadores, opera, na nossa ótica, sobre alguns pressupostos utópicos. Conforme Tavares e Alarcão (1989), «prescrevendo uma atitude não-diretiva do professor e deixando a aprendizagem ao livre sabor do aluno, pode resultar em preparação académica insuficiente [...], extremo individualismo ou conceção deturpada do papel do indivíduo na democracia» (p.115). Assim, este tipo de ensino parece partir do princípio de que todas as variáveis (professores, condições curriculares, instituições adaptadas, ensino flexível, situação

socioeconómica dos estudantes) se encontra em perfeitas condições, não tendo em conta o ensino convencional e aquilo que regularmente encontramos no “mundo real”.

Seguidamente, e estando perfeitamente conscientes que este tipo de sistematização nestes grandes grupos de teorias de aprendizagem podem simplificar a complexidade das mesmas, consideramos que a sua menção seria relevante para a melhor compreensão e contraste para com a corrente do construtivismo social, ancorado na teoria cognitivista, defendida por autores como Wertheimer, Köhler, Koffka, Lewin, Piaget, Bruner e Ausubel (Gago, 2012) – no qual a atuação desenvolvida aqui relatada, tanto ao nível prático como ao nível teórico se alicerçou, a partir do paradigma educativo da aula-oficina, proposto por Barca (2004). Conforme foi referido anteriormente, não faz parte dos enfoques deste relatório, explanar minuciosamente um quadro daquilo que são estes ideais, para além de algumas considerações base, mas sim desenvolver dois grandes aspetos: por um lado, o modelo de aula-oficina revisitado por Barca (2021) e suas respetivas linhas vermelhas, e por outro lado, as propostas da “escola alemã” e a sua respetiva filosofia de ensino-aprendizagem no que diz respeito à EH.

Neste sentido, surgem em cena uma nova panóplia de autores, no contexto dos estudos e respetivos desenvolvimentos da EH, nomeadamente Peter Lee, Denis Shemilt, Rosalyn Ashby e Alaric Dickinson, através de projetos como as CHATA (Conceções de História e Abordagens de Ensino), que procuraram compreender de que forma é que os estudantes faziam sentido da História. À luz da teoria cognitivista, é a «[...] ideia da compreensão, do sentido, do significado, do “porquê”, do “para quê” e do “como”» (Tavares & Alarcão, 1989, p.100), que verdadeiramente se atinge uma aprendizagem significativa em História alinhada com a corrente construtivista, que procura oferecer protagonismo ao estudante no que diz respeito à construção do seu conhecimento. Também na Alemanha foi-se verificando um germinar histórico a partir de autores como Jörn Rüsen e Klaus Bergmann, principalmente no que diz respeito aos aspetos relacionados com a filosofia de ensino e da Consciência Histórica.

Posto isto, é a década de 1990 que nos vem trazer e apresentar um novo caminho – a teoria de ensino-aprendizagem que é o construtivismo social que vê o estudante como um « [...] sujeito interpretativo e não um sujeito passivo, e meramente informativo [defendendo] que é possível aprender a pensar e que as competências cognitivas desenvolvem-se, mobilizando-se experiências e saberes menos elaborados para um maior grau de sofisticação» (Gago, 2012, p.19), numa lógica de progressão, já defendida por Lee e Shemilt (2003). Para isso, para além de ser necessário ter em consideração os conceitos substantivos, isto é, a história substantiva de uma realidade em estudo, é crucial assentar esta componente num diálogo com os conceitos metahistóricos, ou conceitos de segunda-ordem, próprios



desta ciência (seja explicação, evidência, narrativa, multiperspetiva...) e que permitem fazer sentido da História (Lee, 1998; 2005).

Desta feita, e conforme descrito por Esteves (2020), a ideia de que aprender História está associada isoladamente à memorização de factos históricos encontra-se, atualmente, desatualizada, sendo que o desenvolvimento do pensamento histórico é um dos grandes porta-estandartes da EH, a partir do fomento da reflexão e pensamento histórico, tendo em consideração, e sem dissociar, a aprendizagem, daquele que aprende e suas respetivas vivências. Por estes motivos, e por se acreditar de forma sustentada empiricamente através da investigação que este é o caminho em direção ao ideal de pensamento histórico.

Sendo assim, destacamos o paradigma da aula-oficina revisitado por Barca (2021) que, à luz das quase duas décadas da sua aplicação, várias considerações foram sendo construídas e tecidas pela autora. Desde logo, é necessário ter em atenção alguns dos pressupostos defendidos, de modo a compreender o porquê das atualizações desenvolvidas. Começando pelo levantamento de ideias prévias, é crucial alinhar uma planificação de aula com as preconcepções que os estudantes apresentam. Os seres humanos não são uma “tábua rasa” sem conhecimentos pré-existentes, e são as “lentes” de experiências pessoais, posteriormente analisadas e categorizadas pelo seu nível de complexidade, que devem ser tidas em consideração para a realização do segundo momento da aula, que se caracteriza pelo desenvolvimento das tarefas propostas a partir das fontes históricas selecionadas. Nesta lógica, uma linha vermelha apontada por Barca (2021) ao visitar este modelo, relaciona-se com a necessidade em evitar aulas ativas não orientadas por pressupostos epistemológicos. Isto é, pouco interessa desenvolver uma tarefa para apurar as ideias prévias dos estudantes e o seu respetivo levantamento, se o momento seguinte não for construído com base nesse primeiro momento. Neste sentido, não parece viável que o processo de ideias prévias seja desenvolvido na mesma aula em que o segundo momento se realiza, pois desta forma torna-se muito difícil que os pressupostos epistemológicos sejam respeitados e alcançados. Também é referido por Barca (2021) que aulas ativas ou interativas, mas simplistas, devem ser evitadas porque podemos cair muito facilmente em erro, aplicando diferentes modelos, muito afastados do que a aula-oficina propõe. Referimo-nos, por exemplo, ao modelo de aula-colóquio, referido por Isabel Barca como um modelo de aula de inspiração *behaviorista* (2004), onde a ideia de que o conhecimento deve ser construído pelos estudantes não passa de mera retórica, uma vez que, e apesar do saber poder ser problematizado e partilhado, a atenção continuar a ser centrada no professor, não havendo uma concretização empírica e sistemática. Com isto, pretende-se dizer que não basta desenvolver aulas interativas que incluam elementos como a tecnologia ou propostas de gamificação,

uma vez que, a par deste tipo de estratégias, deve haver um diálogo com o desenvolvimento do olhar crítico que tantas vezes parece ser posto de parte em favor da memorização do substantivo.

Ora, reconhecendo a natural importância do conceito agora mencionado, é essencial que o mesmo seja conjugado com a reflexão crítica através de desafios cognitivos e questões orientadoras problematizantes, atendendo não só ao conhecimento substantivo a trabalhar como também os conceitos metahistóricos, levando-nos para uma outra linha vermelha apontada por Barca (2021), desta vez relacionada com a necessidade de integrar nas tarefas da aula a exploração dos conceitos de segunda-ordem, já explanados anteriormente. Nesta fase, naturalmente, surge a importância do questionamento de fontes históricas diversificadas, a nível de estatuto, mensagem e suporte. Ainda aliado a essa diversidade, deve-se adotar a mesma lógica nas questões ou perguntas que são colocadas a essas mesmas fontes, complexificando progressivamente o seu grau de dificuldade. Assim, é de grande importância conhecer a fundo o mundo de ideias que os nossos estudantes apresentam numa aula anterior ao momento onde se realizará o estudo de uma realidade histórica, não só para desenhar as tarefas da aula tendo em conta essas mesmas ideias, como também levar os estudantes a refletir acerca do que sabem de forma a terem consciência da progressão obtida.

Por fim, destaca-se também a importância em evitar aulas apenas centradas na exposição e diálogo conjunto com alguns estudantes ou, por vezes, sempre com os mesmos. Por vezes, muitas aulas aparentam estar a ser, na perspetiva do professor, profundamente enriquecedoras, esquecendo-nos que apenas uma pequena percentagem da turma é que se encontra verdadeiramente engajada. Neste sentido, é relevante ter em atenção não só este aspeto como também os anteriormente desenvolvidos, de modo a maximizar o verdadeiro potencial do modelo de aula-oficina.

Conclusivamente, e a par dos aspetos já descritos, torna-se relevante esclarecer que, à luz dos pressupostos defendidos pelo construtivismo social, temos enquadrado um último elemento de metacognição que é igualmente de grande importância, pois auxilia o estudante a refletir acerca do processo de desenvolvimento de conhecimento e pensamento. Permite também que o professor consiga compreender o nível de progressão (Lee & Shemilt, 2003) que os estudantes apresentam, bem como relativamente às estratégias adotadas, possibilitando também uma avaliação formativa consideravelmente mais significativa que a estratégia sumativa, uma vez que atende ao perfil do estudante (Lee, 2005). Sendo assim, é a conjugação íntima entre estes três momentos que permite uma coexistência harmoniosa e levam a uma aprendizagem significativa, bem como contribuem para uma consciencialização histórica por parte do estudante.

Relativamente ao seguinte tópico proposto a desenvolver neste capítulo, também versado nas mais recentes atualizações no ramo da EH, consideramos importante oferecer algumas considerações quanto à didática da História na escola alemã e os seus respetivos debates ao nível das políticas educacionais e pensamento académico ao longo das últimas duas décadas (Körber, 2015). Desta feita, na Alemanha, programas como o de PISA (Programa Internacional de Avaliação de Alunos), levantaram um crescimento no interesse à volta de resultados quantificados acerca do ensino, sendo precisamente neste quadro que o conceito de “*Educational Standards*” emergiu nos novos debates educacionais (Körber, 2011). Entenda-se por “*Educational Standards*” os objetivos de aprendizagem que um estudante deve atingir em determinados patamares do seu percurso, sendo que, e apesar de haver apenas uma política oficial ao nível federal para as disciplinas de Alemão e Matemática, o próprio conceito levantou a reflexão e discussão na disciplina de História.

Neste sentido, e de acordo com Körber (2011), se vamos falar em *standards* em História, os mesmos devem assumir a forma de “*performance standards*” e não “*content standards*”. «All in all, the concept of “performance standards” based on “competencies” is a useful innovation for history didactics, because it allows for, or rather requires more structural definitions of what earlier had been coined “historical consciousness” » (Körber, 2011, p.146). “*Historical Competencies*” torna-se, assim, o centro dos aspetos a serem discutidos pois pensa-se que poderá haver um entendimento mais complexo do conceito de Consciência Histórica (a desenvolver mais à frente) a partir de uma melhor estruturação que é capaz de diferenciar «[...] *procedural*/vs. *static* aspects of historical consciousness as well as *cognitive* vs. more *affective* ones» (Körber, 2011, p.146).

Sendo as “*competencies*” - a partir de agora intituladas como “competências” - um conjunto de habilidades/capacidades interligadas com conhecimento e que permitem que um estudante possa resolver (novos) problemas em determinados domínios, duas são as características em que se dividem com base na definição proposta: inicialmente, elas contêm conhecimento, mas esse conhecimento isolado não é suficiente para falarmos de uma competência, porque apenas se atinge esse nível quando se tem a capacidade mental de mobilizar esse conhecimento como forma de resolver novas situações-problema. Ou seja, nesta lógica de pensamento, é possível atestar um desenvolvimento sofisticado de competências históricas em alguém que tenha falhas de informação de um determinado processo histórico, desde que apresente uma capacidade de compressão da complexidade da “estrutura histórica” através do desenvolvimento do seu pensamento histórico (Körber, 2011).

A partir da exposição destas ideias, conseguimos compreender que o desenvolvimento e construção de conceitos metahistóricos acabam por se integrar de forma muito evidente naquilo que seriam as

camadas mais complexas do pensamento no que diz respeito às competências referidas por Körber (2011) - «This specific competence indicates not only whether a person understands that historical accounts and stories can be “true” or “wrong”, but of the concepts used to a) differentiate between these two states and b) to differentiate themselves, too» (p.147).

Assim, e se o ensino em História e a sua respetiva aprendizagem «[...] is neither about “the past” nor about passing on a conventional picture of the past to young members of society, [...] but about enabling them to individually and critically take part in a society’s handling of history» (Körber, 2011, p. 148), a construção de um modelo de competências torna-se necessário, de forma apurar as dimensões históricas e os níveis dessas competências. As dimensões dizem respeito à diferenciação de pensamento histórico entre pessoas ou entre diferentes estágios de aprendizagem, e os níveis referem-se à possibilidade destas diferenças (entre estágios ou pessoas) serem “medidas”.

Assim, e de acordo com Körber (2011), na Alemanha, vários foram os modelos de competências que foram sendo propostos ao longo dos últimos anos, pelo que o que será analisado é o do grupo FUER (acrónimo alemão para “Research and Development of Reflexive Historical Consciousness”) que se baseia na ideia do pensamento histórico como processo de orientação temporal. Desta feita, apresentam-se ou propõem-se quatro dimensões de competências, em parte focadas no «[...] circular process of historical thinking, developed on the basis of Rösen theory [...]» (Körber, 2011, p.149) que aborda essencialmente os seguintes aspetos:

A primeira dimensão (“*inquiring competence*”) está relacionada com o modo de desenvolver orientação histórica, ou seja, a capacidade de transformar uma determinada incerteza numa questão revela-se essencial para que a reconstrução de uma narrativa histórica seja possível. A segunda dimensão (“*methodical competence*”), foca-se no processo de combinar todo o conhecimento desenvolvido de forma histórica, permitindo uma desconstrução e uma respetiva reconstrução, tratando-se, assim, de um procedimento heurístico. A terceira dimensão «[...] combines all those often neglected competencies needed for actually using the historical information for personal or collective orientation in the present and the future» (Körber, 2011, p.150), como a capacidade de “rever” um determinado conceito de forma a desenvolver o pensamento histórico e Consciência Histórica; a capacidade de “rever” determinada identidade histórica a partir da remodelação da ideia que se tem do passado e do presente; entre outros. A quarta dimensão (“*subject matter competence*” ou “*sachkompetenz*”) refere-se à competência da história substantiva como forma não só de executar o processo de orientação histórica como também, e já a um nível “meta”, na comunicação acerca do pensamento histórico. De referir que esta dimensão não deve ser confundida com a ideia errada de isoladamente falar de “*case knowledge*”, isto é, “factos”,

“datas” ou “nomes”. Este tipo de confusões são fortemente criticadas por Körber (2011), referindo que « [...] case knowledge cannot be part of a competence model, because competencies need to be applicable to different situations and contexts» (p.151).

Já no que diz respeito aos níveis de competência, é importante começar por esclarecer que o uso da expressão “*levels*” por Körber (2011) não é, de modo nenhum, fruto do acaso. « [...] we do not (yet) define stages within a process, but levels to begin with» (p.152). Por outras palavras, ainda não faz parte deste modelo postular um progresso unidirecional de um nível para o outro, uma vez que é possível registar, “saltos”, regressões, ou outro tipo de fenómenos. Assim, os níveis de competência são os seguintes:

- Num nível inicial, rotulado “*a-conventional*”, « [...] a person applies and performs all operations necessary for elementary historical thinking, but without any command over conventional forms, terms, concepts and procedures whatsoever» (Körber, 2011, p.153). Ou seja, a partir do momento em que se aplica os verdadeiros conceitos históricos sem recorrer a termos “inventados”.
- O nível intermédio é o nível “*conventional*”, uma vez que descreve a capacidade de aplicar os conceitos históricos como forma de executar o pensamento histórico. «This allows for access to all material [...] categorized using these concepts in libraries and archives, [enabling] the person to consult experts and witnesses, but also communicate the findings and results etc» (Körber, 2011, p.153). Por outras palavras, refere-se à capacidade do estudante aplicar o seu próprio pensamento histórico como forma de sustentação das suas ideias e crenças, mesmo que essas ideias sejam polares às convencionalmente defendidas pela sociedade, desde que as terminologias adotadas sejam respeitadas.
- O terceiro e último nível de competências históricas (“*trans-conventional*”) refere-se à capacidade de não só aplicar os conceitos convencionais, terminologia e respetivos procedimentos, como também refletir sobre eles, «[...] evaluate them, criticize their shortcomings and (if necessary) to deviate from them, suggesting new concepts, new terms etc» (Körber, 2011, p.154). Assim, este nível representa um patamar “ideal” que tem por base a ideia de pessoas nunca pararem de aprender.

Desta feita, e conclusivamente, um dos grandes objetivos em ter incluído neste capítulo não só o reforço nos aspetos a ter em consideração relativamente ao modelo da aula-oficina (Barca, 2021) como também ao modelo de competências (Körber, 2011), para além de expor algumas das mais significativas atualizações no campo da EH, foi também nossa intenção evidenciar e adaptar este conhecimento teórico

à prática que foi a intervenção pedagógica supervisionada (IPS). São, aliás, estas competências históricas que oferecem uma visão muito mais estruturada de aspetos essenciais acerca da Consciência Histórica, a ser desenvolvida no capítulo seguinte como um dos elementos-chave constituintes deste projeto.

De facto, torna-se crucial apontar que a IPS desenvolvida aborda e adota este (não tão) novo conceito de literacia histórica onde muito mais do que oferecer primazia à componente substantiva [obviamente também tida em conta tendo por base o documento das Aprendizagens Essenciais (2022)], não deixa de considerar que a solução de memorização é uma que se encontra ultrapassada sendo fundamentalmente tradicional, tornando-se evidente que apenas quando consideramos, avaliamos, interpretamos, refletimos e olhamos criticamente para o *case knowledge* (a partir da instrumentalização dos conceitos metahistóricos) e pensamos de forma disciplinada, é que verdadeiramente atingimos uma aprendizagem significativa voltada para o presente e para o futuro e os respetivos desafios que os mesmos apresentam.

## **1.2 “De onde viemos, o que somos e para onde vamos?” - Do “ensino do passado” à formação de Consciência Histórica**

À luz das ideias de Jörn Rüsen (2004; 2012; 2016) e Agnes Heller (1993) crê-se que a resposta à questão “De onde viemos, o que somos e para onde vamos?” pode vir a ser um método de desenvolvimento de Consciência Histórica.

«[...] A consciência histórica é uma das discussões primordiais do pensamento histórico e nasce a partir das experiências dos seres humanos no tempo e no espaço, em circunstâncias de vida» (Bonete, 2013, p.3). Neste sentido, os debates em redor deste conceito são amplos e abordam diferentes aspetos, e a nossa intenção neste capítulo é adentrar na perspetiva de Rüsen acerca de Consciência Histórica e não fazer a história da mesma nas suas diversas abordagens e aceções.

Desta feita, é importante esclarecer que os estudos de investigação e as reflexões no âmbito desta teoria, «[...] circunscrevem-se nas questões relacionadas aos estudos da Consciência Histórica como objeto e objetivo da didática da História [já mencionada anteriormente], tendo como foco principal a aprendizagem histórica» (Schmidt, 2015, p. 102). Nesta lógica, a Consciência Histórica «[...] passa a ser uma categoria que serve para a autoexplicação da história como disciplina escolar, para a sua identificação como uma matéria específica e com uma metodologia própria» (Schmidt, 2015, p.102).

Posto isto, surgem determinadas questões e a necessidade da sua resposta relativamente à definição de um conjunto de conceitos, de modo a compreender todo o espectro que se procura expor neste capítulo. Começando pela didática da história, de acordo com Rüsen (2012), trata-se de uma disciplina académica cujo principal objetivo é trazer o desenvolvimento de competências para o ensino

de História. Num mundo onde se verifica a incorporação da disciplina de História no currículo da escola «[...] with the main purpose to enable the young generation to enter the established historical culture» (p.523) - a fim de cumprir este objetivo, a didática da história tem de compreender o que é que aprender história, de facto, significa, de que modo se organiza e que mecanismos devem ser adotados.

A compreensão dos aspetos relacionados com a ideia de “aprender história” leva-nos para o conceito de Consciência Histórica. «Its widespread definition sounds as follows: a mental activity of interpreting the past for the sake of understanding the present and expecting the future. Thus it combines past, present and future along the line of an idea of what temporal change is about» (Rüsen, 2012, p.523). Em adição, funciona como uma espécie de síntese de experiências (ou memórias do passado), com os critérios da vida prática dos dias de hoje e a sua ação orienta-se para o horizonte temporal (futuro) (Rüsen, 2004). Ou seja, esta competência permite, conforme Gago o refere (2018) «[...] ultrapassar a ponte entre passado, presente e futuro, concebendo-se o todo temporal significativo e significante que comprime a trilogia temporal» (p.65). Adicionalmente, e no contexto da didática da história, o papel da Consciência Histórica é profundamente crucial, pois os estudantes devem aprender a assumir controlo das suas vidas futuras enquanto cidadãos adultos, de acordo com as exigências da história cultural do seu país, ou até mesmo ao nível mundial (OCDE, 2018).

Estes aspetos levam-nos, para a cultura histórica, fruto, essencialmente, da história pública. A história cultural é a manifestação de Consciência Histórica na sociedade propriamente dita, incluindo o processo cognitivo dos estudos históricos (através de pesquisa empírica), com a vida quotidiana (ou vida prática), de forma a atingir uma compreensão do passado e da identidade histórica de cada um (Rüsen, 2012).

Assim, e de acordo com Lee (2004), Rüsen afirma que o tipo de História que temos – a disciplina académica – está fortemente relacionada com as formas como vivemos o nosso quotidiano (*lebenspraxis*). Contudo, «[...] academic history and *lebenspraxis* are not the same. It is not that academic history simply “informs” *lebenspraxis*, but that human interests (both senses) and the need for orientation in time associated with these interests lead history to develop theories of how the world works» (Lee, 2004, p.2). Abaixo, um esquema desenvolvido por Rüsen, apresentando esta (nova) abordagem disciplinar:

Ilustração 1 - Matriz Disciplinar de Jörn Rüsen.



(Gago, 2016, p.161)

Desta feita, e com base nesta matriz disciplinar, aqui conjuga-se o empírico e o normativo da Consciência Histórica. «Se a História ficar presa à dimensão abaixo da linha, isto é, só ao serviço da vida quotidiana, formar-se-á um perfil de Consciência Histórica que não representa um passado histórico, mas sim um passado prático que apenas responde aos interesses do quotidiano» (Gago, 2018, p.64). Neste sentido, é necessário ver estas duas operações como uma só, em constante conjugação, sendo que a partir de uma metodologia apropriada, vemos formar-se uma estrutura representativa e característica da disciplina e do que é defendido por Jörn Rüsen.

Assim, espera-se que os estudantes aprendam formas de pensar acerca do passado, que os irá auxiliar a orientarem-se a si mesmos no tempo, «[...] bringing past, present, and future into a relation that enables them to cope with living their lives as temporal beings» (Lee, 2004, p.2). A título exemplificativo, os aspetos relacionados com o ambiente e as respetivas alterações climáticas encontram-se à luz do dia – cada vez mais, a ação agentiva ao nível planetário do ser humano revela-se problemática, justificando, conforme exposto em Chakrabarty (2009), uma possível transição do período geocronológico do Holoceno para o Antropoceno. Ora, como será evidenciado e desenvolvido mais à frente, muitos estudantes apresentam ideias da sua vida prática que, por vezes, não se enquadram na visão comumente aceite pela comunidade científica (por exemplo, afirmam que as flutuações climáticas só passaram a existir apenas a partir da presença humana no planeta ou apenas a partir da Revolução Industrial dos fins do século XVII e inícios do XVIII).



Uma forma de desmistificar este tipo de ideias trabalhando a sua Consciência Histórica e respeitando os ideais construtivistas numa ótica de aula-oficina, numa primeira fase, seria o de “recuar” aos primórdios do planeta Terra através da análise de fontes históricas que evidenciassem os períodos glaciares e interglaciares, de modo a comprovar a existência de flutuações climáticas antes da presença humana no planeta. Numa segunda fase, confrontar-se-iam essas fontes históricas com outras que tivessem em consideração a presença humana, de forma que o estudante tivesse a oportunidade de construir as suas próprias ideias (empiricamente sustentadas) quanto à influência humana no ambiente - que, de acordo com Chakrabarty (2009), se baseia na forte influência humana no que diz respeito à aceleração do ritmo de mudança – ou seja, existe um “consenso” científico acerca da «(...) realidade da mudança climática provocada pela ação humana (...)» (Chakrabarty, 2013, p.5), apesar de existirem flutuações de perspectiva quanto à sua intensidade e ritmo de mudança, aliados aos já existentes fatores que explicam este tipo de fenómenos. Por fim, conjugar-se-ia todo este exercício com uma relação direta com o presente do estudante de forma que o mesmo pudesse dar significado do passado à sua própria vida e de modo a construir um conjunto de decisões que favorecessem o seu futuro enquanto cidadão (horizontes de expectativa) – “Que tipo de decisões posso eu tomar em favor da Humanidade com base nos factos históricos que analisei e construí?”

Adicionalmente, é proposto que qualquer teoria relacionada com o desenvolvimento de Consciência Histórica com estudantes, requeira especial atenção ao seu entendimento de conhecimento metahistórico. Conforme Lee afirma (2004), «it is suggested that such frameworks demand powerful metahistorical ideas about the nature of the discipline of history if they are to allow the kind of orientation that Rösen requires» (p.1). À luz dessa necessidade e de forma a atingir este tipo de objetivos no contexto da IPS, selecionou-se e ofereceu-se um especial enfoque ao conceito metahistórico de explicação histórica, que será o alvo de desenvolvimento na próxima secção deste capítulo.

### **1.3 A explicação e o raciocínio causal são o tecido da história? – uma análise ao conceito metahistórico**

Existindo diversas correntes e subdivisões dentro do conceito metahistórico de explicação histórica, escrever acerca do mesmo envolve um grande grau de complexidade e responsabilidade bem como todo um processo de seleção. Conforme descrito por Lee e Shemilt (2009), a História pode ser, por vezes, uma valsa interminável de caos e complexidade, especialmente quando se procura explicar e compreender o mundo em nosso redor. Neste sentido, surge a questão: de que forma é que devemos explicar a História e de que forma podemos compreender o mundo de um modo significativo. «An historical enterprise that describes “what” happened without attempting to explain “how” and “why” the

past unfolded as it did is trivial; and one unable to answer a reasonable proportion of “how” and “why” questions is bankrupt» (Lee & Shemilt, 2009, p.42).

Neste sentido, e focando os nossos esforços na componente causal da explicação, este conceito metahistórico não tem apenas subjacente a capacidade de análise na História, mas também a capacidade de «[...] compreender e analisar narrativas diferentes e muitas vezes discordantes sobre o passado» (Chapman, 2018, p.172). Conforme descrito por Barca (2001b; 2019), atualmente reconhece-se que a natureza do conhecimento histórico, à semelhança das demais ciências, é marcada pela multiplicidade de explicações, conferindo-lhe uma ideia de provisoriedade. Esta visão, entre outras, confirma e assegura a versatilidade de aspetos que este conceito de segunda ordem se propõe desenvolver, sendo que, inicialmente, vale a pena explorar o que é que o conceito de “causa” de facto significa.

Desde logo, destaca-se que o conceito de “causa” define a relação que se obtém entre eventos, «[...] or between states of affairs and events, and the word “cause” points to *relationships between things* rather than to things themselves» (Chapman, 2014, p.5). Desta forma, desenvolver com os estudantes a sua capacidade de compreensão de causa e de consequência significa propor o desenvolvimento de pensamento relacional.

Para além disso, o historiador, sempre que confrontado com uma lista de causas, sente uma necessidade em estabelecer uma hierarquia de forma a não só fixar uma relação multifatorial, como também procurar apurar que causas, ou conjugação de causas, devem ser consideradas como os fatores derradeiros para explicarem um determinado processo histórico. Ora, um número considerável de professores e estudantes «[...] preferem considerar uma lista de causas como um catecismo – estar comprometido com a memória e, eventualmente, talvez, com o papel» (Chapman, 2018, p.177). Em contrapartida, segundo autores como Edward Hallett Carr (1990) ou Lis Cercadillo (2000), o estudo da História é o estudo das causas, sendo que o historiador continuamente faz a pergunta “porquê?” e “como?” até construir uma resposta. Sendo assim, como é que, enquanto professores, podemos auxiliar os estudantes a atingir esta análise? Como é que levamos os estudantes «[...] a ordenar, atribuir importância, classificar e organizar?» (Chapman, 2018, p.177). Antes de introduzir propostas específicas, é relevante esclarecer o que é, de facto, explicação histórica.

Conforme Barca (2000), o conceito metahistórico de explicação histórica é usado como forma de atingir respostas temporárias à pergunta “porque é que” um determinado acontecimento ocorreu. Assim, «cause and consequence are conceptual tools that can help [students understand and explain events, situations and changes, however,] there is more to historical explanation than cause and consequence

[...] » (Chapman, 2015, p.3). Sendo assim, a explicação histórica é, essencialmente, o tecido que dá fios à História, no sentido que sem ela não haverá uma devida articulação histórica – este facto atribuí a este conceito metahistórico (obviamente sempre interligado com os demais conceitos), uma importância imperativa, uma vez que «[...] tece proposições factuais fragmentárias sobre o passado em totalidades inteligíveis – teias de intenção, ação e reação» (Chapman, 2018, p.188).

Neste sentido, observam-se vários géneros de explicação, desde uma narrativa simplificada à explicação fatorial e perspectivada. A mais simples, conforme descrito por Chapman (2018), envolve contar uma estória numa escala humana, sendo que as mais complexas contam com modelagens analíticas e comentários avaliativos em estórias. Também Isabel Barca (2001b) apresenta um modelo semelhante, propondo cinco níveis, começando pelo nível inicial mais simples (“estória”), que se caracteriza de um modo descritivo e de um raciocínio ligado à informação, passando pelo segundo nível de “explicação correta”, que se pauta pela necessidade estereotipada de diferenciar o correto do incorreto ou a verdade da mentira, ou seja, um modo explicativo ainda restrito; de seguida, um terceiro nível (“quantos mais fatores melhor”), onde se verifica um critério de agregação de fatores, isto é, uma lista de causas; o nível quatro (“uma explicação consensual?”), onde já é apresentado um modo explicativo causal/racional ou narrativo através de uma interligação de fatores valorizada e uma evidência com verificação da explicação, verificando-se, contudo, um critério de neutralidade absoluta. Este critério progride para uma emergência de neutralidade perspectivada no nível cinco (“perspetiva”) junto de uma evidência como confirmação ou refutação da explicação, bem como uma interligação de fatores valorizada através de um modo explicativo causal/racional ou narrativo.

Posto isto, as explicações históricas, para além de serem a resposta para a questão “Porquê?”, podem também assumir, de acordo com Chapman (2018), outras formas: “Porque é que X aconteceu?”, “Porque é que aconteceu naquele momento?”, “Porque é que teve um impacto tão grande?”. Verifica-se, assim, que face ao quão multifacetada é a realidade histórica devido às diversas facetas do passado, que as explicações são, de acordo com Lee e Shemilt (2009), limitadas e imperfeitas. Por este motivo, é importante fomentar, enquanto professores, um caminho onde em vez olhar para este facto como uma fraqueza, deve-se operacionalizá-lo e fazer uso dele como uma arma que fortifique a sustentação empírica de um determinado argumento – se a disciplina de História e as suas explicações podem ser limitadas e imperfeitas, torna-se ainda mais importante a diversidade de interpretação de fontes históricas de forma significativa (ao olhar as fontes, analisar diversas perspetivas e visões, fazendo o máximo de perguntas possíveis).

Nesta lógica, de acordo com Woodcock (2005), pode ser também útil para o estudante, a introdução de novo vocabulário «[...] to help students express existing ideas for which they do not yet have words» (p.5), mas também a possibilidade deste novo vocabulário oferecer novas ideias que anteriormente não detinham. Conectores de narrativa como “consequentemente”, “provocado”, “por causa”, “motivaram”, “contribuiu”, “influenciou”, podem sustentar um grande poder no que diz respeito a uma construção explicativa que valorize a interligação fatorial e a própria evidência como confirmação ou refutação da explicação.

Adicionalmente, destaque-se, de acordo com Chapman (2018), as distinções que podem ser feitas entre as diversas abordagens para com o conceito de explicação histórica:

- A explicação intencional, que tem em consideração o que os agentes históricos pretendiam e fizeram para realizar tais ações;
- A explicação empática que se foca na forma como os intervenientes do passado percebiam e compreendiam o seu mundo/ a sua realidade; e finalmente
- A explicação causal, «com foco sobre as consequências não intencionais de ações realizadas por atores humanos ou sobre fatores de mudança que careciam de intenção e crença» (Chapman, 2018, p.189).

Podemos, no entanto, nas palavras de Chapman (2018) simplificar esta análise a um modelo binário, através da distinção entre explicação racional e explicação causal. A explicação racional trata-se de explicar as razões para a ação «[...] que motivaram os atores do passado, consciente ou inconscientemente [...]» (Chapman, 2018, p.189) bem como as crenças destes intervenientes e as suas formas de ver o mundo (empatia histórica) e as suas respetivas intenções em determinadas épocas. Já a explicação causal oferece um enfoque nas explicações das causas das consequências, «[...] que muitas vezes incluem muito mais do que as intenções de determinados agentes históricos» (Chapman, 2018, p.189). No fundo, o processo de desenvolvimento de uma explicação causal envolve a construção de uma narrativa que explique o que aconteceu num determinado processo histórico que resulta das múltiplas interações entre as intenções dos agentes históricos e os fatores que desenham o contexto para tal ação.

Adicionalmente, temos também pelo menos duas dimensões que estão envolvidas no conceito metahistórico de explicação histórica – a intencional e a contextual e a respetiva inter-relação entre ambas. «Events, situations and changes shape and are shaped by individual hopes, intentions and beliefs» (Chapman, 2014, p.3). Por outras palavras, as pessoas estão sempre sob determinados

contextos (humanos e naturais) que oferecem e restringem possibilidades e tornam possível a ação e o pensar.

Já numa análise mais recente no campo da EH, e sem descurar da construção que tem vindo a ser desenvolvida à volta deste conceito metahistórico, destaque-se a visão de Gago et al. (2022), que consideram que a explicação histórica pode ser vista como causal, racional e/ou empática, sugerindo inclusive os seguintes perfis de ideias dos estudantes no que diz respeito à explicação histórica causal:

- A “descrição”, onde os estudantes identificam e/ou enumeram uma lista de causas e de consequências;
- “Agentes e ações”, que se verifica quando a realidade histórica é explicada apenas pelas ações dos agentes históricos;
- “Explicação em redes causais”, onde se estabelece uma construção relacional de causa e de consequência (causa – efeito), numa perspetiva essencialmente unidirecional.
- Em “Explicação em termos de condições para eventos possíveis e atuais”, o estudante para além de estabelecer uma relação de causa e de consequência, considera condições e eventos possíveis de ocorrerem.
- Por fim, na “Explicação em termos de contextos e de condições”, a relação de causa e de consequência que é estabelecida é multidimensional e multidirecional, tendo em conta contextos e condições da realidade histórica em estudo, indicando, por vezes, possibilidade de cenários futuros (consciência histórica).

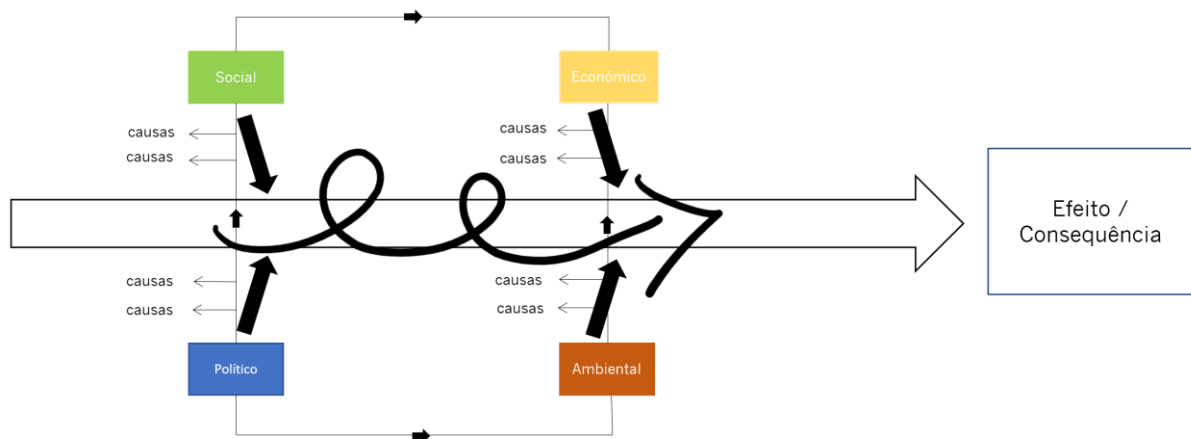
Assim, dada a complexidade da explicação histórica, vários estudantes olham para este conceito metahistórico como algo desafiador e profundamente exigente para a sua compreensão e integração nas narrativas que constroem. «If pupils have thought about cause and consequence at all before we begin to teach them they are likely to think in ways that we will need both to be aware of and to set out to challenge and develop» (Chapman, 2014, p.4). Os estudantes podem, a título de exemplo, tratar causas como fatores isolados, em vez de estabelecer uma relação, ou podem tratar um determinado fator como algo inevitável.

Desta feita, se pretendemos que os estudantes desenvolvam pensamentos poderosos, que ultrapassem a memorização com “prazos de validade”, atingindo uma característica inerente à construção de conhecimento histórico (Dias, 2007), precisamos de incentivar um outro tipo de estratégia que não seja o ato de conferenciar uma determinada informação. Assim, é importante adotar uma lógica de trabalho que atente aos aspetos discutidos neste capítulo. Para além disso, é sempre possível considerar as especificidades das turmas e gerir o grau de complexidade que se atribui. Dá-se, a título

de exemplo, e como pode ser observado na Ilustração 2, a proposta de categorização que se pode realizar, que pode ir tão longe como agrupá-las «[...] under headings like “social”, “political” and so on, or under headings like “long term”, “short-term” [...]» (Chapman, 2014, p.5).

Desta feita, e tendo sido exposto a complexidade que orbita em torno da Explicação Histórica, expõe-

Ilustração 2- Mapa esquemático de causa e de consequência. Fonte: autoria do autor.



se a definição de Isabel Barca (2000) deste conceito metahistórico como hipótese de trabalho:

A explicação histórica é entendida como uma resposta a uma pergunta de tipo “porquê?” sobre ações, acontecimentos e situações do passado humano. Ela pode incluir perguntas do tipo “como foi possível?”. Cada explicação pressupõe uma seleção de fatores – razões, motivos, disposições, condições externas, estruturais, conjunturais, segundo as linhas de diferentes modelos explicativos. Cada autor pode atribuir uma importância relativa diferente aos fatores selecionados e, entre uma gama de fatores (condições existentes), uns podem ser considerados condições necessárias, outros condições contributivas/facilitadoras do *explanandum*. As condições que estabelecem a diferença quanto a uma situação ter ocorrido, ou não, podem ser consideradas a causa. (p.61)

Posto isto, e retornando às questões colocadas anteriormente, (como é que, enquanto professores, podemos auxiliar os estudantes a fazerem a pergunta “como” e “porquê”? Como é que os levamos a ordenar, atribuir importância, classificar e organizar?) é relevante apresentar propostas que procurem atingir este objetivo.

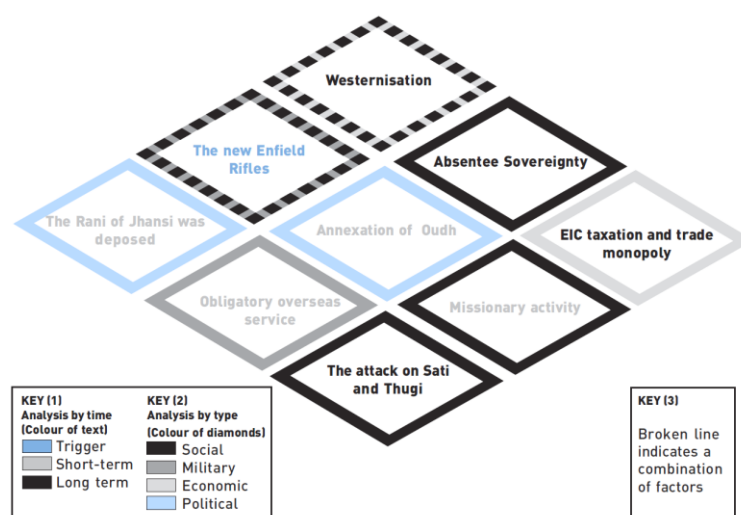
### 1.3.1 A proposta pedagógica da Teia Explicativa

À luz do conceito metahistórico de explicação histórica, é relevante envolver os estudantes em atividades que promovam o exercício de pensar, de forma explícita, causa e consequência, mas que também se

aproximem da já referida “análise final” de Carr (1990) ou pelo menos gerem hierarquias (Chapman, 2018). Para isso, torna-se essencial que os estudantes tenham um maior envolvimento no seu pensamento crítico sobre causa, sendo relevante construir experiências de aprendizagem que estimulem precisamente esse desejo e que exijam em simultâneo a construção e o debate.

Nesta ótica, pensou-se no “Diamante Nove” (Ilustração 3). «It is a good sorting exercise in which nine small diamonds are rearranged into a larger diamond in which relative position is used to indicate importance» (Chapman, 2003, p.51). Desta proposta, destaca-se um conjunto de vantagens - A geometria implica que o diamante tenha de ter pontos e isso faz com que mesclas se tornem difíceis. Além disso, incentiva a reflexão sobre relações horizontais e verticais - ou sobre as relações entre fatores, bem como acerca de hierarquias dos fatores (Chapman, 2018). Contudo, e a par deste conjunto de vantagens, observam-se, da mesma forma, um conjunto de desvantagens que devem ser mencionadas. De acordo com Chapman (2018), a «[...] assumpção tácita de que todo o evento histórico tem nove causas e que elas se enquadram em um padrão fechado (no qual sempre haverá uma mais importante, uma menos importante, três de importância equivalente mediana e assim por diante...)» (p.179). Tendo estas desvantagens em mente, e procurando em simultâneo resolver esse claro desafio, pensou-se em adotar o conceito do “Diamante Nove”, mas convertendo originalmente a uma fórmula própria. Sendo assim, propõe-se usar o conceito, mas em vez de aplicar os seus limites absolutos e restritivos, transformá-los numa Teia Explicativa (Ilustração 4).

Ilustração 3- Exemplo de um "Diamante Nove"



Chapman (2003, p. 8).

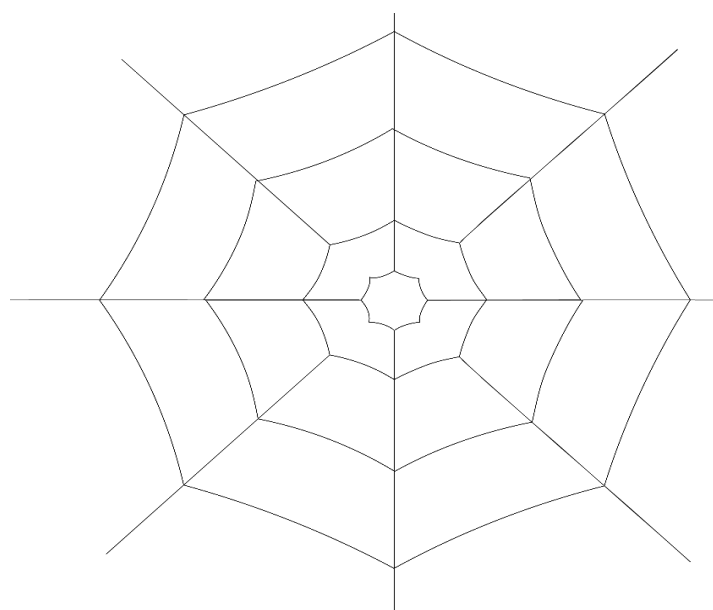
A proposta passa por oferecer ao estudante a possibilidade de escolher um ou mais motivos de maior importância, bem como, pela própria estrutura da Teia Explicativa, deixar clara a ideia de que não existem

necessariamente apenas nove causas num determinado processo histórico. Em adição, é de sublinhar que não existe a obrigatoriedade de preencher cada espaço da teia, sendo que apenas se abre agora a possibilidade de escolha. Da mesma forma, e na eventualidade de haver um total preenchimento dos espaços disponíveis, é aceite (e incentivado) que o próprio estudante construa uma continuação da teia de modo a adicionar os fatores que se pretende.

Já tendo em mente o contexto dos estudantes e as respetivas turmas onde estão inseridos, simultaneamente haverá, à semelhança do “Diamante Nove”, a oportunidade de “expandir” o grau de dificuldade no desenvolvimento de um exercício desta tipologia utilizando, a título de exemplo, diversas cores, cada uma representando causas económicas, sociais ou políticas, ou estabelecendo relações distintas entre os fatores, usando diferentes tipos de setas.

Posto isto, pensa-se que a Teia Explicativa se relaciona em grande medida com o conceito metahistórico de explicação histórica. Como foi referido anteriormente, e conforme Chapman (2018), a explicação é o tecido da História, e, portanto, busca-se aqui uma forma em que se possa fazer esta ligação de construção de uma “trama”, de um tecido. Simultaneamente, a ideia de “tecer” alude à capacidade de conectar partes que podem ser distintas, oferecendo a mensagem de uma tecelagem contínua de padrões, a possibilidade infinita de criação e a importância de recordar e perpetuar pelo presente a complexidade das nossas vidas.

Ilustração 4- Exemplo da Teia Explicativa - Ribeiro e Gago (2022).



Adicionalmente, e já numa lógica interdisciplinar de diálogo entre outras ciências, é de mencionar o ramo da matemática e a respetiva teoria dos grafos que teve a sua origem no século XVIII e desenvolvimento no século XX, «[...] cuja importância se tem imposto por suas ligações



e aplicações em outras ciências [...]» (Melo, 2014, p.vii). Numa perspetiva explicativa, um grafo «[...] pode ser visto como um conjunto de pontos, chamados vértices, e outro de pares desses pontos, chamados arestas; cada aresta liga um par de pontos (extremidades) que a determina. A representação usual é feita por linhas (arestas) a ligar pontos do plano (vértices)» (Melo, 2014, p.vii), e a constituição/estrutura que é feita é totalmente livre sendo que um grafo pode constituir-se em formas infinitamente diversificadas.

Transpondo esta questão para o ramo da EH, até então, o Diamante Nove parecia monopolizar o conceito metahistórico de explicação como estratégia de ação única e exclusiva para a exploração da relação causa e consequência de fatores. O que a Teia Explicativa propõe é o alargamento deste universo, confirmando a versatilidade e diversidade que pode ser adotada tendo em conta o contexto em que os professores e os estudantes se inserem, havendo uma multiplicidade de possibilidades de explicar a relação entre diversos fatores, sem nunca descurar da lógica que o “Diamante Nove” adota. Assim, o objetivo final desta proposta não passa pela substituição de uma estratégia pedagógica pela outra, mas sim uma adição e enriquecimento desta área científica, e a partir desta abertura de horizontes, esperar que no futuro sejam concebidas outras propostas que adotem esta lógica, mas dando-lhes o seu toque e cunho pessoal.

## **Capítulo 2 – Metodologia de Investigação e Intervenção – Desenho do Estudo**

O capítulo dois expõe a metodologia de investigação que orientou este estudo, que se foca numa abordagem qualitativa inspirada nas propostas da *Grounded Theory*. Adicionalmente, serão discutidos os aspetos relacionados com o desenho da IPS, isto é, os seus procedimentos, questões, objetivos e estratégias de ação, bem como a caracterização do seu contexto, tanto ao nível disciplinar como escolar.

### **2.1 Quadro de investigação**

No contexto da aplicação das tarefas desenvolvidas, tendo em consideração os aspetos teóricos discutidos no capítulo anterior, o processo de investigação desenvolvido neste estudo foca-se numa abordagem essencialmente qualitativa e descritiva conforme defendido nos ideais da *Grounded Theory* por autores como Charmaz (2009). A análise das ideias dos estudantes fará emergir as categorias através de um percurso minuciosamente traçado com várias etapas.

Desta feita, esta abordagem metodológica qualitativa que tem vindo a ocupar o espaço das ciências sociais nos diversos estudos investigativos da Universidade do Minho, constitui-se por um conjunto de procedimentos de análise sistemática e profunda de ideias através de um processo indutivo de produção de conhecimento.

Para McMillan e Schumacher (2001), a *Grounded Theory* vai além de uma exposição de uma análise de fenômenos, procurando antes um desenvolvimento denso e detalhado, verificando-se assim que esta é uma metodologia que é vista «[...] como um conjunto rigoroso de procedimentos para a produção da teoria fundamentada nos dados analisados» (Gago, 2018, p.143). Assim, são utilizados métodos comparativos, havendo uma análise através de técnicas de indução e dedução. A teoria é, desta forma, desenvolvida e construída provisoriamente, uma vez que é a partir da constante recolha de dados e respetiva análise que se atinge uma confirmação palpável.

É defendido, portanto, que a recolha dos dados, a sua análise e respetiva produção teórica contêm uma relação recíproca e não estanque. Neste sentido, esta metodologia «[...] centra-se na necessidade de recorrer ao empírico de forma processual, interpenetrada pela mudança e variabilidade da realidade que é construída pelas pessoas» (Gago, 2018, p.144). É um método que enfatiza o variável, a mudança e a interpretação.

Assim, a *Grounded Theory* pauta-se por se caracterizar como uma metodologia que oferece particular ênfase à experiência do estudante, procurando-se compreender como é que o mesmo percebe o mundo e que significados atribui à História. Nesta lógica, os dados explicativos que foram analisados tiveram como inspiração uma categorização aberta, axial e seletiva.

### **2.3 Caracterização do contexto da IPS**

Conforme descrito por Roldão (1999), e de modo a desenvolver uma intervenção pedagógica supervisionada (IPS) significativa, que atende à abordagem de ensino-aprendizagem construtivista exposta no capítulo anterior, tornam-se cruciais os vários contextos de ensino através da diferenciação de atividades e estratégias, inserindo a aprendizagem da disciplina com base nos contextos dos estudantes e nos projetos curriculares em vigor. Só desta forma conseguimos perceber o modo como os estudantes leem o mundo em seu redor.

#### **Contexto disciplinar**

Contrariamente ao pensamento comum, já há vários anos se advoga por um ensino que reivindica por aprendizagens significativas que coloque os estudantes em primeiro plano, atendendo às suas especificidades e reconhecendo o papel do professor enquanto agente auxiliar. Tanto ao nível legislativo como ao nível escolar, este era um panorama que estava ao alcance de todos os professores e restantes elementos da comunidade escolar – invoque-se, a título de exemplo, a organização curricular e o programa do ensino básico de 1991 (ME, 1991) e os seus respetivos objetivos gerais, que ultrapassavam o domínio dos conhecimentos substantivos, não só incluindo como também oferecendo um visível

destaque aos domínios das atitudes/valores bem como ao domínio das aptidões/capacidades. Pretende-se aqui afirmar que, o método de ensino que foca os seus esforços na memorização do conhecimento em detrimento do desenvolvimento de um pensamento crítico a partir da meta-história já é considerado, no contexto português, em termos curriculares como algo ultrapassado que apenas tem lugar no passado, não deixando de se reconhecer que vários são e foram os estudantes que, infelizmente, tiveram uma experiência diferente ao longo do seu percurso educativo.

Desta feita, e apesar dos aspetos mencionados anteriormente, não só as escolas como o próprio Ministério de Educação foram-se progressivamente modificando e atualizando com base nas demandas do presente – demandas que se vão moldando e que requerem um outro tipo de atenção. Afinal de contas, há sempre espaço para o progresso no seio da sociedade. Pretende-se, portanto, afirmar, que a escola nunca deve estar isolada do mundo que a rodeia, «[...] nem funcionar como uma entidade paralela sem interação e repercussão na sociedade» (Rato, 2016, p.31).

É neste quadro que se apresentam os documentos orientadores onde a matriz curricular assenta – as Aprendizagens Essenciais (ME, 2022) e o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória – PASEO (Martins et al., 2017), que mencionam a necessidade em desenvolver os estudantes à luz das diversas competências estipuladas no documento da OCDE 2030 (2018), que sublinha a importância de atender não só à natureza cognitiva e metacognitiva, mas também à social, emocional, física e prática. Percebemos, desta forma, que é através do modelo ensino-aprendizagem do construtivismo social que se consegue atingir uma educação mais inclusiva e diversificada em sintonia com as inteligências múltiplas de Gardner (2002).

De facto, torna-se essencial a conjugação dos objetivos de ensino com os próprios documentos legais em vigor. No que diz respeito ao PASEO (Martins et al., 2017), este documento defende que os estudantes: detenham conhecimento; analisem e discutam; reflitam e critiquem; criem; ajam; comuniquem; interajam com tolerância, sejam empáticos e responsáveis; e preocupem-se com o bem-estar e com a qualidade de vida dos outros (tendo havido uma clara preocupação nesta IPS em atender a estes objetivos a partir de um conjunto de estratégias de aprendizagem e ensino que virão a fazer parte do capítulo seguinte). Neste sentido, é através do entrelace dos conhecimentos, das capacidades e das atitudes que se desenvolvem as competências necessárias. Também o Decreto-Lei nº 55/2018 de 6 de julho centra os seus argumentos nas « [...] competências consignadas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória[...]» (Decreto-Lei nº 55/2018) reconhecendo a necessidade da promoção de melhores aprendizagens indutoras do desenvolvimento de competências de nível mais elevado, sendo que, entre outros, afirma a promoção de uma integração curricular multidisciplinar, sendo ideal uma

futura transição e progressão para a interdisciplinaridade, isto é, a capacidade de um envolvimento disciplinar ainda mais profundo e complexo, onde o foco é colocado nas aprendizagens que são comuns e estão incorporadas nas diferentes disciplinas - este foi também um aspeto essencial para o desenvolvimento da IPS, uma vez que a mesma foi construída tendo em consideração as múltiplas áreas do saber.

Por outro lado, e relativamente às AE (ME, 2022), estas definem não só o que os estudantes devem saber, como também o que devem saber fazer, consumando aqui uma harmoniosa articulação com o próprio construtivismo social e da Educação Histórica, que defende conjugar o substantivo (saber) com o metahistórico (saber fazer). Outro aspeto que deve ser tido em conta, relaciona-se com a própria tipologia do documento. As AE não se caracterizam por ser uma legislação restritiva, muito pelo contrário. Conforme será desenvolvido mais a fundo, as AE dão ao professor a liberdade de escolha de como o mesmo deve conduzir as suas aulas, desde que incluam os conceitos “obrigatórios”, respeitando assim as “regras do xadrez”.

A título exemplificativo, ao depararmo-nos com toda uma gama de conteúdos substantivos presentes no manual escolar adotado que não se encontram estipulados nas AE, percebe-se a abertura de uma oportunidade para desenvolver outros aspetos que se consideraram mais relevantes e significativos para a aprendizagem dos estudantes face aos temas e respetivos subtemas que se teve em mãos. Assim, destaca-se a liberdade e autonomia que é oferecida ao professor sem que haja a necessidade de consumir mais tempos letivos do que os originalmente propostos.

Mais ainda, destaque-se que face às estratégias adotadas, se procurou englobar não só as áreas de competências do perfil dos estudantes presentes nas AE (2022, p.5), como: A. Linguagens e Textos; B. Informação e Comunicação; C. Raciocínio e Resolução de Problemas; D. Pensamento Crítico e Pensamento Criativo; E. Relacionamento Interpessoal; F. Desenvolvimento Pessoal e Autonomia; G. Bem-estar, Saúde e Ambiente; I. Saber Científico, Técnico e Tecnológico, bem como os valores expressos no PASEO (2017, p.17) de Responsabilidade e Integridade; Excelência e Exigência; Curiosidade, Reflexão e Inovação; Cidadania e Participação; e Liberdade.

Desempenhado este enquadramento que revela as principais propriedades em que esta IPS se debruça, resta apresentar uma contextualização da realidade escolar que se teve em mãos, seguido da respetiva implementação da IPS, expondo ao nível prático os parâmetros que se procura desenvolver com os estudantes.

## Contexto da escola e das turmas

No âmbito da investigação que se tem em mãos, a IPS foi desenvolvida nas únicas duas turmas do 8º ano de escolaridade pertencentes a uma escola secundária no concelho de Braga. A primeira turma é constituída por vinte e três estudantes (dezanove elementos do género feminino e quatro elementos do género masculino) com idades compreendidas entre os doze e os catorze anos. Trata-se de uma turma que, à luz das orientações partilhadas no início do ano letivo, apresenta muito bom aproveitamento, sendo muito empenhada e trabalhadora. No entanto, foi também referida a necessidade em desenvolver tarefas colaborativas que promovessem o espírito de grupo, uma vez que se verificaram algumas carências relacionadas com este aspeto no ano letivo passado. É importante apontar que se trata de uma turma CLIL (*Content and Language Integrated Learning*) apresentando facilidades na língua inglesa e confirmando a versatilidade de oportunidade de aprendizagens.

A segunda turma era constituída por quinze estudantes, tendo ao longo do ano letivo aumentado para vinte estudantes (onze elementos do género feminino e nove elementos do género masculino) com idades compreendidas entre os doze e os quinze anos. Esta turma apresenta uma grande diversidade de nacionalidades (portuguesa, guineense, estadunidense, brasileira), o que não só representa um desafio como também novas oportunidades de aprendizagem. É uma turma que se caracteriza pelos desafios relacionados com faltas de material, de atenção e de assiduidade, adicionando também às grandes fragilidades no domínio de certas competências estipuladas nas AE da disciplina de História.

Tendo em consideração estes aspetos, e tendo estabelecido a caracterização destas duas turmas que apresentam traços gerais polares, considerou-se que seria favorável e enriquecedor para esta intervenção e este estudo, cruzar as ideias que emergem entre os estudantes que constituem estas duas turmas consideradas muito diferentes. Procura-se, deste modo, desmistificar determinados mitos que passam pela ideia de turmas ditas mais “fracas” serem automaticamente incapazes de desenvolver as mesmas tarefas que as turmas com melhor aproveitamento, sem primeiro lhes oferecer uma oportunidade. À luz das inteligências múltiplas de Gardner (2001), o obstáculo não é o estudante, mas sim o caminho para chegar até ele – enquanto professores, compete-nos encontrar essa solução.

## 2.2 Implementação da IPS

A Intervenção Pedagógica Supervisionada (IPS), a qual será alvo deste estudo, foi implementada em quatro aulas de cinquenta minutos em cada turma, ao longo do mês de maio de 2022, representando um total de 8 aulas de cinquenta minutos. Todos os materiais e estratégias de ação desenvolvidos foram orientados pelo Professora Doutora Supervisora e a Professora Cooperante.

À luz das AE do 8º ano de escolaridade, optou-se por trabalhar o tema «Crescimento e Rururas no Mundo Ocidental nos Séculos XVIII e XIX», mais concretamente o subtema acerca da revolução agrícola e o arranque da revolução industrial». Tem-se como objetivos substantivos mais específicos, sublinhar os aspetos e as ligações existentes entre as novas tendências demográficas, a transformação da estrutura da propriedade agrícola, bem como as inovações técnicas que surgiram, e adotar uma análise das condições que favoreceram o arranque da revolução industrial e as alterações verificadas no regime de produção. Adicionalmente, considerou-se que seria crucial articular este subtema com alguns aspetos relacionados com o tema «O Mundo Industrializado no Século XIX», mais concretamente os aspetos relacionados com as alterações que se operaram ao nível económico, social e demográfico devido ao desenvolvimento dos meios de produção bem como a compreensão das condições de vida e trabalho do operariado com o aparecimento dos movimentos reivindicativos e da ideologia socialista.

Em adição, e existindo uma infinidade prática de métodos a adotar, optou-se por focalizar os nossos esforços no conceito metahistórico de Explicação Histórica, pois pretende-se que os estudantes sejam capazes de, muito mais do que memorizar mudanças/permanências políticas, económicas e sociais numa perspetiva isolada, tenham a capacidade de relacionar, interligar e operacionalizar a realidade em estudo à luz de uma lógica explícita de causa e de consequência.

Para além disso, e em concordância com os aspetos discutidos no sexto parágrafo do capítulo «2.3. Caracterização do Contexto da IPS – Contexto Disciplinar», é importante referir que, para além das estratégias atrás expostas, um outro elemento de igual importância foi desenvolvido – referimo-nos aos elementos relacionados com o meio ambiente de forma a complexificar o entendimento dos estudantes relativamente ao mundo em que vivem e as respetivas consequências deste processo histórico para o seu presente e futuro. Pensou-se que seria importante construir e estabelecer, em conjugação com as turmas, uma relação que leve os estudantes a pensar acerca da composição do meio ambiente antes, durante e após o período da industrialização dos séculos XVIII e XIX, do modo a traçar um processo que interliga vários segmentos temporais que contribua para a complexificação da sua compreensão do presente e os respetivos desafios com que se deparam para o futuro.

Desta feita, e no que diz respeito às questões de investigação, esta intervenção e estudo de investigação tem como principal objetivo responder à questão “De que forma é que as Explicações Históricas dos estudantes podem contribuir para a formação de Consciência Histórica?”. Esta questão *major* desdobra-se num conjunto de outras questões de carácter mais específico:

- 1 – Quais as ideias prévias dos estudantes relativamente à forma como explicam uma realidade histórica?

- 2 – Que interesse e relevância atribuem os estudantes ao estudo da Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial para os diversos tempos (passado, presente e horizontes de perspectiva)?
- 3 - Que tipo de relações causa-consequência são estabelecidas pelos estudantes atendendo aos vários fatores que contribuíram para a Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX.
- 4 – De que forma é que a exposição de um quadro geral do meio ambiente ao longo da história do planeta Terra pode contribuir para a melhor compreensão da Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX e conseqüentemente, o presente do estudante?
- 5 – Como é que os estudantes usam fontes históricas da mais diversa tipologia na construção das suas explicações históricas?
- 6 – De que modo(s) é que os estudantes foram/vão atribuindo significado à História como área do saber que contribui para a formação de Consciência Histórica.

Tendo em consideração estas questões de investigação, os objetivos deste projeto passam por:

- 1 – Aferir de que forma se caracterizam as ideias prévias dos estudantes relativamente a uma realidade histórica.
- 2 – Identificar os interesses e a relevância que os estudantes atribuem ao estudo da revolução agrícola e o arranque da revolução industrial para os diversos tempos (passado, presente e horizontes de perspectiva), numa linha de orientação temporal.
- 3 – Analisar o tipo de relações causa-consequência que são estabelecidas pelos estudantes atendendo aos vários fatores que contribuíram para a revolução agrícola e o arranque da revolução industrial.
- 4 – Perceber se a exposição de um quadro temporal do meio ambiente ao longo da história do planeta Terra pode contribuir para a melhor compreensão da revolução industrial dos séculos XVIII e XIX e respetiva formação de Consciência Histórica.
- 5 – Analisar como é que os estudantes usam as fontes históricas na construção das suas explicações históricas.
- 7 – Compreender a progressão das ideias dos estudantes acerca de como foram atribuindo significado à História como área do saber que contribui para a formação de Consciência Histórica.

Adicionalmente, um dos grandes objetivos pedagógicos estipulados ao longo das quatro aulas foi o de propor tarefas que englobassem o trabalho colaborativo e individual, bem como promovessem a escrita e a oralidade. Adicionalmente, houve preocupação em enquadrar o desenvolvimento das tarefas

num ponto de vista digital, mas também manual, sempre tendo em consideração a realidade dos estudantes atualmente, que em virtude das tantas propostas tecnológicas/digitais, parecem estar mais receptivos e ávidos a propostas de tarefas que apelem a um trabalho mais manual/físico/motor.

Já no que diz respeito às estratégias de ação que foram aplicadas, desde logo adotou-se um método não tão convencional no que diz respeito às ideias prévias dos estudantes - entenda-se como mais convencional, a conjugação de um conceito metahistórico e de um conceito substantivo – tendo sido oferecido, nesta IPS, um grande enfoque ao conceito metahistórico de explicação histórica. De facto, o que verdadeiramente se pretendia é que os estudantes fossem capazes de compreender os pressupostos da explicação história, conseguindo futuramente mobilizar esta operação cognitiva em situações problemas ao longo da sua vida no mundo real, transpondo, desta forma, para além do “reino” da História. Neste sentido, os conceitos substantivos foram, sem diminuir o quão igualmente fundamentais são para a vida do estudante, operacionalizados, como forma de o mesmo saber responder com maior eficácia aos desafios do presente e do futuro.

Relativamente às tarefas desenvolvidas ao longo das quatro aulas, segue uma orientação esquemática da IPS (Quadro 1). Todos os elementos abaixo expostos serão minuciosamente analisados e descritos no capítulo três.

Quadro– 1 - Orientação esquemática da Intervenção Pedagógica Supervisionada

Aula	Objetivos	Instrumentos para a recolha de dados	Dados a obter e/ou resultados a analisar	Conceito metahistórico
<b>Aula 0</b> – Levantamento das ideias prévias dos estudantes.	Compreender as ideias dos estudantes auferindo como é que os mesmos explicam uma realidade histórica.	Questionário de resposta aberta e individual em papel, essencialmente acerca do conceito metahistórico de explicação histórica.	Ideias prévias dos estudantes acerca do conceito metahistórico de explicação histórica.	<b>Explicação Histórica</b> - Consciência Histórica; Tempo/Mudança.
<b>Aula 1</b> – O conceito de Revolução. Reflexão passado - presente ao nível demográfico no contexto da revolução agrícola.	Clarificar o conceito de Revolução. Ligação entre as tendências demográficas ao longo da História da humanidade como forma de compreensão das transformações agrícolas do século XVIII. Introdução à lógica de Explicação Histórica.	<i>Powerpoint.</i> Guião de Fontes Históricas (formato digital e escrito). Tarefa de aula (formato escrito e digital, colaborativo em grande turma).	A orientação temporal do estudante numa lógica de Consciência Histórica.  A explicação de uma realidade histórica numa lógica de causa e de consequência.	<b>Explicação Histórica</b> – Consciência Histórica.



<p><b>Aula 2</b> – Panorama ambiental ao longo da história do planeta Terra. Arranque da revolução industrial dos séculos XVIII e XIX.</p>	<p>Engajar os estudantes numa reflexão acerca da composição do meio ambiente antes, durante e após a introdução da industrialização de modo a complexificar o seu entendimento acerca dos conceitos substantivos propostos, bem como o fenómeno das alterações climáticas, entendendo de que forma ambos se relacionam.</p>	<p><i>Powerpoint.</i></p> <p>Ficha de trabalho (individual escrita).</p>	<p>Ficha de trabalho realizada, permitindo apurar a capacidade de interligar múltiplos fatores numa lógica causal e empática através de uma estrutura de narrativa histórica.</p>	<p><b>Explicação Histórica</b> – Causal e empática; Narrativa Histórica; Consciência Histórica.</p>
<p><b>Aula 3</b> – Tarefa da Teia Explicativa acerca da Revolução Industrial na Inglaterra dos séculos XVIII e XIX.</p>	<p>Envolver os estudantes numa tarefa que fomente o exercício de causa e de consequência, como forma de maximizar o seu entendimento acerca de uma realidade histórica.</p>	<p><i>Powerpoint.</i></p> <p>Teia Explicativa e respetivo guião de fontes históricas (escrita, colaborativamente).</p>	<p>Respostas da tarefa da Teia Explicativa como forma de perceber a progressão dos estudantes ao nível substantivo e metahistórico.</p>	<p><b>Explicação Histórica</b> – causal e empática.</p>
<p><b>Aula 4</b> – “Estória” acerca da condição de vida do operário – aparecimento da ideologia socialista. Realização da metacognição.</p>	<p>Relacionar a Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX com a condição do operário e o respetivo surgimento da ideologia socialista.</p> <p>Compreender a progressão das ideias dos estudantes acerca de como foram atribuindo significado à história como área do saber que contribui para a formação de orientação temporal.</p>	<p><i>Powerpoint.</i></p> <p>Ficha de metacognição (escrita, individual).</p>	<p>Ficha de metacognição, isto é, a progressão e a construção que os estudantes apresentaram acerca dos conceitos substantivos e metahistóricos trabalhados.</p>	<p><b>Explicação Histórica</b> – causal e empática; Consciência Histórica; Tempo/Mudança.</p>

Tendo-se exposto uma orientação esquemática da IPS, é importante incluir um conjunto de clarificações. Desde logo, e relativamente à tarefa da Teia Explicativa realizada na aula 3, tendo em consideração que se trata de uma proposta original nunca implementada em contexto educativo, optou-se por fazê-la passar por um processo de testagem através de um estudo exploratório, antes da intervenção pedagógica supervisionada, de modo a garantir a sua eficácia no processo de aprendizagem

dos estudantes. Este estudo será analisado no capítulo três. Para além disso, e no que diz respeito à coluna referente ao “Conceito Metahistórico” presente no Quadro 1, é importante apontar que, apesar do conceito de Consciência Histórica ser desenvolvido em todas as aulas, naturalmente, houve desafios mais direcionados para esta dimensão, nomeadamente em termos de orientação temporal, destacando-se os desafios propostos na aula 1, 2 e 4.

Adicionalmente, e no que diz respeito ao processo metacognitivo, sublinha-se a importância em não só, enquanto professores, apurar a progressão das ideias dos estudantes, mas essencialmente que o próprio estudante esteja ciente e reflita acerca da sua aprendizagem. Neste sentido, temos o culminar de um conjunto de estratégias alinhadas com a teoria de ensino-aprendizagem que é o construtivismo social, a partir do modelo da aula-oficina, desenvolvido por Barca (2004; 2021) sempre tendo em mente uma avaliação formativa.

## **Capítulo 3 – Análise e Discussão dos Dados Empíricos**

O capítulo três apresenta a análise do estudo exploratório, que inclui uma breve revisão dos aspetos substantivos trabalhados, realizando as categorizações que surgiram das ideias que os estudantes apresentaram face às tarefas posteriores que foram propostas. Em adição, são tecidas considerações acerca dessas mesmas ideias através de uma análise qualitativa, em linha com os pressupostos desenvolvidos nos capítulos anteriores.

### **3.1 A velha distinção entre História Natural e História Humana - análise do estudo exploratório**

Considerando a natureza original de uma das propostas que se teve em mente para este estudo – referindo-nos, claro, da Teia Explicativa -, considerou-se que seria importante passar por um processo preliminar que maximizasse o sucesso desta intervenção e estudo de investigação, e que promovesse o diálogo constante entre a teoria e a prática.

Quando se desenvolvem determinadas estratégias pedagógicas, é relevante garantir que os procedimentos previstos na metodologia se apresentam na sua melhor versão. Sendo um estudo exploratório entendido como “uma primeira abordagem” para se tomarem decisões para a intervenção e estudo de investigação final (Bailer et al., 2011). Conforme descrito no conhecido epigrama da Lei de Murphy, que afirma que tudo o que pode dar errado numa determinada situação, vai dar errado, é importante, enquanto investigador, não dar espaço para erros que estão ao alcance de serem corrigidos.

Desta feita, o principal objetivo deste estudo exploratório, para além de desenvolver a melhor intervenção e investigação possível, foi também o de garantir a exequibilidade da Teia Explicativa no seio

educativo, bem como a discussão e reflexão acerca do atual panorama ambiental. Neste sentido, procurou-se que esta estratégia fosse desenvolvida com estudantes o mais jovens possível, cobrindo uma temática que divergisse dos temas das AE já desenvolvidos pelos mesmos, de modo a não influenciar os resultados obtidos. Acima de tudo, procurou-se responder à questão “Esta estratégia pedagógica será eficiente para mapear, conhecer e promover as ideias dos estudantes acerca de Explicação História?”

Assim, e no âmbito desta intervenção e estudo de investigação, este estudo exploratório foi desenvolvido em duas turmas do 8º ano de escolaridade pertencentes a um colégio de ensino básico e secundário no distrito do Porto. A primeira turma é constituída por quinze estudantes (seis elementos do género feminino e nove elementos do género masculino). A segunda turma é constituída por dezassete estudantes (oito elementos do género feminino e nove elementos do género masculino).

### **Revisão Substantiva do Estudo Exploratório**

Posto isto, optou-se por desenvolver as temáticas relacionadas com o meio ambiente e o respetivo fenómeno das alterações climáticas. Acima de tudo, procurava-se que os estudantes saíssem deste estudo tendo desenvolvido o seu pensamento crítico num dos temas mais fraturantes da sua geração. Para isso, procurava-se desmistificar um conjunto de *misconceptions* (Lee, 2005) que passam pelos aspetos relacionados com a envolvimento do ser humano no meio ambiente, pelo que seria importante construir uma contextualização histórica que evidenciasse as flutuações climáticas ao longo de toda a história do planeta Terra, de modo a compreender todo o processo histórico que levou ao eventual abandono da “velha distinção” entre a história natural e a história humana, levantando uma das questões mais importantes do nosso tempo – estaremos a viver uma transição do período geológico do Holoceno para o Antropoceno?

De facto, à medida que avançam reivindicações acerca dos riscos ambientais do aquecimento global (resultantes, entre outros, da queima de combustível fóssil e da pecuária industrial para o consumo do ser humano), «[...] surgem, na esfera pública, algumas proposições científicas que têm implicações profundas, e até transformadoras, na nossa maneira de pensar sobre a história humana [...]» (Chakrabarty, 2013, p.2). São, aliás, as considerações da comunidade científica que colocam o ser humano como uma das principais influências para explicar a intitulada “*Great Acceleration*” (Latour & Chakrabarty, 2020) ou, por outras palavras, à aceleração na intensidade das flutuações climáticas, que podem fazer reequacionar os princípios em que se estrutura a História.

Constata-se, deste modo, uma visão que pode ser considerada como tradicionalista com um longo e rico passado, onde «[...] os filósofos e estudiosos da história costumam mostrar uma tendência deliberada em separar a história humana – ou o relato dos assuntos humanos, como disse R. G.

Collingwood – da história natural [...]» (Chakrabarty, 2013, p.5), chegando tão longe como afirmar que a natureza não tem qualquer tipo de história, da mesma maneira que os humanos a têm. Assim, esta foi a abordagem que veio a fazer parte do senso comum dos historiadores ao longo dos séculos XIX e XX. Conforme descrito por Collingwood (1946),

It is now clear why historians habitually restrict the field of historical knowledge to human affairs. A natural process is a process of events, an historical process is a process of thoughts. Man is regarded as the only subject of historical process, because man is regarded as the only animal that thinks, or thinks enough, and clearly enough, to render his actions the expressions of his thoughts. (p.216)

De facto, observa-se que a evolução da historiografia contemporânea se assemelha à famosa doutrina de *gestalt* – até então, a capacidade de compreender todas as partes de um determinado processo histórico estava comprometida pela inabilidade em compreender o todo. No entanto, é com o avanço científico que se começa a reconhecer a presença agentiva do ambiente, entrando em cena os aspetos relacionados com a história ambiental. É, aliás, com Braudel (1949) que se pode perscrutar um primeiro ponto de partida ao ser publicada a grande obra *O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrânico na época de Filipe II*.

Neste contexto, e a um nível histórico, o ser humano passa a ser visto como um agente biológico, procurando-se estabelecer conexões com os seus aspetos ambientais e culturais. «O Homem [ser humano] é uma entidade biológica antes de ser católico romano, ou um capitalista ou qualquer outra coisa» (Chakrabarty, 2013, p.9). Assim, e de forma involuntária, assiste-se à destruição da distinção entre a história humana e história natural, e em simultâneo, os cientistas do ambiente postulam que o ser humano tornou-se muito maior do que o simples agente biológico que sempre foi (Chakrabarty, 2013).

Desta feita, a ideia de que os humanos exerciam tal influência foi descartada durante séculos porque havia, de facto, um consenso generalizado que os processos da Terra eram de tal maneira poderosos, que nada que o ser humano pudesse fazer ia alterá-los. Assim, um grande princípio geológico pautava-se pela “insignificância” humana num ponto de vista cronológico, principalmente quando comparado com a vastidão temporal geológica – as flutuações climáticas já são uma realidade muito antes da presença humana no planeta. Ora, de facto, no passado, eram insignificantes, mas esse panorama alterou-se drasticamente. «Há tantos de nós a cortar tantas árvores e a queimar tantos biliões de toneladas de combustíveis fósseis que nos tornamos agentes geológicos. Mudamos a química da nossa atmosfera, fazendo com que o nível do mar subisse, o gelo derretesse e o clima mudasse» (Oreskes, 2007, citado em Chakrabarty, 2013, p.9).

Posto isto, e reconhecendo que nem sempre esta força coletiva representou um grande grau de influência ao nível planetário, é importante compreender que os «[...] seres humanos começaram a adquirir este tipo de agência apenas desde a Revolução Industrial» (Chakrabarty, 2013, p.10). Neste contexto, é precisamente por este motivo que se optou por desenvolver esta temática multidisciplinar no estudo exploratório, pois era nossa intenção manter esta linha na intervenção e estudo final. Desta feita, todos os aspetos relacionados com as flutuações climáticas ao longo de todo o período holocénico, antes e depois da presença humana, são abordados e relacionados não só com a Revolução Agrícola do século XVIII, como também a Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX.

Resta concluir esta breve revisão científica da mesma forma com que se iniciou – é precisamente esta agência planetária protagonizada pelo ser humano que levanta o debate acerca da possibilidade de estarmos a viver uma nova Revolução Ambiental, fazendo cada vez mais sentido reconhecer a transição do Holoceno para o Antropoceno.

### **Revisão e Análise Pedagógica do Estudo Exploratório**

Num ponto de vista pedagógico, todos os aspetos substantivos até então referidos foram construídos com os estudantes, essencialmente em dois momentos distintos – um primeiro momento de contextualização e discussão em grande turma, e um segundo momento a partir desenvolvimento da Teia Explicativa recorrendo a um conjunto de fontes históricas (Apêndice 1). A partir deste ponto conseguimos apurar os aspetos que nos permitiram retirar um conjunto de conclusões quanto à adoção da Teia Explicativa para o desenvolvimento na sofisticação da lógica explicativa de causa e de consequência.

Desde logo, é importante mencionar que, no que diz respeito à compreensão da tarefa, os estudantes foram capazes de seguir as orientações propostas no enunciado e esclarecidas oralmente pelo professor – compreenderam que era a partir da análise das fontes históricas que as poderiam interligar entre si numa lógica hierárquica, onde no centro da Teia Explicativa estariam presentes os fatores mais importantes/causadores, e à medida que a teia expandia, seriam registadas as suas consequências.

Compreenderam, também, a lógica de serem os próprios estudantes a construírem a extensão da Teia Explicativa, desenhando a sua continuação nos espaços que, ao seu critério, considerariam importantes.



selecionou, a estratégia de colocar nos espaços em branco apenas o número da fonte (que, aliás, foi adotado por um grande número de estudantes em ambas as turmas), mostrou-se ser um aspeto essencial a corrigir para o estudo principal. Apesar de existirem aspetos agregadores no que diz respeito à interpretação de fontes históricas, cada estudante olha-as de forma diferente e tem as suas próprias vivências, logo, é importante, junto da fonte que seleciona, incluir uma palavra-chave que elucide o que pretende dizer. Exemplo disso é o estudante EP2 (Ilustração 6), uma vez que junto da fonte que selecionou, optou por incluir também a ideia essencial que retirou da fonte.

Por fim, destaca-se a proposta do estudante EP2 em que apesar de apresentar explicitamente uma lógica de causa-consequência, salta passos à frente, ou seja, parece fazer “saltos de raciocínio” (por exemplo, ao ter selecionado o “aumento das megacidades” como causa da “explosão demográfica”), pelo que se torna crucial que o professor acompanhe o trabalho do estudante e o oriente adequadamente ao longo de todo o processo.

Assim, conclui-se a importância do desenvolvimento deste estudo exploratório, uma vez que possibilitou maximizar o sucesso do desenvolvimento da Teia Explicativa, bem como perceber de que forma os estudantes respondem à relação entre o ambiente e a História – duas temáticas que cada vez mais andam de mãos dadas. Em adição, permitiu engajar estes estudantes numa reflexão acerca da forma como olham o mundo em seu redor.

### **3.2 Análise do estudo principal**

Finda a análise e respetivas conclusões retiradas do estudo exploratório, chegou a fase principal da intervenção e do estudo de investigação final, que passa por desenvolver junto dos estudantes, todos os aspetos mencionados no segundo capítulo, respeitando todos os pressupostos epistemológicos expostos até então.

Adicionalmente, e numa ótica de advertência, é relevante apontar que, ao longo da seguinte análise dos dados, irão observar-se algumas respostas de estudantes que correspondem a “explicações monocausais” e “explicações pluricausais – lista de causas”. O uso do termo “explicação” na nomenclatura das categorias desenvolvidas associado a este tipo de ideias não é pensado como explicação histórica, mas como explicação em termos mais latos.

#### **3.2.1 Levantamento e categorização das ideias prévias dos estudantes**

Antes da análise das explicações históricas apresentadas pelos estudantes como espelho da sua Consciência Histórica, e de modo a iniciarmos o processo de resposta às seguintes questões de investigação: **“Quais as ideias prévias dos estudantes relativamente à forma como explicam uma realidade histórica?”**; **“De que forma é que a exposição de um quadro geral do meio ambiente ao longo**

da história do planeta Terra pode contribuir para a melhor compreensão da Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX e conseqüentemente, o presente do estudante?"; e "De que modo(s) é que os estudantes foram/vão atribuindo significado à História como área do saber que contribui para a formação de Consciência Histórica?", tornou-se crucial passar por um processo de exploração das ideias prévias dos estudantes acerca do conceito metahistórico de Explicação Histórica.

Desta forma, partilhou-se a estória do operário Charlie. C. que foi inspirada na proposta do *Camel Alphonse* de Chapman (2018). Esta história foi acompanhada de uma série de questões, sendo que um conjunto delas foram selecionadas para esta intervenção e estudo de investigação de modo a compreender a ideias apresentadas pelos estudantes: "Para mim, qual/quais foi/foram a(s) causa(s) que provocou/provocaram a morte do operário Charlie. C.? Justifico a minha resposta."; "Estabelecendo uma relação com o presente, penso que as condições de trabalho presentes no texto ao nível social e ambiental ainda se observam nos dias de hoje? Justifico a minha resposta."; "Seleciono a(s) afirmações que melhor explicam o panorama ambiental nos dias de hoje e justifico a minha resposta. Seleciono, no máximo, 5 afirmações."; "Qual destas afirmações excluía? Justifico a minha resposta."; "Que importância é que o estudo deste tema pode ter para a minha vida no presente e no futuro? Justifico a minha resposta."

Comece-se por esclarecer que, conforme exposto anteriormente, foi oferecido um particular enfoque aos aspetos metahistóricos, pelo que a componente substantiva encontra-se presente num ponto de vista mais indireto. Neste sentido, foi desenvolvida uma estória temática (Apêndice 2) que aborda a relação de causa e de consequência. Por sua vez, os conceitos substantivos encontram-se no conteúdo da estória propriamente dita, explicitando a vida operária aquando da Revolução Industrial do século XVIII e XIX, apresentando, em adição, a respetiva realidade ambiental que se vivia. Desta feita, observam-se um conjunto de questões de interpretação, seguido das questões atrás mencionadas, que virão a fazer parte desta análise.

No que diz respeito à primeira questão alvo de análise, "Para mim, qual/quais foi/foram a(s) causa(s) que provocou/provocaram a morte do operário Charlie. C.? Justifico a minha resposta.", e conforme exposto no Quadro 2, as ideias dos estudantes fizeram emergir as seguintes categorias: "Monocausal"; "Pluricausal – Lista de Causas"; "Pluricausal – Com Gatilho"; e "Pluricausal – Estrutura Narrativa".

A partir desta questão procurava-se, essencialmente, perceber de que forma os estudantes explicam uma determinada realidade histórica. Transpondo para a estória proposta, será que os estudantes se



mostram capazes de compreender que é a junção dos mais variados fatores que levaram à morte do operário Charlie. C., ou apresentam uma visão diferente?

Quadro 2 – Categorização das ideias prévias: conceito metahistórico de Explicação Histórica.

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Monocausal –</b> T1= –; T2=11,7%	Os estudantes identificam apenas uma causa que levou à morte do operário Charlie. C.	“Trabalhar sem descansar porque eles no trabalho tinham que fazer pausas para comer e descansar.”
<b>Pluricausal – Lista de Causas –</b> T1= 31,8%; T2= 29,4%	Os estudantes identificam duas ou mais causas que levaram à morte do operário Charlie. C., sem estabelecer uma conexão entre elas.	“Na minha opinião as razões que provocaram a morte de Charlie. C, foram que tinha nascido com uma doença respiratória, o que o impedia de trabalhar tanto como os outros, faltas de condições no trabalho, ambiente muito poluído, trabalhar muitas horas por dia, viver num sítio perto da fábrica que recebia muito ar poluente e não tinha descanso.”
<b>Pluricausal – Com Gatilho –</b> T1= 27,3%; T2= 52,9%	Os estudantes reconhecem que existe uma ligação multifatorial, mas adotam uma tendência em sobrepor um ou mais fatores acima dos restantes.	“Para mim, além do seu problema respiratório que o operário Charlie tinha, penso que os fatores que mais influenciaram a sua morte foi sem dúvida as nuvens tóxicas e poluentes que ele respirava durante horas todos os dias e aquelas horas extra no seu último dia de vida, agravando os seus problemas respiratórios.”
<b>Pluricausal – Estrutura Narrativa –</b> T1= 40,1%; T2= 5,8%	Os estudantes identificam uma ligação multifatorial, sendo capazes de compreender que o motivo da morte do operário Charlie. C. deve-se à ligação dos fatores, apresentando as suas explicações um formato de narrativa, normalmente sequencial e linear.	“As causas que provocaram a morte do operário Charlie C. foram as várias doenças respiratórias e o excesso de trabalho, porque uma pessoa com doenças respiratórias estar a trabalhar numa fábrica cheia de fumos e gases poluentes só vai agravar a situação e estando horas extra no trabalho, mais exposto ele fica aos fumos e gases poluentes.”

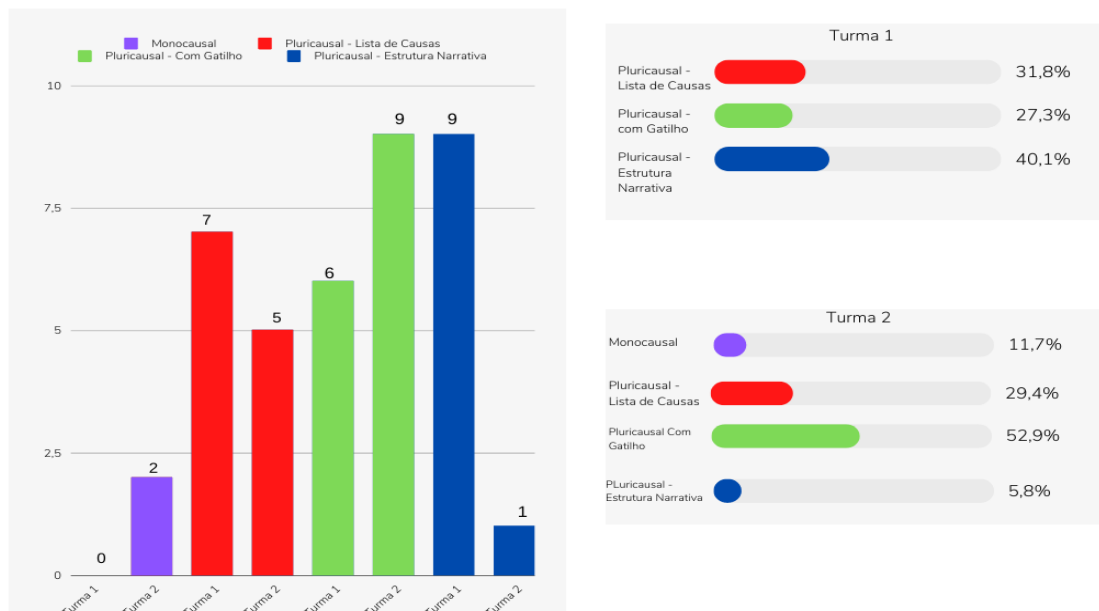
Observa-se, a partir desta categorização, que no que diz respeito à turma 1, os estudantes apresentam ideias sofisticadas na forma como explicam uma realidade histórica – 9 estudantes (40,1%)

ofereciam já explicações pluricausais com uma estrutura narrativa -, sendo importante desenvolver tarefas que tivessem em consideração estas ideias, avançando para o estabelecimento de hierarquias. Não obstante, é importante ter também em consideração os demais estudantes, sendo que 7 (31,8%) ainda apresentam uma listagem de causas e 6 (27,3%) ideias pluricausais com gatilho.

Neste tom, e cruzando as ideias que surgiram nas respostas dos estudantes da turma 1 com as da turma 2, observam-se ideias consideravelmente menos sofisticadas – as explicações de 2 estudantes (11,7%) encontram-se a um nível monocausal e apenas 1 estudante (5,8%) apresenta uma explicação pluricausal com estrutura narrativa. Em adição, apesar de um grande número de estudantes (52,9%) apresentar explicações pluricausais com gatilho, ultrapassando em grande medida a frequência destas ideias entre os estudantes da turma 1, isto deve-se ao facto da turma apresentar uma percentagem tão elevada na categoria mais sofisticada de ideias de explicação (40,1% = 9 estudantes), principalmente quando contrastado com a turma 2 (5,8% = 1 estudante).

Para uma visão global da distribuição de frequência das ideias dos estudantes das duas turmas pelas categorias emergentes, apresenta-se o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão "Para mim, qual/quais foi/foram a(s) causa(s) que provocou/provocaram a morte do operário Charlie. C.? Justifico a minha resposta."



Posto isto, e face à grande diversidade de respostas, procurando beneficiar todos os estudantes e oferecendo a oportunidade de todos progredirem face às suas ideias prévias, tornou-se imperativo construir tarefas que tivessem em consideração este panorama.

Já no que diz respeito à questão “Estabelecendo uma relação com o presente, penso que as condições de trabalho presentes no texto ao nível social e ambiental ainda se observam nos dias de hoje? Justifico a minha resposta.”, com o grande objetivo de introduzir aos estudantes uma reflexão acerca da sua realidade, isto é, o seu presente, desenvolvendo assim a sua Consciência Histórica, verificaram-se as seguintes categorias, expostas no Quadro 3: “Ideia Vazia”; “Passado Deficitário”; “Permanência Não Contextualizada – Uma Dimensão”; “Permanência Não Contextualizada – Duas Dimensões”; e “Emergência de Compreensão Contextualizada”.

Quadro 3 – Categorização das ideias prévias: conceito de Consciência Histórica V1.

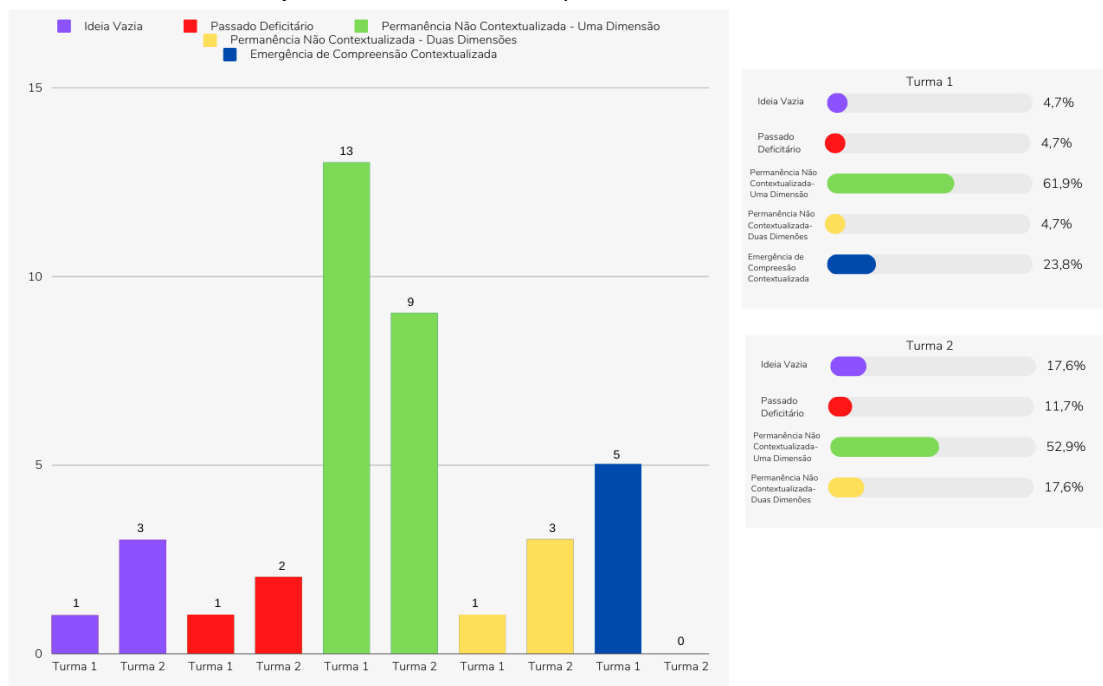
<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Ideia Vazia –</b> T1= 4,7%; T2=17,6%	O estudante cinge-se a responder “sim”; “não”; “não sei”; sem justificar a sua resposta.	“Sim.”
<b>Passado Deficitário –</b> T1= 4,7%; T2= 11,7%	O estudante considera que as condições de trabalho no passado já não se verificam nos dias de hoje.	“Não. Charlie não recebia bem por mais que trabalha-se, assim o chefe/empresa ficava com mais dinheiro. Hoje em dia pessoas com doenças respiratórias entre outras não podem trabalhar em certos empregos devido à condição de saúde, o que eu quer dizer com isto é que, charlie trabalhava em uma fábrica poluente com problemas respiratórios.”
<b>Permanência Não Contextualizada – Uma Dimensão –</b> T1= 61,9%; T2= 52,9%	Tendo em conta uma dimensão (social ou ambiental), o estudante considera que nos dias de hoje as condições mantêm-se semelhantes/iguais ao passado.	“Sim, penso que muitas fábricas hoje em dia ainda não têm condições de trabalho.”
<b>Permanência Não Contextualizada – Duas Dimensões –</b> T1= 4,7%; T2= 17,6%	Tendo em conta duas dimensões (social e ambiental), o estudante considera que nos dias de hoje as condições mantêm-se semelhantes/iguais ao passado.	“Infelizmente sim, nos países em desenvolvimento ainda há exploração por parte dos chefes ou colegas assim como máquinas menos desenvolvidas, que por sua vez, podem ser mais tóxicas que as atuais.”
<b>Emergência de Compreensão Contextualizada –</b> T1= 23,8%; T2= –	O estudante apresenta uma visão crítica acerca da realidade das condições de trabalho ao nível social e ambiental, compreendendo a ambiguidade das mudanças nos dias de hoje – numa perspetiva positiva/otimista, apesar da continuidade e, por vezes, agravamento, em determinados aspetos.	“Não tenho a certeza, no entanto, penso que as condições de trabalho melhoraram, fazendo com que os empregados tenham direitos e sejam tratados com o devido respeito e mesmo a poluição libertada penso ter diminuído nos dias de hoje, no entanto, tenho a certeza que em

alguns mercados de trabalho ainda se observam estas condições.”

Com base nesta categorização observa-se, uma vez mais, um maior nível de sofisticação presente na turma 1, quando feito um cruzamento com a turma 2. Isto é, apesar das duas turmas acompanharem uma percentagem algo semelhante, ambas as extremidades sobressaem-se (há um maior número de estudantes da turma 2 a apresentarem ideias vazias (17,6% = 3 estudantes), bem como um maior número de estudantes da turma 1 a apresentarem respostas que evidenciam uma emergência de compreensão contextualizada (23,8% = 5 estudantes)).

Neste sentido, é imperativo construir junto dos estudantes um quadro social e ambiental que verdadeiramente fomenta o seu pensamento crítico, sem que exista uma limitação e/ou restrição que possa estagnar muitas das ideias estereotipadas evidenciadas. Abaixo, e para uma visão global da distribuição de frequência das ideias dos estudantes das duas turmas pelas categorias emergentes, apresenta-se o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão "Estabelecendo uma relação com o presente, penso que as condições de trabalho presentes no texto ao nível social e ambiental ainda se observam nos dias de hoje? Justifico a minha resposta."



Relativamente à questão “Seleciono a(s) afirmações que melhor explicam o panorama ambiental nos dias de hoje e justifico a minha resposta. Seleciono, no máximo, 5 afirmações.”, o seu principal objetivo passou por procurar perceber que tipo de ideias os estudantes apresentavam acerca da sua realidade ambiental, a partir de um conjunto de dez afirmações propostas pelo professor (Apêndice 3). Procurou-se, através destas afirmações, apresentar ideias contraditórias (de modo a melhor

compreender a verdadeira visão dos estudantes face à temática de estudo), oferecendo uma grande diversidade no conteúdo das afirmações propriamente ditas, (parte das afirmações focam-se na agência do “ser humano”, havendo um desdobramento relativamente à sua ação individual e ação coletiva; outras afirmações reconhecem a existência do aquecimento global/flutuações climáticas, mas fomentam a reflexão acerca do seu início e o nível de agência que o ser humano apresenta face a esse contexto).

Posto isto, verifica-se a seguinte categorização no contexto das ideias que emergiram dos estudantes, exposta no Quadro 4: “Ideia Vazia”; “Ideia Tautológica”; “Agência do Ser Humano Com Consequência Explícita”; “Emergência de Orientação Temporal”.

Quadro 4 – Categorização das ideias prévias: panorama ambiental V1.

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Ideia Vazia –</b> T1= 23,5%; T2= 26,6%	O estudante limita-se a apresentar um conjunto de afirmações sem justificar as suas escolhas.	““O ser humano tem influência sobre o meio ambiente” “O ser humano é o ser que mais influencia o meio ambiente” “O aquecimento global/alterações climáticas existem.””
<b>Ideia Tautológica –</b> T1= 41,1%; T2= 40%	O estudante expressa-se através de um jogo de palavras ou palavras da mesma família, sem desenvolver os conceitos propostos.	“O ser humano é o ser que mais influencia o meio ambiente” eu acho que esta é a melhor afirmação porque no geral de tudo o que está nas afirmações resume-se a que o ser humano é o que mais influencia o meio ambiente e para mim é verdade.”
<b>Agência do Ser Humano Com Consequência Explícita –</b> T1=29,4%; T2= 20%	As afirmações e respetivas justificações apresentadas pelo estudante oferecem ao ser humano uma agência como consequência direta do aquecimento global.	““O ser humano é o ser que mais influencia o meio ambiente.” “O ser humano é o principal responsável pela intensificação do aquecimento global.” “O ser humano tem influência sobre o meio ambiente.” Todas as afirmações têm algo em comum sendo isso a influência do ser humano no planeta, o ser humano tem grande impacto no tema e se continuarmos a ter atitudes como poluir, pegar fogo a florestas, desflorestação, destruição de habitats, acabaremos por destruir o planeta cada vez mais rápido sendo a nossa sobrevivência o que está em risco”
<b>Emergência de Orientação Temporal –</b> T1= 5,8%; T2= 13,3%	O estudante apresenta uma resposta que revela uma emergência de orientação temporal, desenvolvendo a sua consciência histórica, a partir da relação	“Eu escolhi 3 afirmações: “O aquecimento global/alterações climáticas existem.” Esta afirmação tem sido visualizada e sentida neste último mês mais do que nunca. Estamos em pleno abril e, na semana passada esteve uma chuva forte e ventos gelados, e nesta semana temos temperaturas de 30°C com um sol lindo. Já andamos a ser avisados destas alterações há

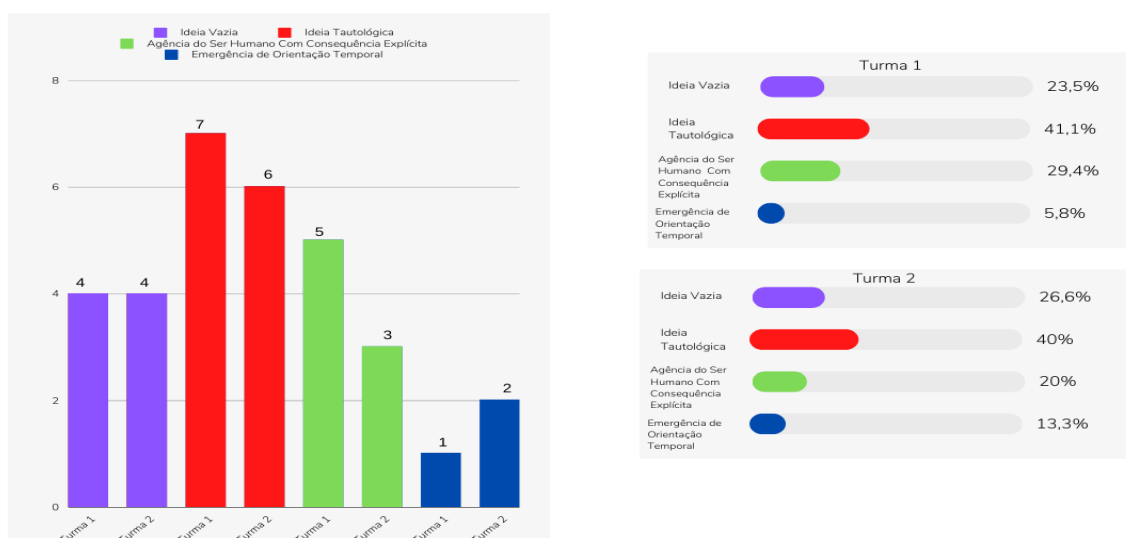
	entre os conteúdos propostos com o presente e/ou futuro do estudante.	imenso tempo, e só agora, quando começa a agravar-se a situação, é que as pessoas olham com olhos de ver para o problema que pode destruir o nosso ambiente. Nós somos os grandes responsáveis desta destruição, e já o somos desde que foram inventadas máquinas que libertam gases poluentes, ou seja, a Revolução Industrial foi o nosso grande ponto de partida. Justifica então a frase “A influência do ser humano no meio ambiente intensificou-se a partir da Revolução Industrial.”
--	---	--

A partir desta categorização conseguimos observar que, pela primeira vez, a turma 2 apresenta uma maior percentagem de estudantes na categoria mais sofisticada (13,3% = 2 estudantes) quando realizado um cruzamento com a turma 1, tendo sido capaz de acompanhar percentualmente nos resultados das demais categorias.

Neste sentido, apesar de nos encontrarmos no processo de ideias prévias, estes resultados acabam por sustentar a ideia já exposta de haver a necessidade em oferecer as mesmas oportunidades a todos os estudantes, mesmo às turmas que apresentam um aproveitamento menos positivo quando contrastado com outras turmas. A partir desta lógica de ensino, que não negligencia a capacidade de adaptar o ensino à realidade que nos é apresentada, podem-se verificar determinados resultados que jamais existiriam se não fosse posto em prática um determinado nível de exigência que realmente coloque os estudantes a pensar historicamente.

Desta feita, e conforme exposto no Gráfico 3, apresenta-se uma visão global da distribuição de frequência das ideias dos estudantes das duas turmas pelas categorias emergentes.

Gráfico 3 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão "Selecione a(s) afirmações que melhor explicam o panorama ambiental nos dias de hoje e justifique a minha resposta. Selecione, no máximo, 5 afirmações."



Já no que diz respeito à questão “Qual destas afirmações excluía? Justifico a minha resposta”, que se caracteriza como sendo a continuação da questão anteriormente analisada, verificam-se os seguintes níveis de categorização, conforme exposto Quadro 5: “Ideia Vazia”; “Ideia Tautológica”; “Emergência de Orientação Temporal – Sem Agência; e “Emergência de Orientação Temporal – Com Agência”.

Quadro 5 - Categorização das ideias prévias: panorama ambiental V2.

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Ideia Vazia –</b> T1= 13,3%; T2= 20%	O estudante limita-se a apresentar um conjunto de afirmações sem justificar as suas escolhas.	“6, 10.”
<b>Ideia Tautológica –</b> T1= 53,3%; T2= 53,3%	O estudante expressa-se através de um jogo de palavras ou palavras da mesma família, sem desenvolver os conceitos propostos.	“O ser humano é o único ser que influencia o meio ambiente” eu excluía esta porque na minha opinião não é só o ser humano mas sim outros fatores.”
<b>Emergência de Orientação Temporal – Sem Agência –</b> T1= 20%; T2= 26,6%	O estudante apresenta uma resposta que revela uma emergência de orientação temporal, desenvolvendo a sua consciência histórica, a partir da relação entre os conteúdos propostos com o presente e/ou futuro do estudante não apresentando, no entanto, agência por parte do ser humano na sua resposta.	“”As ações individuais no combate ao aquecimento global (como a reciclagem), não têm efeito no planeta Terra.” Porque um dos maiores motivos da intensificação do aquecimento global é a poluição, mas com a reciclagem pode ajudar a diminuir.”
<b>Emergência de Orientação Temporal – Com Agência –</b> T1= 13,3% T2= –	O estudante apresenta uma resposta que revela uma emergência de orientação temporal, desenvolvendo a sua consciência histórica, a partir da relação entre os conteúdos propostos com o presente e/ou futuro do estudante apresentando agência por parte do ser humano na sua resposta.	“As ações individuais no combate ao aquecimento global (como a reciclagem) não têm efeito no planeta Terra”. As ações individuais têm sim efeito no planeta sejam negativos ou positivos, pois se todos tivermos a atitude de reciclar e apanhar lixo do chão ou mesmo poupar água, estaremos a ajudar o planeta.”

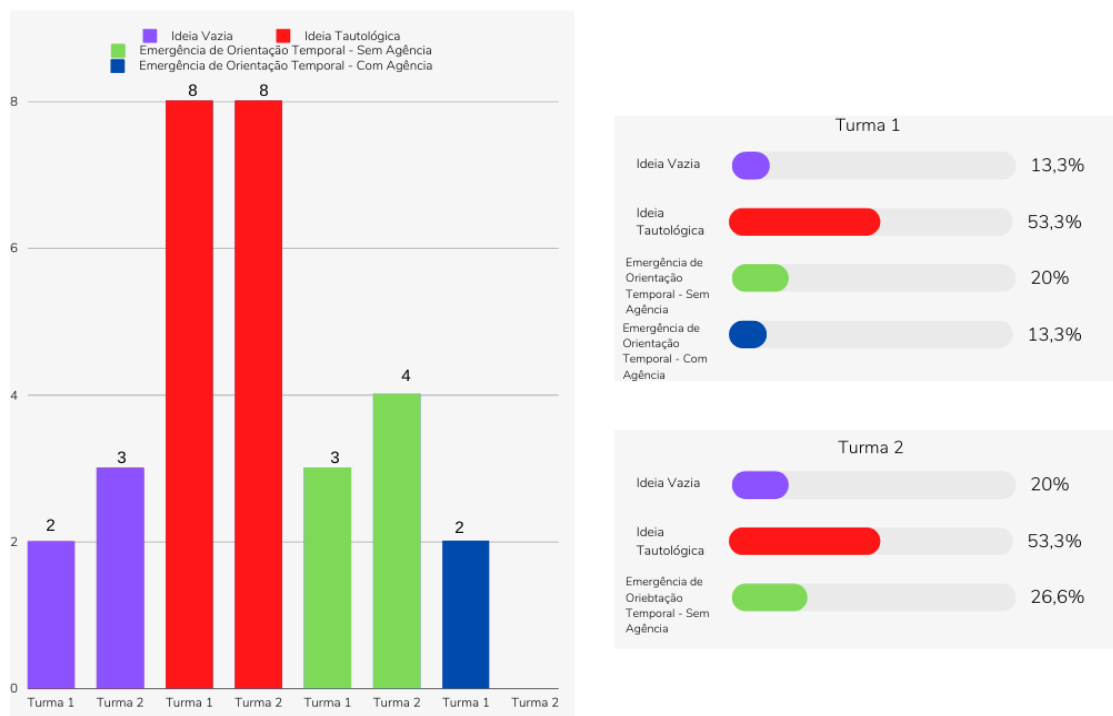
Neste caso, a turma 2 volta a apresentar um menor nível de sofisticação quando desenvolvido um cruzamento com a turma 1, uma vez que nenhum estudante apresenta uma resposta que revela uma emergência de orientação temporal com agência, havendo, em simultâneo, um maior número de estudantes da turma 2 com ideias vazias.

Adicionalmente, o grande propósito desta questão que, como referido anteriormente, funciona como uma continuação da questão anterior, é o de compreender numa ótica ainda mais detalhada a verdadeira

visão que o estudante apresenta acerca da sua realidade ambiental, tanto num ponto de vista substantivo como também a um nível metahistórico e estrutural, procurando ir além de um discurso estereotipado e várias vezes desenvolvido e repetido em contextos educativos. Neste sentido, foi a partir das afirmações selecionadas e excluídas e as respetivas justificações dos estudantes, que se tornou possível construir um conjunto de tarefas adaptadas às forças e fraquezas apresentadas, procurando que houvesse uma progressão considerável na forma como os estudantes vêm a sua realidade e a relacionam com a História.

Para uma visão global das ideias que emergiram dos estudantes, apresenta-se o Gráfico 4 onde constam as categorias emergentes.

Gráfico 4 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão "qual destas afirmações excluía? Justifica a minha resposta."



Adicionalmente, e de modo a atingir o objetivo de trabalho com que nos propomos como método de mais eficazmente compreender o pensamento dos estudantes, foram desenvolvidos os Gráficos 5 e 6, que apresentam a distribuição de frequência da seleção e exclusão das afirmações referentes às duas questões anteriores.



Gráfico 5- Distribuição de frequência de seleção e exclusão das afirmações - Turma 1.

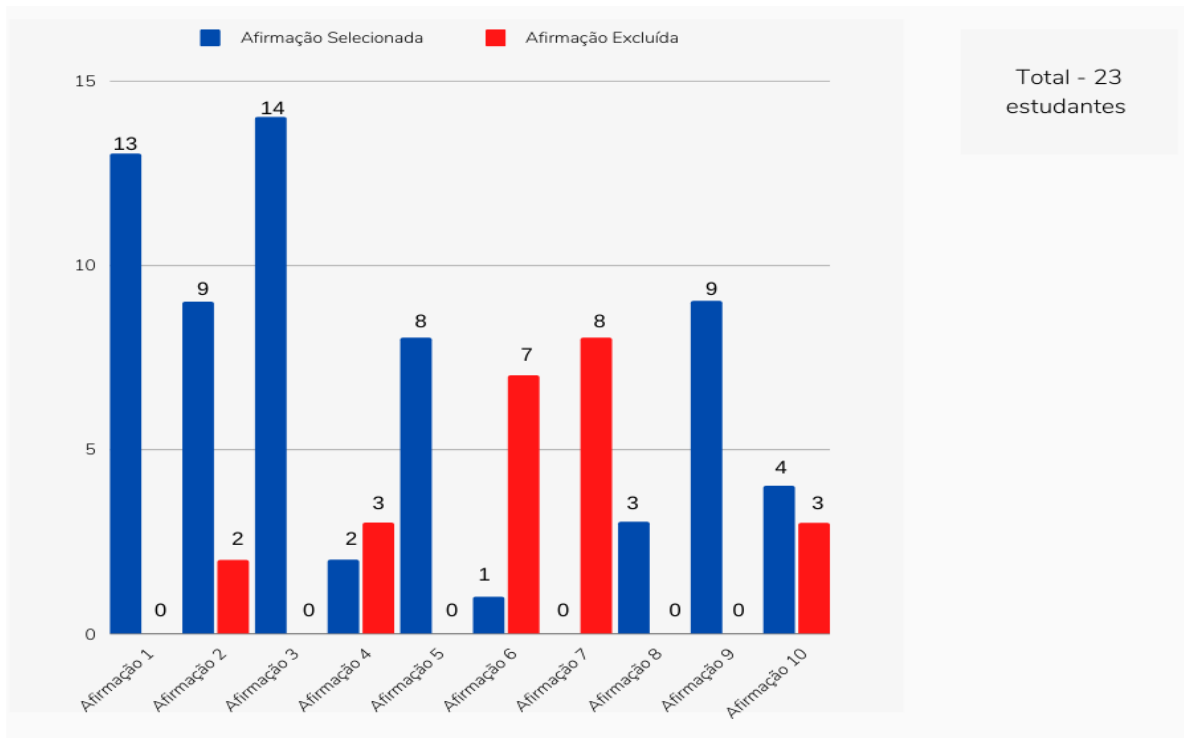
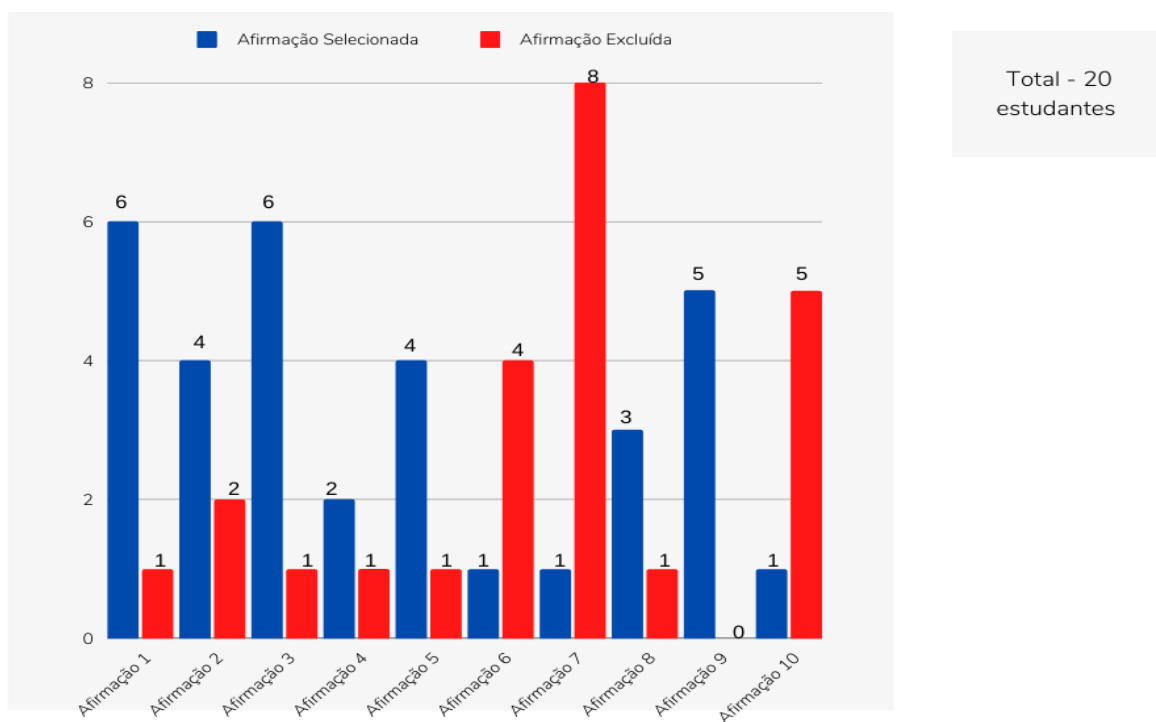


Gráfico 6- Distribuição de frequência de seleção e exclusão das afirmações - Turma 2.



No que concerne à turma 1, observa-se uma grande frequência de seleção nas afirmações 3 (14 vezes) – “O aquecimento global/alterações climáticas existem” e 1 (13 vezes) – “O ser humano tem influência sobre o meio ambiente.” A natureza genérica e geral do conteúdo presente nestas afirmações explica a razão de ter sido selecionada mais vezes que as demais. Adicionalmente, é importante frisar o

facto de os estudantes terem optado por selecionar a afirmação 1 mais vezes do que a afirmação 2 (9 vezes) – “O ser humano é o ser que mais influencia o meio ambiente.”, possivelmente pelo seu conteúdo ser mais absoluto e restritivo. Não obstante, é importante esclarecer junto dos estudantes a extensão da agência humana no contexto do fenómeno do aquecimento global face à diversidade de respostas apresentadas. No que diz respeito à turma 2, as mesmas conclusões verificam-se quanto às afirmações atrás mencionadas visto que os resultados se assemelham.

Voltando à turma 1, também as afirmações 5, “A influência do ser humano no meio ambiente intensificou-se a partir da Revolução Industrial.”, e 9, “O ser humano é o principal responsável pela intensificação do aquecimento global” foram várias vezes selecionadas (8 e 9 vezes respetivamente), revelando que os estudantes compreendem que a agência planetária humana nem sempre se observou, não deixando de ser importante construir historicamente estes aspetos, uma vez que os estudantes não se mostram capazes de justificar as suas seleções num ponto de vista mais fundamentado. Para além disso, observam-se um conjunto de *missconceptions* no que diz respeito ao nível de agência humana (a afirmação 10, “O ser humano é o único responsável pelo aquecimento global.” foi selecionada 4 vezes) no contexto das alterações climáticas, pelo que será importante trabalhar estes aspetos – serão as flutuações climáticas responsabilidade única e exclusiva do ser humano?

Relativamente à turma 2, uma vez mais, a frequência de seleção das afirmações assemelham-se aos resultados apresentados na turma 1, pelo que as principais diferenças entram no campo das afirmações excluídas. Desde logo, destaca-se a afirmação 7, “As ações individuais no combate ao aquecimento global (como a reciclagem), não têm efeito no planeta Terra” como a afirmação mais vezes excluída em ambas as turmas (8 vezes nas duas turmas). No entanto, destaca-se que poucas foram as exclusões realizadas pela turma 1, ao passo que a turma 2 excluiu pelo menos uma vez todas as afirmações, excetuando a afirmação 9, “O ser humano é o principal responsável pela intensificação do aquecimento global”. Destaque-se, adicionalmente, a afirmação 6, “Só nos dias de hoje é que o ser humano intensificou a sua influência no meio ambiente.”, excluída 7 vezes pela turma 1 e 4 vezes pela turma 2. Apesar de, numa primeira análise, ser algo positivo haver uma alta frequência de exclusão desta afirmação, uma vez que o fenómeno do aquecimento global já é anterior ao século XXI, é revelado a partir das respostas dos estudantes, que as flutuações climáticas sempre foram um fenómeno “preso” ao ser humano, como seu principal responsável, pelo que será de grande importância esclarecer este tipo de *missconceptions* que, em certa medida, se apresentam na maioria das justificações apresentadas nas afirmações selecionadas e excluídas.

Desta feita, este estudo permite-nos compreender que muitas das ideias apresentadas pelos estudantes no que diz respeito a esta temática são ainda estereotipadas e, muito regularmente, pouco fundamentadas ao nível científico – será de máxima importância apresentar ao estudante várias fontes da mais diversa tipologia que permita um progresso significativo na sua forma de pensar.

Por fim, no que diz respeito à questão, “**Que importância é que o estudo deste tema pode ter para a minha vida no presente e no futuro? Justifico a minha resposta**”, que procurou, essencialmente, perceber que tipo de significado os estudantes oferecem à História e de que forma estará presente na sua vida presente e futura, as ideias dos estudantes fizeram emergir a seguinte categorização, exposta no Quadro 6: “**Ideia Vazia**”; “**Informação como Exemplo Para a Ação**”; “**Orientação Temporal Com Agência**”.

Quadro 6 - Categorização das ideias prévias: conceito de Consciência Histórica V2.

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Ideia Vazia –</b> T1= 31,8%; T2= 31,2%	O estudante limita-se a expor que os conteúdos construídos serão úteis para a sua vida.	“A importância é que me traz conhecimentos que eu não sabia.”
<b>Informação Como Exemplo Para a Ação –</b> T1= 27,2%; T2= 56,2%	O estudante desenvolve uma resposta apontando alguns factos ambientais e/ou sociais e a respetiva necessidade de haver ação por parte do ser humano.	“Este estudo pode-me ajudar a perceber que temos de parar com o aquecimento global e temos de nos esforçar para o conseguir. E também que temos de parar com este tipo de cargas de trabalho para os trabalhadores e empregados.”
<b>Emergência de Orientação Temporal – Sem Agência –</b> T1= 40,9%; T2= 12,5%	O estudante desenvolve uma resposta apontando uma emergência de consciencialização dos assuntos ambientais e/ou sociais, sem existir, no entanto, uma agência/ responsabilidade quanto aos factos evidenciados.	“Sim. As questões ambientais são temas bastante importantes e que devem ser abordados e trabalhados. Estes estão relacionados com a “estória” devido às emissões de gases brutalmente poluentes, que ainda são emitidos nos dias de hoje. O aquecimento global, as chuvas ácidas e o buraco na camada do ozono são consequências da poluição causada pelo Homem, “o responsável”! Por isso, sim, o estudo deste tema é muito importante pois, se não forem criadas medidas para travar esta sucessão de “más ações” por parte do Homem, não

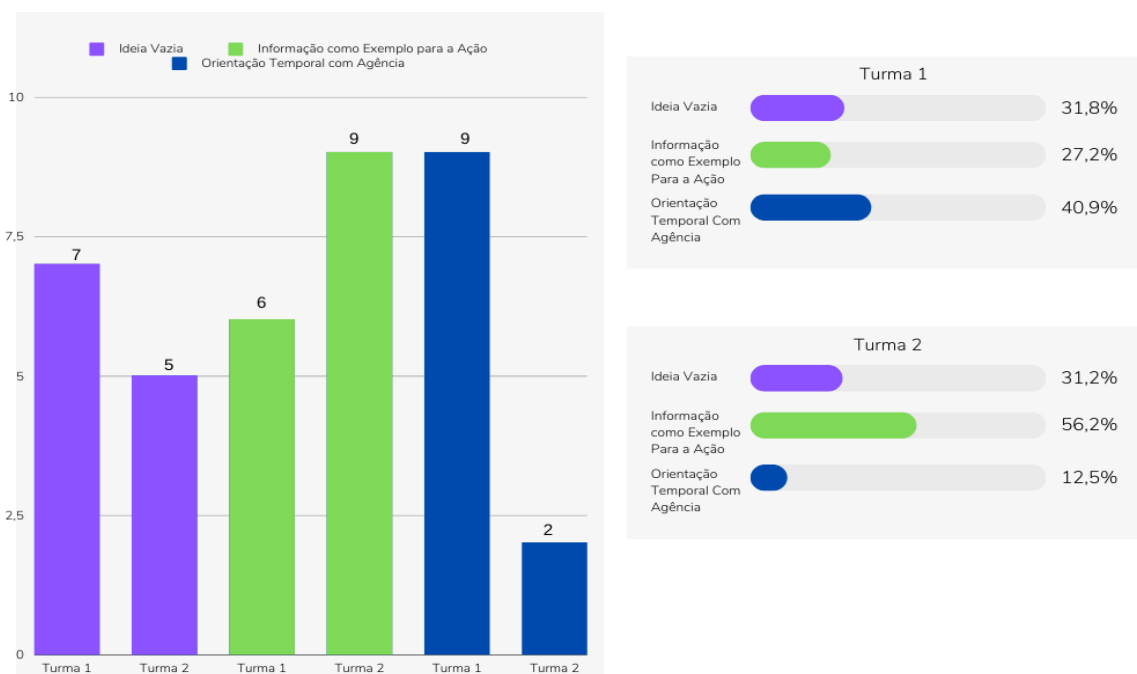
		<p>voltaremos a ver a Terra da mesma forma que a vimos quando aqui chegamos. Todos têm que fazer a sua parte, pois cada uma pode fazer a diferença!"</p>
--	--	--

Desta categorização pode-se constatar uma vez mais que, apesar de haver um maior número de estudantes da turma 1 a apresentar ideias vazias (31,8% = 7 estudantes), quando feito um cruzamento com a turma 2, há também uma grande discrepância no que diz respeito à categoria mais sofisticada de orientação temporal com agência – 40% (9 estudantes) dos estudantes da turma 1 encontram-se neste nível de pensamento ao passo que apenas 12,5% (2 estudantes) da turma 2 atingiram esta categoria.

Posto isto, revela-se como um dos elementos mais importantes deste estudo, o especial enfoque no desenvolvimento de Consciência Histórica dos estudantes para que, de facto, se verifique um progresso ao nível do significado que os mesmos atribuem aos vários processos históricos.

Assim, tendo em consideração a distribuição de frequência das ideias dos estudantes das duas turmas pelas categorias emergentes, apresenta-se o Gráfico 7.

Gráfico 7 - Categorização das ideias dos estudantes presentes na questão "Que importância é que o estudo deste tema pode ter para a minha vida no presente e no futuro? Justifico a minha resposta."



### 3.3 Triangulação de dados – uma análise aos vários momentos de aula

O corrente debate entre a objetividade e subjetividade em redor das ciências sociais e a respetiva segmentação entre análises quantitativas e qualitativas fazem surgir a necessidade de colmatar

determinadas preocupações. «A triangulação surge como forma de amenizar problemas de credibilidade em pesquisas, ao adotar como estratégia de investigação, múltiplas visadas e métodos de obtenção de informações» (Azevedo et al., 2013, p.1).

Neste sentido, será desenvolvida uma triangulação entre os dados obtidos através de tarefas escritas, orais, colaborativas e individuais.

### 3.3.1 Revoluções; Demografia; Revolução Agrícola – Como? Quando? Porquê?

Numa vertente oral e em grande turma, iniciou-se este ciclo de aulas desenvolvendo tarefas em contexto oral e em grande turma. Inicialmente, projetou-se um conjunto de fontes históricas (Apêndice 4) que permitiram analisar e (des)construir o conceito de “Revolução”. Para isso, foi analisada a forma como este conceito é aplicado com uma determinada banalização nos dias de hoje, recorrendo a um conjunto de notícias atuais (“Hoje falar sobre o amor é revolucionário”; “Não há nada mais revolucionário do que a verdade”) de forma a mais eficazmente construir a sua aplicação nos séculos passados. Nesse contexto, e a par destas fontes, outras que se focam nas mais diversas revoluções ao longo da História (“Revolução dos cravos ou Revolução de 25 de abril de 1974”; Revolução americana de 1776”; “Renascimento”) foram incluídas de modo a esclarecer a sua versatilidade – que se pode manifestar ao nível social, político, artístico – mas também que os seus resultados podem ser tanto positivos como negativos ou até mesmo ambos.

Nesta ótica, foi trabalhada a diferença entre o conceito de “(re)evolução” e “progresso”, tendo em consideração a comum *misconception* de se observar um desconhecimento quanto às suas respetivas definições. Esta diferença é crucial uma vez que regularmente se associa ao conceito de evolução um desenvolvimento positivo, quando na realidade se caracteriza como a passagem de um determinado estágio para o outro, seja positivo ou negativo, sendo importante ter estes aspetos em mente para compreender na sua plenitude o conceito de Revolução.

Seguidamente, procedeu-se à projeção de um *powerpoint* (Apêndice 5) de forma a construir a ligação entre as novas tendências demográficas do século XVIII e a respetiva transformação da propriedade agrícola. Porém, foi adotada uma lógica de inversão quando comparada com a estratégia normalmente utilizada nos manuais escolares. Ao invés de iniciar a aula com a Revolução Agrícola propriamente dita (causa) para depois introduzir a explosão demográfica que se verificou (consequência), começou-se por analisar as novas tendências demográficas do século XVIII – Como? Quando? Porquê? – e a respetiva rutura que se verificou, de forma a permitir com que o estudante construa ele mesmo o caminho em direção à Revolução Agrícola.

Neste sentido, e para uma contextualização histórica e temporal, começou-se por perguntar aos estudantes acerca da data de começo e de término do século de estudo (XVIII) e os principais eventos e/ou personalidades que foram capazes de identificar, para além de um esclarecimento quanto aos conceitos de “Rutura” e de “Demografia”.

Concluída essa contextualização, passou-se para a análise de dois gráficos e uma tabela (Apêndice 5) que analisam as evoluções demográficas em vários momentos da História da humanidade (um gráfico que se foca no século XVIII; uma tabela que trata o período da Idade Média; e um gráfico da evolução demográfica nos últimos 12 mil anos). A partir da análise destas fontes, foram feitas perguntas com o intuito de gerar uma discussão em grande turma (Exemplo: “Identificam elementos que evidenciam mudança ou permanência?”; “Que Era histórica é representada na fonte X?” “Que diferenças são capazes de identificar entre a fonte X e a fonte Y?” “Porque é que havia, na Idade Média, uma alta taxa de mortalidade”? “Porque é que a partir do século XVIII a taxa de mortalidade desceu drasticamente?”). A interpretação destas fontes permitiu com que o estudante identificasse as tendências demográficas na Idade Média, para que mais facilmente conseguisse compreender o que é que verdadeiramente se alterou a partir do século XVIII até aos dias de hoje, de forma a chegar a uma das causas principais – as alterações na agricultura.

Neste seguimento, foi distribuído, individualmente, um guião de fontes históricas e um exercício síntese (Apêndice 6) a realizar em aula acerca da Revolução Agrícola e as novas tendências demográficas do século XVIII. A correção foi realizada em aula tendo sido proposto que os estudantes colassem a tarefa no seu caderno diário. Adicionalmente, foi projetado um cronómetro com o tempo limite proposto, de forma a auxiliar os estudantes na sua organização.

Deste conjunto de tarefas destaca-se tanto por parte de uma turma como da outra, o engajamento que se observou– os estudantes não tinham receio em responder e alimentavam o debate em sala de aula, promovendo a discussão estudante-estudante e professor-estudante. A turma 1 apresentou uma maior facilidade em chegar às respostas, o que representa uma característica positiva, desde que bem moderada pelo professor devido às restrições de tempo. A estratégia relacionada com a projeção de um cronómetro revelou-se, também, muito positiva, pois auxiliou os estudantes a organizarem o tempo que tinham – uma dificuldade sentida em ambas as turmas que foi sendo trabalhada ao longo de todo o ano letivo. Destaca-se, por fim, que apesar das discussões em grande turma terem resultado positivamente, fazem surgir um conjunto de linhas vermelhas, como por exemplo a participação exacerbada de alguns estudantes, provocando a apatia e conformismo por parte de outros (Barca, 2021). Por este motivo, é

sempre essencial conjugar tarefas orais em grande-turma com tarefas escritas, atendendo, deste modo, às várias inteligências e apetências que apresentam.

Conclusivamente, foi desenvolvido juntos dos estudantes uma tarefa reflexiva passado-presente-futuro, estabelecendo a ligação existente entre três revoluções em três diferentes momentos da História da humanidade (Revolução Neolítica – Revolução Agrícola – Revolução Química – trilogia de revoluções). A partir de um conjunto de perguntas (“Que mudanças se observaram?”; “Em que momento da História é que se observou uma agricultura mais sustentável?”; “De que forma é que as práticas de agricultura nos dias de hoje podem ser sustentáveis? E poluentes?”). Este tipo de perguntas auxiliaram o estudante a compreender a complexidade em que se funda o nosso mundo – por exemplo, ao perguntar os estudantes acerca do momento da História onde se observou uma agricultura mais sustentável, foi relativamente simples compreenderem que esse momento teve lugar antes da introdução das máquinas altamente poluentes, ou seja, aquando da Revolução Neolítica. Porém, após a análise demográfica que decorreu ao longo da primeira aula, os estudantes compreenderam também que sem o surgimento das máquinas no contexto da Revolução Industrial do século XVIII e XIX, seria impossível alimentar todas os seres humanos que advieram da explosão demográfica.

Esta reflexão conjunta levou também à compreensão do facto da tecnologia, a partir da invenção de máquinas suportadas em energias não renováveis, ser responsável pelo agravamento da condição ambiental, e simultaneamente pelo surgimento de estratégias que podem, de forma sustentável, resolver e/ou mitigar muitos dos desafios com que a humanidade se depara - exemplo disso é a prática de hidroponia; as novas máquinas industriais ou a engenharia genética.

### **3.3.2 Composição ambiental pré e pós industrialização – a Revolução Industrial do século XVIII e XIX**

Antes de proceder à nova vertente de tarefas em contexto escrito e individual, a segunda aula iniciou-se recorrendo novamente ao *powerpoint* desenvolvido, enquanto suporte para uma nova discussão em grande turma, desta vez relacionada com o tópico do ambiente, já introduzido na conclusão da aula anterior.

Neste sentido, foi proposto que os estudantes refletissem acerca da composição do meio ambiente antes da introdução da industrialização, de modo a traçar um ponto de cruzamento com a situação que vão encontrar aquando da Revolução Industrial no século XVIII e XIX, até aos dias de hoje – a título exemplificativo perguntou-se, “Pensam que as flutuações climáticas eram uma realidade antes da industrialização? Porquê?”. Esta discussão inicial serviu como um ponto de partida para desmistificar a ideia que as flutuações climáticas só passaram a existir a partir da presença humana no planeta Terra,

uma vez que um dos grandes objetivos foi o de esclarecer que as flutuações climáticas sempre existiram e a influência humana ao nível planetário – que começa a partir da Revolução Industrial do século XVIII e XIX, levantando o debate acerca da transição geocronológica do Holoceno para o Antropoceno – veio a acelerar em grande medida esse mesmo processo.

Posto isto, foi desenvolvida uma contextualização acerca da presença humana em comparação com o tempo de vida do planeta Terra, as respetivas dimensões temporais (geocronologia) e períodos de glaciação e interglaciação, numa lógica interdisciplinar, de forma a evidenciar a existência de flutuações climáticas (Apêndice 7). De seguida, e recorrendo a um caso prático, foi analisada e interpretada uma fonte histórica que aborda a “pequena idade do gelo na europa” sentida ao longo da Idade Média, de forma a relacionar os assuntos trabalhados na aula anterior acerca da evolução demográfica, com o próprio clima (Apêndice 8).

Para finalizar, foi analisada uma outra fonte histórica que aborda precisamente os aspetos que foram sendo construídos ao longo da aula, que passam pela ideia de se ter assistido, ao longo dos últimos 2,5 milhões de anos, a um desenvolvimento turbulento ao nível do clima, pelo que nada se compara ao que os humanos fazem ao planeta neste século. Esta fonte, em adição aos elementos e respetivas tarefas ao longo da aula, permitiu com que os estudantes construíssem por si mesmos a ponte para o mundo industrializado nos séculos XVIII e XIX, sendo esta fonte a ligação e transição para o seguinte momento de aula, que oferece particular enfoque ao processo relacionado com a Revolução Industrial no século XVIII e XIX.

Desta feita, passou-se por um processo de contextualização geográfica, do geral para o particular, percorrendo o panorama energético inglês e a respetiva transição da madeira para o carvão mineral, que permitiu, em grande medida, compreender a ligação entre o espaço crescente dedicado às *enclosures* no contexto da Revolução Agrícola no século XVIII e a respetiva perda da herança florestal.

Ora, de facto, no que diz respeito às suas características geográficas e, conseqüentemente, energéticas, a Inglaterra nunca foi um reino florestal.

O que sobrava da herança [...] foi rapidamente reduzido durante o século XVI devido à ação combinada da expansão demográfica, da atividade de construção e consumo de madeira para aquecimento doméstico, da construção naval e da produção de carvão de madeira, que era o único combustível conhecido para uma série de processos industriais. -(Cipolla, 1970, p.318)

Após séculos atribulados ao nível legislativo onde se procurava impedir a exploração de carvão mineral (bastante abundante na Inglaterra) essencialmente por motivos ambientais circunscritos, foi



precisamente neste contexto que a madeira se tornou um recurso energético excessivamente sobrecarregado sem que houvesse plantação de árvores para a sua devida substituição.

Tome-se o exemplo da ação legislativa de Eduardo I que, conforme descrito por Edmund Howes e John Stow (1631),

[...] in the year of our Lord God 1306, King Edward the first by proclamation prohibited the burning of sea coal in London and the suburbs, to avoid the fulferous smoke and savour of the firing, and in the same proclamation commanded all persons to make their fire of wood [...]. (fl.1025)

A exploração intensiva que se verificou num reino que já apresentava um défice deste recurso, obrigava os seus habitantes a desrespeitar a lei parlamentar de Eduardo I, sendo inevitável recorrer novamente ao carvão mineral, desta vez, e a partir do século XVI, registando um aumento notável. «A partir do século XVI, a produção de carvão aumentou [...] ao mesmo tempo que baixava a oferta de combustível de madeira. A produção anual total inglesa de carvão era de 210 000 toneladas por volta de 1550; em 1630, era de cerca de 1,5 milhões de toneladas [...]. Iria atingir os 11 milhões de toneladas em 1800 e cerca de 60 milhões em 1850» (Cipolla, 1970, pp.321-322).

Esta análise, essencial para a sustentação empírica do professor-investigador, permitiu a construção de uma aula que devidamente conjugasse os aspetos substantivos com os elementos metahistóricos que se pretendia desenvolver. Desta feita, culminou no desenvolvimento de uma tarefa escrita e individual que procurou perceber se os estudantes compreenderam que existem outras condições que explicam o arranque da Revolução Industrial no século XVIII e XIX, na Inglaterra.

Destaque-se, deste primeiro momento, que os estudantes de ambas as turmas começaram finalmente a compreender de que forma os aspetos ambientais questionados na ficha de ideias prévias se relacionam com o tema de estudo. Neste sentido, esta aula foi de extrema importância para desmistificar e esclarecer algumas das afirmações selecionadas e excluídas pelos estudantes, uma vez que a turma se manteve consistentemente envolvida nos aspetos discutidos, amplamente relacionados com os presentes nas ideias prévias.

### **Análise das ideias dos estudantes – tarefa escrita e individual**

No que diz respeito à tarefa escrita e individual, procedeu-se à análise e respetiva categorização das ideias presentes nas respostas a três questões.

A primeira questão, **“A partir da análise das fontes 1, 2 e 3 (Apêndice 9), desenvolvo uma narrativa que identifica as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial, estabelecendo uma lógica de causa e consequência entre elas (uso os seguintes conectores: por causa; conseqüentemente; provocado). Todas as condições que identifico devem ser agrupadas ao nível político, social, geográfico**

e económico” procurou incorporar os aspetos desenvolvidos na primeira questão analisada das ideias prévias com o conteúdo substantivo propriamente dito – de que forma é que os estudantes estabelecem uma lógica multifatorial de causa e de consequência quando confrontados com um tema histórico e não uma estória.

Adicionalmente, e atendendo aos argumentos de Woodcock (2005), optou-se por adicionar um conjunto de conectores de discurso como estratégia de auxílio para com os estudantes, na esperança de fazer emergir novas ideias. Para além disso, procurou-se que, nas respostas construídas, houvesse um agrupar das condições políticas, sociais, geográficas e económicas, uma vez que numa das questões de interpretação presentes nas ideias prévias, denotou-se grande dificuldade por parte dos estudantes em desenvolver essa distinção.

Desta feita, e conforme exposto no Quadro 7, as ideias presentes nas respostas dos estudantes fizeram emergir quatro categorias: “Ideia Vazia”; “Pluricausal – Lista de Causas”; “Pluricausal – Com Gatilho”; “Pluricausal – Descrição com Elementos Explicativos por Tentativa”.

Quadro 7 - Categorização das ideias presentes nas respostas à questão “A partir da análise das fontes 1, 2 e 3, desenvolvo uma narrativa que identifica as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial, estabelecendo uma lógica de causa e consequência entre elas (uso os seguintes conectores: por causa; consequentemente; provocado). Todas as condições que identifico devem ser agrupadas ao nível político, social, geográfico e económico”.

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Ideia Vazia –</b> T1= 10,5%; T2= 33,3%	O estudante apresenta fatores que levaram ao arranque da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, mas numa perspetiva redutora.	“As condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial foi haver demografia elevada, a agricultura ter importantes recursos.”
<b>Pluricausal – Lista de Causas -</b> T1= 52,6%; T2= 44,4%	Os estudantes identificam duas ou mais causas que levaram ao arranque da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, sem estabelecer uma conexão explícita entre elas.	“A Inglaterra encontrava-se bem politicamente. Como houve um grande êxodo rural devido à falta de condições, houve a necessidade de se desenvolver mais as cidades. Inglaterra tinha uma grande oferta de recursos energéticos como o carvão, que serviam para o funcionamento de máquinas; a excelente agricultura que fornecia diversas matérias-primas; apresenta rios navegáveis, portos e mares que facilitava o comércio; havia uma série de invenções e inovações técnicas que aumentavam a produção. Assim, a Inglaterra foi a “pioneira” na Revolução Industrial.”
	Os estudantes reconhecem que existe	“Com base nas fontes o que levou ao arranque da Revolução Industrial na Inglaterra e não em outra

<p><b>Pluricausal – Com Gatilho -</b> T1= 5,2%; T2= –</p>	<p>uma ligação multifatorial, explicitando os fatores que provocaram, foram motor da realidade histórica em estudo.</p>	<p>região foi por causa que no séc. XVIII houve um crescimento demográfico. A nível político o parlamento possui o poder legislativo, aprova as leis que facilitam as atividades da média nobreza rural e da burguesia. Houve possibilidades naturais de transporte oferecido pelos rios navegáveis, portos, carris de ferro de minas e uma série de invenções e inovações técnicas consequente houve um aumento de produção. “</p>
<p><b>Pluricausal – Descrição com Elementos Explicativos por Tentativa –</b> T1= 31,5%; T2= 22,2%</p>	<p>Os estudantes estabelecem uma relação multifatorial, relacionando fatores que permitiram o arranque da Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, numa lógica descritiva, ainda que com a presença, por tentativa, de elementos explicativos.</p>	<p>“No século XVIII, a Inglaterra vivia um sistema monárquico sob um regime parlamentar. O parlamento aprovava as leis, que facilitavam a nobreza e a burguesia na área da agricultura, indústria e do comércio. Devido ao aumento da produção e do comércio, a Inglaterra obteve um aumento do crescimento demográfico e consequentemente do êxodo rural. A Grã-Bretanha foi o centro da revolução pois dispunha de importantes recursos naturais e a sua agricultura fornecia matéria-prima às indústrias e às fábricas. Devido às navegações de fácil acesso e entrada na Inglaterra, o comércio teve uma subida drástica. As barreiras alfandegárias retalhavam o continente europeu, enquanto Homens e mercadorias circulavam livremente pela Grã-Bretanha.”</p>

Desde logo, destaca-se os 10 estudantes (52,6%) da turma 1 que apresentaram nas suas respostas ideias com traços pluricausais, fazendo uma listagem de causas. Trata-se de estudantes que não mostraram qualquer tipo de dificuldade na interpretação das fontes históricas, tendo sido capazes de identificar as várias causas que levaram ao arranque da Revolução Industrial no século XVIII e XIX, mas não estabeleceram uma interligação fatorial entre elas. Quando feito um cruzamento com o Gráfico 1, observa-se que há um maior número de ideias das respostas dos estudantes da turma 1 agrupadas nesta categoria, revelando uma maior dificuldade em adotar a lógica explicativa quando o conteúdo propriamente dito se foca num processo histórico compreensivelmente mais complexo.

Da turma 1 ainda constatamos 2 estudantes (10,5%) a apresentaram nas suas respostas ideias vazias, e houve um único estudante a apresentar ideias na sua resposta que fizeram emergir a categoria designada por “Pluricausal com gatilho”, isto é, apontando o papel significativo de uma só causa, não deixando de apontar outras enquanto fatores secundários. Constatou-se que as ideias de 6 estudantes (31,5%) sugeriram a categoria “Pluricausal – Descrição com Elementos Explicativos por Tentativa.” Nestas respostas assistimos a uma construção frásica e uma emergência de uma estrutura narrativa,

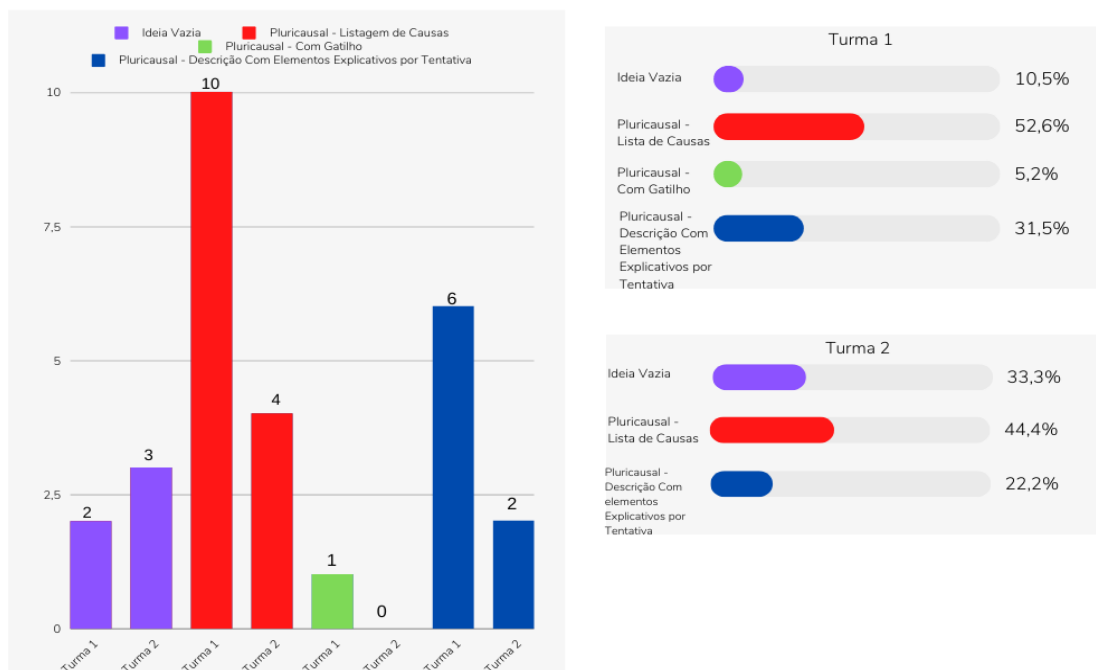
havendo uma clara procura em interligar as várias causas apontadas, porém, não se trata ainda de uma interligação bem estabelecida que nos permita afirmar que se tratam de ideias mais sofisticadas do que aquelas expostas nas ideias prévias. É de referir, neste contexto, a complexidade dos estudantes desenvolverem as suas ideias progressivamente, quando as suas ideias iniciais já são tão sofisticadas.

Neste tom, a turma 2, apresenta, desde já, uma maior progressão face aos dados do gráfico 1, uma vez que nenhum estudante apresentou ideias que fossem consideradas como monocausais – todos os estudantes apresentaram, no mínimo, ideias pluricausais, ainda que 3 tenham evidenciado respostas vazias e 4 uma mera listagem de causas. Destaca-se, no entanto, os dois estudantes que foram capazes de apresentar respostas com elementos explicativos, procurando interligar os vários fatores que foram capazes de identificar nas fontes históricas propostas.

Desta feita, da primeira questão, os traços gerais caracterizam-se por uma permanência de sofisticação de ideias dos estudantes da turma 1 face às suas ideias iniciais, e uma progressão na sofisticação das ideias dos estudantes da turma 2. É de referir, também, que se denotou muito regularmente os estudantes forçavam o uso dos conectores de discursos propostos pelo professor. Assim, a proposta apresentada por Woodcock (2005), ainda que útil, pode, em determinados contextos, pode ter efeitos indesejados na resposta do estudante, uma vez que o mesmo tende a assumir estas propostas como obrigações, podendo contribuir para o condicionamento das ideias dos estudantes na produção narrativa.

No Gráfico 8 apresentamos em cruzamento a distribuição das ideias dos estudantes das duas turmas pelas categorias que emergiram.

Gráfico 8 - Análise das ideias que surgiram na resposta à questão “A partir da análise das fontes 1, 2 e 3, desenvolvo uma narrativa que identifica as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial, estabelecendo uma lógica de causa e consequência entre elas (uso os seguintes conectores: por causa; conseqüentemente; provocado). Todas as condições que identifico devem ser agrupadas ao nível político, social, geográfico e económico”.



A segunda questão, “Para mim, existe(m) alguma(s) condições que explicam o arranque da Revolução Industrial melhor do que outras? Justifico a minha resposta”, tinha como objetivo promover que os estudantes estabelecessem uma interligação fatorial de causa e de consequência, introduzindo a possibilidade de adição hierárquica a um determinado processo histórico.

Desta feita, da análise das ideias presentes nas respostas a esta questão, emergiram quatro categorias, conforme exposto no Quadro 8, com base nas ideias que emergiram das ideias dos estudantes: “Estereótipo Genérico – Dimensão Concordante”; “Estereótipo Genérico -Dimensão Discordante; “Interligação de Condições – Significância Contextual; “Interligação de Condições – Emergência Hierárquica”.

Quadro 8 - Categorização das ideias que surgiram na resposta à questão “Para mim, existe(m) alguma(s) condições que explicam o arranque da Revolução Industrial melhor do que outras? Justifico a minha resposta”.

Categoria	Definição	Exemplo
<b>Estereótipo Genérico – Dimensão Concordante –</b> T1= 25,3%; T2= 60%	O estudante apresenta ideias que apontam para um lugar comum presente no quotidiano concordando que existem fatores que melhor explicam o arranque da Revolução Industrial, não	“Sim, por exemplo, estes terem-se movido para o meio urbano.”

	apresentando, no entanto, sustentação para o seu argumento.	
<b>Estereótipo Genérico – Dimensão Discordante –</b> T1= 41,1%; T2= 30%	O estudante apresenta ideias que apontam para um lugar comum presente no cotidiano, discordando que existem fatores que melhor explicam o arranque da Revolução Industrial, não apresentando, no entanto, sustentação para o seu argumento.	“Não, penso que todas as condições foram fundamentais.”
<b>Interligação de Condições – Significância Contextual –</b> T1= 17,6%; T2= –	O estudante apresenta ideias em que se denota a existência de uma interligação de condições, evidenciando argumentos sustentados e contextualizados.	“Na minha opinião, não. Na altura havia outros países com estas condições, mas a Inglaterra era a única que as juntava a todas. Desta forma, foram todas estas condições interligadas que deram origem à Revolução Industrial.”
<b>Interligação de Condições – Emergência Hierárquica –</b> T1= 17,6%; T2= 10%	O estudante apresenta ideias em que se denota a existência de uma interligação de condições, evidenciando argumentos sustentados e contextualizados, recorrendo a uma emergência hierárquica de fatores.	“Na resposta anterior, abordei como explicações: o avanço técnico na deslocação, na agricultura, a melhoria do parlamento inglês... Na minha opinião, o fator mais marcante na Revolução Industrial foi o avanço na deslocação, para conseguir maior variedade de produtos com o comércio.”

Desde logo, e reconhecendo que as ideias presentes nas respostas dos estudantes em ambas as turmas se concentraram na categoria designada por “Estereótipo Genérico”, é importante denotar que, se por um lado os estudantes da turma 1 apresentaram ideias com uma maior frequência na dimensão discordante (7 estudantes *vs* 4 estudantes), com os estudantes da turma 2 observou-se o inverso (6 estudantes apresentaram uma dimensão concordante *vs* 3 que apresentaram uma visão discordante). Face à análise das ideias dos estudantes poder-se-á afirmar que, perante o desafio complexo de identificação de fatores causadores, alguns estudantes optaram por “jogar pelo seguro”, uma vez que reconhecem que não dispõem de argumentos satisfatórios para selecionar um ou mais fatores como causadores. No outro lado do espectro, os outros estudantes, nomeadamente da turma 2, mesmo não apresentando argumentos para justificar a hierarquia desenvolvida, optaram por desenvolvê-la de qualquer forma.

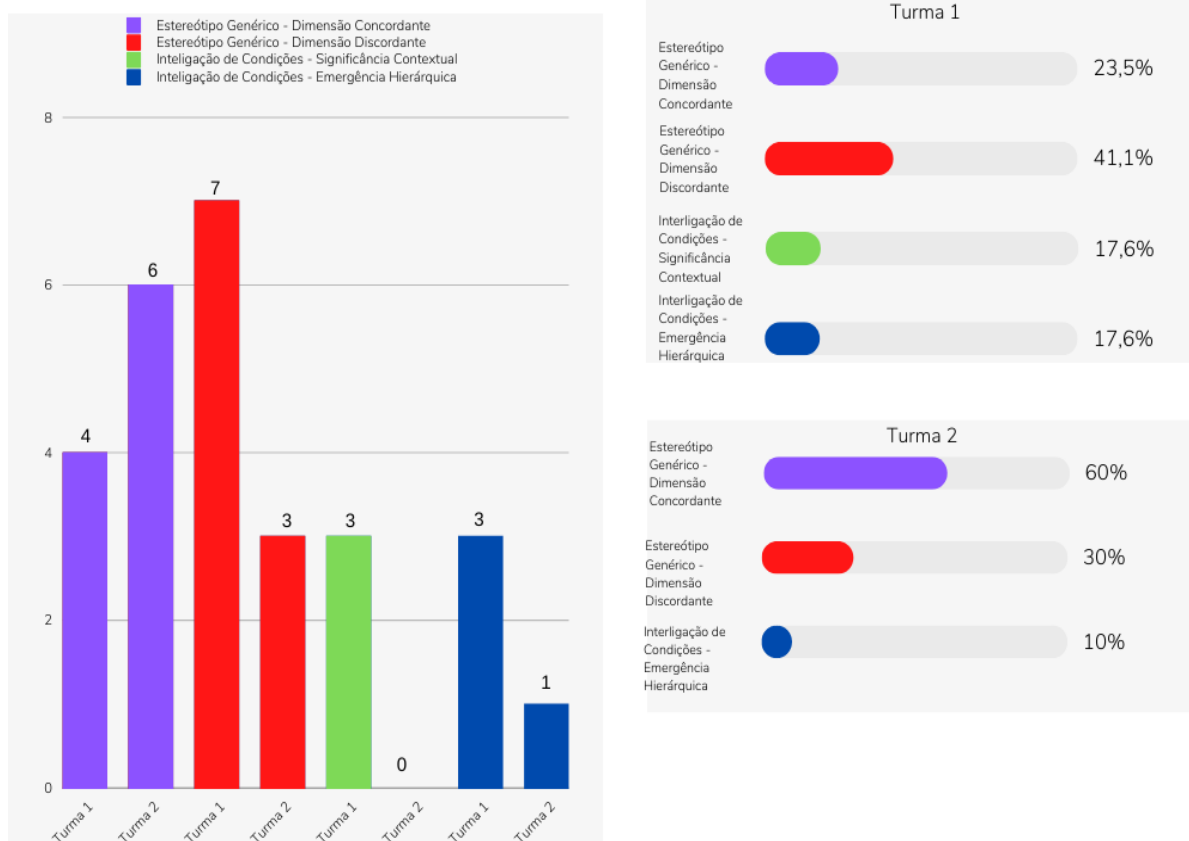
Adicionalmente, é de salientar os estudantes que estabelecem uma interligação de condições, apresentando justificações plausíveis e contextualizadas (3 estudantes da turma 1), apesar de não estabelecerem qualquer tipo de hierarquização. Essa categoria contou ainda com as ideias de 3

estudantes da turma 1 e 1 estudante da turma 2, tendo sido capazes de, igualmente, estabelecer uma interligação de condições, recorrendo desta vez a uma emergência hierárquica. Nesta ótica, poder-se-á afirmar que houve uma sofisticação das ideias dos estudantes em termos do seu pensamento causal.

Conclusivamente, é de referir que as ideias presentes nas respostas que apontavam que a invenção de inovações técnicas foi o fator que melhor explica a Revolução Industrial, foram consideradas como pertencentes à categoria de “Estereótipo Genérico – Dimensão Concordante”. Conforme explicitado por Hobsbawn (2015), poucos foram os elementos intelectuais que tiveram de ser tidos em conta para consumir a Revolução Industrial, uma vez que as inovações técnicas exigidas foram algo modestas, não estando de forma alguma além das capacidades dos artesão, carpinteiros, moleiros e serralheiros ingleses - «Nem mesmo a máquina a vapor rotativa de James Watts (1784), necessitava de mais conhecimentos de física do que os disponíveis então há quase um século» (Hobsbawn, 2015, p.43).

No Gráfico 8 apresentamos a distribuição das ideias dos estudantes das duas turmas pelas categorias que emergiram.

Gráfico 9 - Análise das ideias que surgiram na resposta à questão “Para mim, existe(m) alguma(s) condições que explicam o arranque da Revolução Industrial melhor do que outras? Justifico a minha resposta”.



No que diz respeito às ideias presentes nas respostas dos estudantes à questão, “Com base nas fontes 4, 5 e 6 (Apêndice 10), explico de que forma é que o meio ambiente é um importante tópico de estudo quando se fala na Revolução Industrial, relacionando com as minhas vivências nos dias de hoje”, emergiram categorias distintas às já apresentadas. Com esta questão pretendeu-se desafiar os estudantes a pensarem acerca do significado que atribuem a vários processos históricos – neste caso, de que forma é que o meio ambiente (temática profundamente presente nos debates do século XXI) se relaciona com a Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX. Desta feita, emergiram das ideias dos estudantes, seis categorias, conforme exposto no Quadro 9: “Ideia Estereotipada; “Descrição Substantiva”; “Descrição – Inevitabilidade Sem Agência”; “Descrição – Inevitabilidade Com Agência”; “Descrição – Conjugação do Positivo e Negativo”; e “Emergência de Orientação Temporal”.

Quadro 9 - Categorização das ideias que surgiram na resposta à questão “Com base nas fontes 4, 5 e 6, explico de que forma é que o meio ambiente é um importante tópico de estudo quando se fala na Revolução Industrial, relacionando com as minhas vivências nos dias de hoje.”

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Ideia Estereotipada</b> T1= 20%; T2= 30%	O estudante apresenta na sua resposta, ideias padronizadas e generalizadas de senso comum, sem recorrer às fontes históricas e sem desenvolver os aspetos propostos.	“É importante porque na evolução de tudo veio a poluição e hoje em dia há muito disso e não tentamos o suficiente para salvar o ambiente.”
<b>Descrição Substantiva</b> T1= 25%; T2= 20%	O estudante apresenta na sua resposta ideias que se focalizam exclusivamente no conteúdo substantivo presente nas fontes históricas, sem desenvolver os aspetos propostos e sem revelar um pensamento crítico e metahistórico.	“O meio ambiente é um importante tópico na Revolução Industrial porque com a construção das fábricas há a poluição do ambiente a partir de fumos negros, vapores de carbono entre outras coisas. E com esta poluição, Inglaterra tornou-se um “país negro” tal como diz na fonte 6. E isto prejudica o meio ambiente fazendo com que o país fosse atingido por chuvas ácidas.”
<b>Descrição – Inevitabilidade Sem Agência</b> T1= 25%; T2= 20%	O estudante, na sua resposta, apresenta ideias que apontam para um iminente e invencível processo de destruição ambiental, numa visão pessimista e fatalista em que não se vislumbra agência individual e/ou coletiva inerente a este processo.	“A Revolução Industrial foi o momento em que a qualidade do meio ambiente começou a ser posta em causa. A partir daí, começou a poluição do ar, que ainda nos dias de hoje acontece em grande quantidade. Como por exemplo, a meteorologia atualmente, devido a estes poluentes ambientais já não é tão previsível como antes. Entretanto estes problemas têm-se



		vindo a mostrar e sentir em muito maior quantidade a partir deste séc.”
<b>Descrição – Inevitabilidade Com Agência</b> T1= 10%; T2= 10%	O estudante, na sua resposta, apresenta ideias que apontam para um iminente e invencível processo de destruição ambiental, numa visão pessimista e fatalista em que há uma agência individual e/ou coletiva inerente a este processo.	“A forma de que o meio ambiente é um importante tópico [...] é por causa que antigamente quando estava a haver a Revolução Industrial, houve um grande aumento de fábricas e com isso houve e ainda há nos dias de hoje muita poluição do ar com a libertação dos gases que vêm das fábricas. O meio ambiente é importante pois acho que devemos-nos importar com isso.”
<b>Descrição – Conjugação do Positivo e Negativo</b> T1= 5%; T2= 10%	O estudante, na sua resposta, apresenta ideias que apontam para uma conjugação dos aspetos negativos e positivos ao nível ambiental no contexto da Revolução Industrial, apesar de não desenvolver as suas ideias.	“Quando se fala em Revolução Industrial, falasse nas vantagens trazidas e nas melhorias feitas. Mas houve também uma grande desvantagem: a poluição, poluição do ar (“os vapores de carbono”; “chuvas ácidas”); contaminação das águas e dos solos devido a resíduos criados e transformados pelo Homem. A Revolução Industrial foi uma “bomba” para o ambiente.”
<b>Emergência de Orientação Temporal Histórica</b> T1= 15%; T2= 10%	O estudante apresenta ideias na sua resposta que evidenciam uma emergência de desenvolvimento de orientação temporal, a partir de uma reflexão acerca do passado-presente, relacionando com a sua vida.	“O meio ambiente e a localização geográfica das fábricas tem uma grande importância na Revolução Industrial. Durante a Revolução Industrial as fábricas localizavam-se nas bases das colinas e à sua volta existem as casas dos operários, o que fazia com que estes ganhassem problemas respiratórios devido à inalação de poluentes. Atualmente estas fábricas localizam-se na periferia das cidades.”

Desde logo, destacam-se os cinco estudantes da turma 1 que apresentaram ideias descritivas ao nível substantivo, não havendo, para além da interpretação superficial das fontes históricas propostas, um desenvolvimento metahistórico complexificado. Em termos de distribuição quantitativa de ideias por categoria, quatro e três estudantes da turma 1 e 2 respetivamente, que apresentam ideias estereotipadas, que nos sugerem a necessidade de incentivar os estudantes a ir além do conteúdo presente nas fontes históricas, propondo que criticamente desenvolvam as suas próprias conclusões empiricamente sustentadas, enquanto desenvolvem o ofício de historiador.

Adicionalmente, surgiram ideias que apontam para uma descrição pautada pela inevitabilidade dos processos históricos em visão mais ou menos fatalistas. Referimo-nos ao facto dos estudantes quando

olham para o processo histórico que foi a Revolução Industrial num prisma ambiental, adotarem uma perspectiva “derrotista” de destruição iminente, colocando totalmente de parte os avanços tecnológicos profundamente essenciais e que têm vindo a ser transformativos em direção a soluções mais “verdes”.

Pretende-se com isto dizer que, apesar das alterações climáticas se apresentarem como um dos principais desafios que a humanidade defronta no presente, não deixa de ser relevante evidenciar os dois espectros do legado da Revolução Industrial, de forma a incentivar os estudantes a pensarem sem discriminar nenhuma das perspectivas. Este momento é de grande importância para a complexificação do pensamento histórico do estudante, uma vez que, apesar de quereremos deixar claro que foi a partir da Revolução Industrial que se verificou um intensificar de flutuações climáticas, também é necessário que se compreenda que este processo é responsável pelo grande avanço civilizacional que se vivencia atualmente. Ou seja, analisar o processo atendendo às suas várias perspectivas.

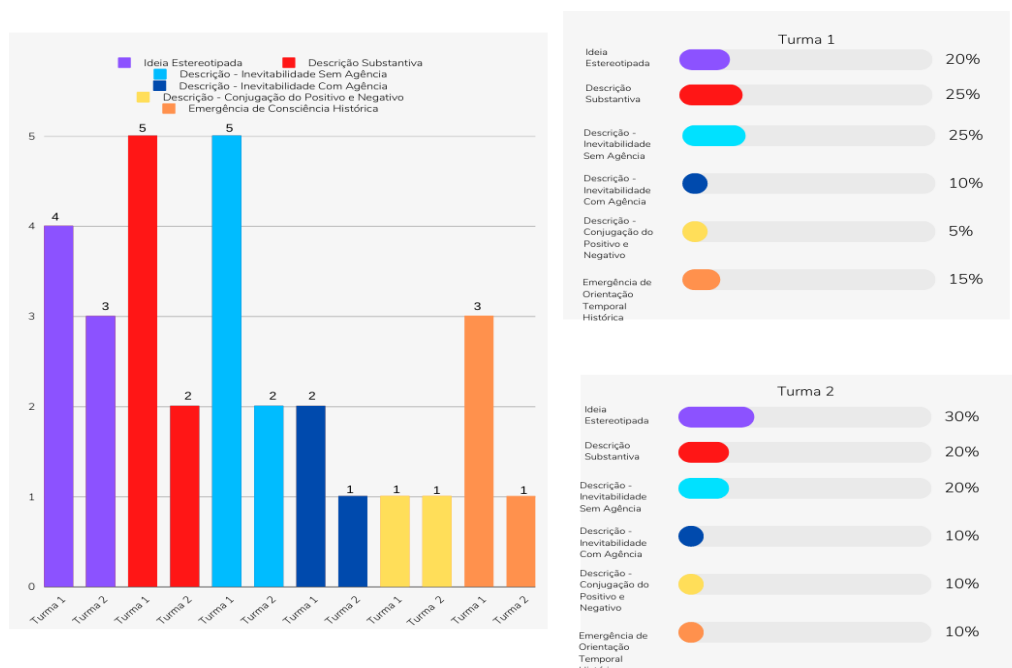
Ainda relativamente a estes aspetos, é importante deixar registado que este seguimento de quatro aulas tiveram lugar no mês de maio de 2022, altura do ano onde se assistiram a eventos climáticos inéditos, como a grande nuvem de poeira do Saara, as mudanças de temperatura repentinas e o prolongamento de seca extrema que se fez sentir durante este ano (Anexo 1) que poderá ter influenciado um conjunto de conclusões mais negativas, como exposto em alguns exemplos de resposta no Quadro 9.

Ainda assim, destaque-se o único estudante de cada turma a apresentar uma conjugação entre a dimensão positiva e negativa do processo histórico em estudo, de forma descritiva.

Desta feita, sublinha-se a complexidade inerente às ideias que surgiram e fizeram as categorias já referenciadas, principalmente atendendo às ideias presentes nas respostas dos estudantes aquando do levantamento das ideias prévias.

Neste sentido, e para uma visão global das ideias presentes nas respostas dos estudantes de ambas as turmas, apresenta-se o Gráfico 10.

Gráfico 10 - Análise das ideias que surgiram na resposta à questão “Com base nas fontes 4, 5 e 6, explico de que forma é que o meio ambiente é um importante tópico de estudo quando se fala na Revolução Industrial, relacionando com as minhas vivências nos dias de hoje”.



### 3.3.3 A Revolução Industrial enquanto instrumento de agência ambiental – desenvolvimento da Teia Explicativa

Face aos resultados evidenciados na categorização das ideias presentes nas respostas às três questões atrás apresentadas, a terceira aula revelou-se essencial para um processo de desmistificação em direção a uma construção empiricamente sustentada em factos histórico-científicos.

Neste sentido, foi partilhado com as turmas a tradução de uma música da banda “The 1975”, pertencente ao álbum “Notes on a Conditional Form”, de 2020 (Apêndice 11), que consiste num discurso da mediática ativista ambiental, Greta Thunberg, acerca da sua perspetiva quanto ao atual estado do meio ambiente. O propósito desta partilha, para além de amenizar a agitação regular no início de cada aula, foi o de criar um pequeno debate que fizesse os estudantes refletir acerca do panorama ambiental que enfrentam e a respetiva visão de uma ativista com uma idade muito próxima dos próprios estudantes. Numa lógica de evidência histórica, pretendeu-se envolver os estudantes nos aspetos que concordam e discordam do conteúdo presente na música, e introduzi-los ao tema associado com a que tiveram pela tarefa colaborativa que iriam desenvolver.

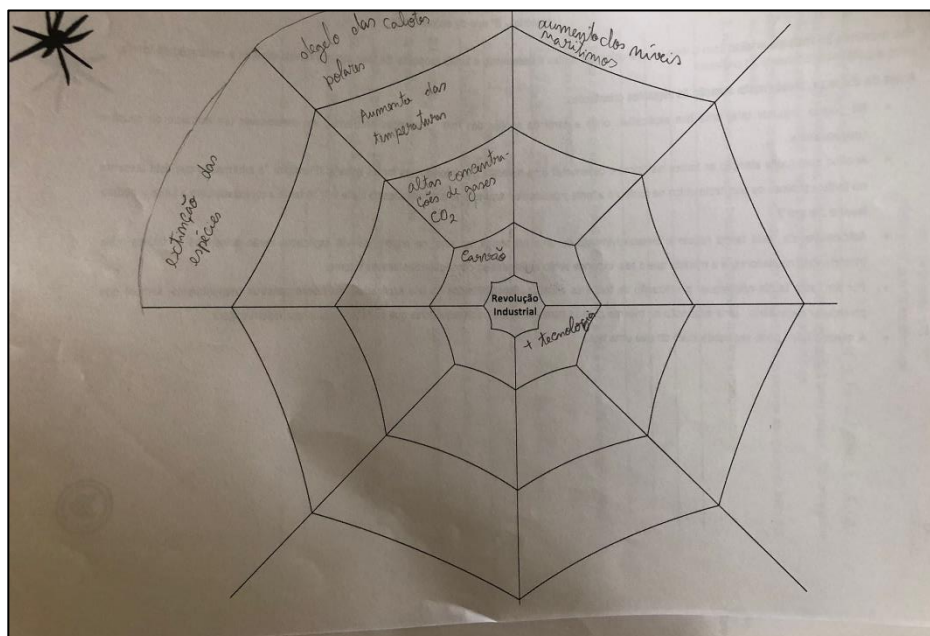
Assim, para dar início à tarefa, começou-se por projetar as orientações subjacentes a este trabalho colaborativo em pares, onde cada elemento teve duas responsabilidades das quatro existentes: *Timer*; *Focus*; *Speaker*; *Writer*, sendo importante que cada estudante compreenda que o grande objetivo do

trabalho colaborativo é o de complemento e não isolacionismo face à função que lhe é atribuída. Tendo esclarecido sucintamente o propósito de cada uma destas funções, o professor apresentou os grupos já preparados previamente de forma aleatória. De seguida, foi distribuído por cada estudante uma Teia Explicativa com as respetivas orientações e um guião de fontes históricas para auxiliar o estudante no seu desenvolvimento (Apêndice 12).

Esta tarefa foi definida atendendo às ideias evidenciadas na tarefa anterior que foram devidamente tidas em consideração para o desenvolvimento da Teia Explicativa – tome-se o exemplo das várias ideias de inevitabilidade numa perspetiva fatalista presentes nas suas respostas acerca da influência da Revolução Industrial no meio ambiente, tendo-se como objetivo colmatar estas *missconceptions* através do conteúdo presente nas fontes 8, 11, 12 e 13, que abordam a forma como a tecnologia pode ser usada para soluções “verdes”, bem como os vários acordos mundiais que visam proteger a planeta Terra das alterações climáticas.

Neste sentido, as ideias que surgiram do desenvolvimento da tarefa da Teia Explicativa, sugeriram as seguintes categorias: **Ideia Vaga**, onde o estudante no seu desenvolvimento usa informação generalizada, isto é, uma vaga noção acerca da temática, assente no conhecimento “vulgar”, (Turma 1 – 13% =3 estudantes e Turma 2 – 5% = 1 estudante), conforme se pode observar na seguinte Teia Explicativa (Ilustração 7):

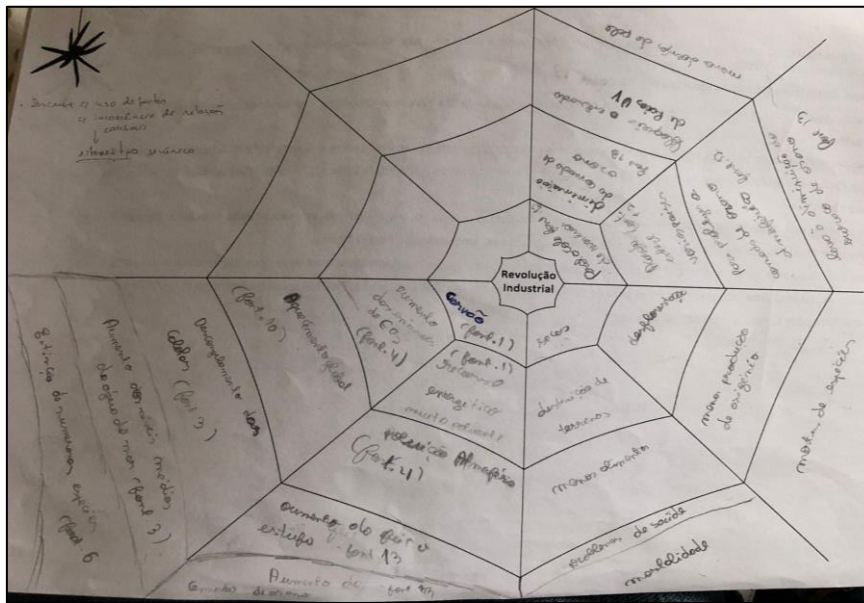
Ilustração 7 – Desenvolvimento da Teia Explicativa: Ideia Vaga.



**Descrição Sem Uso de Evidência – Uma Dimensão**, onde foram agrupadas as ideias dos estudantes em que estes identificam e/ou enumeram uma lista de causas e de consequências sem recorrerem às fontes históricas propostas e adotando apenas uma dimensão, quase exclusivamente os pontos mais negativos

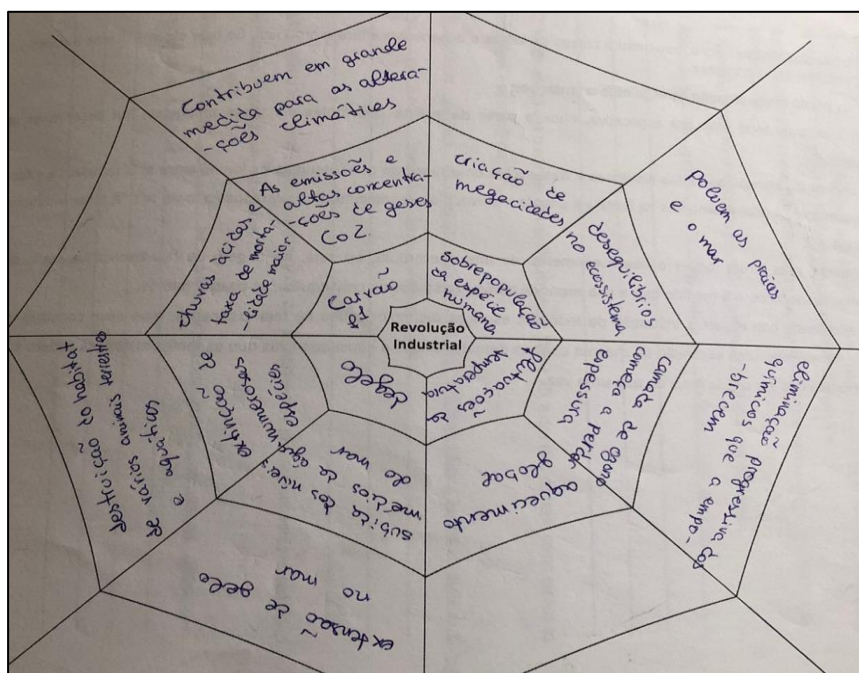


Ilustração 9 – Desenvolvimento da Teia Explicativa – Descrição Com Uso de Evidência – Duas Dimensões.



Explicação em Redes Causais Sem Uso Explícito de Evidência – Uma Dimensão, onde os estudantes parecem estabelecer uma construção relacional de causa e de consequência (causa – efeito), numa perspetiva essencialmente unidirecional, apesar de se observar, em alguns casos, uma emergência de explicações em termos de contextos e de condições, onde a relação de causa e de consequência que é estabelecida é multidimensional e multidirecional – (Turma 1 - 0 estudantes e Turma 2 – 15% = 3 estudantes), conforme se pode observar na seguinte Teia Explicativa (Ilustração 10) :

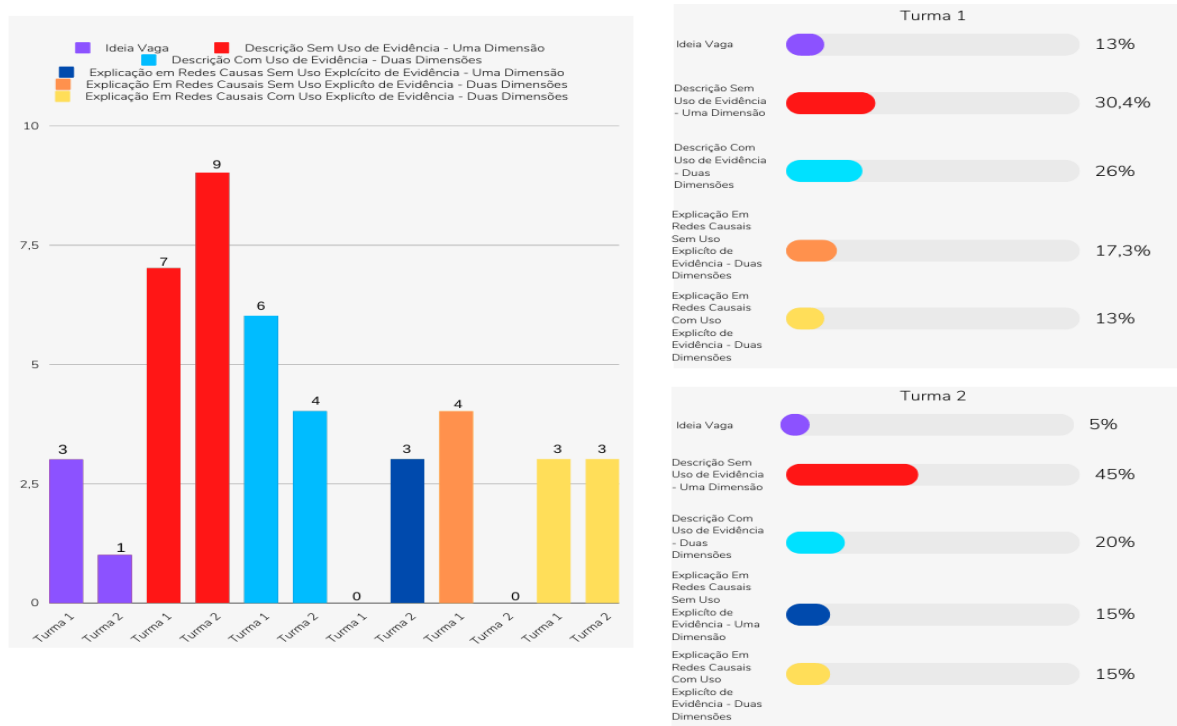
Ilustração 10 – Desenvolvimento da Teia Explicativa – Explicação em Redes Causais Sem Uso Explícito de Evidência – Uma Dimensão.





Neste sentido, abaixo consta o Gráfico 11, apresentando uma visão global da distribuição de frequência das ideias dos estudantes de ambas as turmas pelas categorias.

Gráfico 11 - Análise das ideias que surgiram no desenvolvimento da Teia Explicativa.



Do desenvolvimento desta tarefa destaca-se, num balanço geral, o sucesso que a mesma representou no contexto educativo. Apesar da grande diversidade de ideias parece poder-se afirmar que houve uma complexificação do pensamento atendendo às ideias que surgiram nas respostas das tarefas anteriores. A título exemplificativo, um dos desafios mais visíveis antes do desenvolvimento desta tarefa era a) o completo e total isolacionismo de fatores e b) a atenção que os estudantes ofereciam apenas a uma dimensão, negligenciando a diversidade dimensional. A partir desta tarefa, mesmo no caso dos estudantes que apresentaram Teias Explicativas descritivas, observou-se a emergência de uma interligação fatorial, talvez potenciada pelo facto de que a própria tipologia da tarefa assim o exigir. Em adição, a originalidade da tarefa suscitou grande curiosidade nos estudantes de ambas as turmas – a resposta corporal dos estudantes quando o professor distribuiu os enunciados foi o de impaciência e curiosidade considerando a prontidão de dúvidas quanto ao “que era para fazer”.

Neste sentido, a Teia Explicativa, sendo uma tarefa manual que incentiva o estudante a participar na sua própria estrutura, surge num momento histórico essencial, onde o digital recorrentemente demarca-se como sendo excessivamente usado até à exaustação. Quer-nos, desta forma, parecer, que o estudante, principalmente no contexto pandemia que caracterizou os anos letivos de 2019/2020 e 2020/2021, onde as tecnologias e os meios digitais ocuparam um espaço ainda maior na vida



acadêmica, encontra-se mais interessado no trabalho manual original, do que propriamente nos registros mais estandardizados de ensino com recurso ao digital. Considera-se que um dos princípios base do construtivismo foi colocado em prática, não sendo apenas através do desenho e implementação da IPS, mas como também na própria construção da Teia Explicativa (a maior parte dos estudantes aderiu à proposta de estender os espaços, adicionando todos os fatores que pretendiam).

Para além disso, e apesar de não haver nenhuma obrigatoriedade em preencher todos os espaços presentes na Teia Explicativa, assistiu-se vários estudantes a desafiarem-se a si mesmos numa busca pelo máximo de fatores que conseguiam interpretar e inferir das fontes históricas, tendo havido, em alguns casos, projeções que não constavam nas fontes – o estudante pensou historicamente além da informação substantiva explícita das fontes propostas. Apesar das ideias registadas não demonstrarem uma orientação temporal histórica atendendo à possibilidade de cenários futuros, o tipo de ideias que os estudantes foram apresentando ao longo das tarefas parece ser muito frutuoso e representa um excelente indicador de progressão em direção a níveis mais sofisticados de pensamento.

É de destacar também que, à semelhança do estudo exploratório, alguns estudantes adotaram o mesmo tipo de estratégia ao colocarem setas que mais facilmente interligassem todos os fatores. Ainda relativamente ao estudo exploratório, o mesmo parece-nos ter tido um papel absolutamente essencial para o ajuste/afinamento da tarefa, nomeadamente por termos observado que só um número reduzido de estudantes é que se cingiram a registar apenas o número das fontes históricas, sem recorrerem a ideias chaves que interpretaram das fontes que selecionaram.

Não obstante, é de mencionar também que, sendo uma tarefa complexa que envolve uma boa compreensão das orientações propostas, apenas com um trabalho contínuo é que se pode ir mais além nas camadas de complexidade que se podem anexar à Teia Explicativa. A tipologia desta tarefa presente neste estudo representa a camada mais simplificada, pelo que as camadas posteriores (como por exemplo registar os fatores com diferentes cores ou incluir tipos de setas e linhas que signifiquem diversas formas de conexão) parece ser mais viável quando os estudantes têm mais familiaridade com a tarefa. Pretende-se aqui afirmar que, idealmente, e numa lógica de progressão em espiral ascendente, o grau de exigência não pode ser tido em conta apenas com o aproveitamento/produto que uma turma apresenta, mas também com o quão familiarizada está com este tipo de tarefas.

Em simultâneo, é também importante saber conjugar os aspetos mencionados atrás com prudência por parte do professor quanto ao número de vezes que propõe a tarefa ao longo do ano letivo. Conforme será desenvolvido à frente, apesar da curiosidade e vontade generalizada que se observou por parte dos estudantes em desenvolver a Teia Explicativa, rapidamente este sentimento se pode reverter devido ao

seu uso excessivo. Posto isto, mais importante do que adotar este formato, é o de incentivar a criatividade do professor em desenvolver estratégias que respondam às necessidades dos seus estudantes e promovam o seu pensamento histórico explicativo explícito através de várias abordagens.

### **3.3.4 Estórias, transformações paradigmáticas e processos metacognitivos**

Tendo em mente uma realidade onde o tempo de horas semanais disponíveis para a leção das aprendizagens que são essenciais para o estudante não corresponderem ao tempo que, enquanto professores, gostaríamos de ter, foi proposto o desenvolvimento de um alinhamento com a temática relacionada com o do mundo industrializado no século XIX, mais concretamente, e conforme as AE (2022), as transformações económicas, sociais, mais concretamente a partir do ressaltar e respetiva importância da revolução dos transportes para a mundialização da economia, as alterações ao nível demográfico devido ao desenvolvimento dos meios de produção (já abordado em aulas anteriores) bem como a relação do aparecimento das novas correntes culturais com as transformações da Revolução Industrial e a confiança no conhecimento científico.

Desta feita, na reta final deste ciclo de quatro aulas, recorreu-se, como forma de atingir o “círculo completo”, à estória presente nas ideias prévias, adotando uma lógica de “sequela”, isto é, uma continuação que aborda os mais diversos aspetos relacionados com o subtema de estudo (Apêndice 13). Neste contexto, e após uma leitura em voz alta alternando entre vários estudantes, foi dedicado um momento de interpretação substantiva do texto a partir de questões orientadoras propostas pelo professor.

Neste seguimento, e em conjugação com a estória proposta, foi projetado um conjunto de fontes históricas (Apêndice 14), sendo que o grande objetivo foi o de relacionar o conteúdo fictício presente na estória com situações-problema reais. A título de exemplo, se na estória são mencionadas as ideias de filósofos franceses e alemães, a ideia foi, a partir das fontes históricas, identificar exemplos concretos, como Charles Fourier ou Friedrich Engels, e a respetiva teoria política que defendiam.

Adicionalmente, foi também abordada a própria condição do operário, tendo-se observado, conforme os resultados evidenciados nas aulas anteriores, a necessidade em apresentar fontes históricas que representassem os avanços quanto a essa mesma condição, como por exemplo, em Espanha ter sido aprovada a licença por questões de saúde atendendo às dores menstruais - apresentando e relacionando a própria condição da mulher no espaço de trabalho (temática que interessou os estudantes do género feminino em grande medida, tendo-se registado uma interessante troca de ideias) ou o primeiro sindicato da empresa *Amazon* nos Estados Unidos da América.

A par deste conjunto de fontes, incluiu-se também um excerto do filme “Tempos Modernos”, de 1936, tendo-se revelado, por fim, a verdadeira identidade do personagem principal da estória apresentada inicialmente na ficha de ideias prévias – Charlie Chaplin, diretor estadunidense e personagem no filme mencionado. Recorreu-se a este excerto de forma a melhor esclarecer, numa perspectiva visual, a exploração do trabalho e o modo de funcionamento das fábricas e respetiva maquinaria, como forma de desenvolver o conceito substantivo de maquinofatura.

Este momento da aula, embora não abordasse todos os conceitos a desenvolver, foi muito importante e significativo como ponto de partida para o seu eventual aprofundar, uma vez que, com o fim do ano letivo, determinadas escolhas tiveram de ser feitas num ponto de vista de seleção curricular sem descurar o essencial para a aprendizagem histórica dos estudantes.

Desta feita, destaca-se, entre outros, a forma como a partir do conceito de socialismo se conseguiu refletir e estabelecer um paralelo com a sua aplicação prática nos dias de hoje – será o socialismo do século XIX igual ao socialismo do século XXI? Que diferenças existem? Porque é que essas diferenças existem? Desenvolveu-se, adicionalmente, de que forma o surgimento destas ideias têm uma correlação direta com os acontecimentos relacionados com a Revolução Industrial nos séculos XVIII e XIX, a par da discussão numa lógica de desenvolvimento de orientação temporal, com as condições de trabalho no passado em contraste com as condições no presente, como método de projeção de horizontes de expectativa do estudante enquanto futuro trabalhador.

O seguinte e último momento foi marcado pelo desenvolvimento da ficha final de metacognição que continha não só com um conjunto de questões que se debruçavam acerca de aspetos essencialmente de tempo/mudança (que não constarão neste estudo), bem como uma última Teia Explicativa com contornos específicos, analisada e apresentada neste relatório.

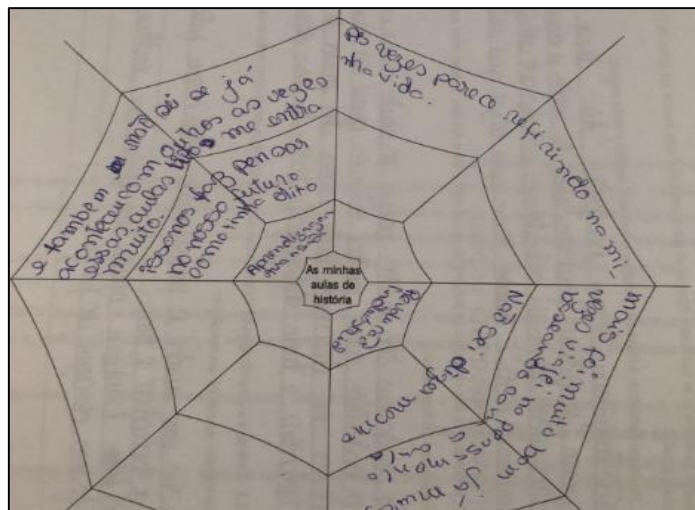
Considerando a natureza desta tarefa, que procurou apurar, uma vez mais, a progressão que se observou ao longo das aulas, destacam-se um conjunto de considerações quanto à escolha de recorrer novamente à estratégia pedagógica da Teia Explicativa. Sendo uma nova proposta, pensou-se validar a sua aplicação em diferentes prismas, neste caso, em contexto metacognitivo a partir da questão **“Desenvolvo uma Teia Explicativa, registando os momentos mais marcantes das aulas para o meu presente e futuro numa lógica de causa e consequência”** (Apêndice 15). Ou seja, procurou-se que, a partir da lógica explicativa de causalidade presente nesta estratégia, o estudante refletisse acerca das suas aprendizagens, englobando os aspetos ao nível das aprendizagens ao nível substantivo e metahistórico, bem como desafios colocados.





Por fim, surgiram Teias Explicativas construídas pelos estudantes que souberam conjugar ambas as dimensões, apesar das suas ideias ainda se encontrarem muito “embrionárias” ao nível do desenvolvimento de orientação temporal histórica, referindo ideias como “As vezes [a História] parece referir-se à minha vida” ou “isso nos faz pensar no nosso futuro [...]”, conforme exposto na Ilustração 17.

Ilustração 17 - Exemplo de ideias designadas como “Tentativa de Desenvolvimento de Orientação Temporal Histórica”



Neste sentido, e apesar de algumas ideias permitirem retirar algumas conclusões quando à exequibilidade desta estratégia em contexto metacognitivo, os constrangimentos que se observaram obrigam que mais estudos empíricos sejam postos em prática de modo a compreender se a Teia Explicativa é versátil ao ponto de se adotar em contextos diversificados.

Assim, e já numa ótica conclusiva, é relevante desenvolver um balanço geral que mencione as principais conclusões que se emergem deste estudo.

#### 4. Pistas para uma Aprendizagem e Avaliação Significativa e Significante

Tendo ao longo deste estudo sido realizado um desenvolvimento acerca do processo de progressão das ideias dos estudantes ao longo do ciclo de aulas desenvolvidas, e estando uma porção das considerações finais reservada para reflexões adicionais, este capítulo propõe-se debruçar sobre dois aspetos. Primeiramente, um balanço geral dos resultados que surgiram ao longo das quatro aulas desenvolvidas e, de seguida, uma reflexão acerca do processo de avaliação.

Posto isto, e conforme é argumentado por Lee e Shemilt (2003), o conceito de progressão assume uma grande panóplia de sentidos – daí a necessidade, logo na primeira aula, em esclarecer o seu significado face ao conceito de (R)evolução.

Começando pelo progresso na quantidade de informação que os estudantes são capazes de memorizar, onde, apesar da simplicidade envolvida neste processo, «[...] we can hardly dispute that it involved a kind of progress [...]» (Lee & Shemilt, 2003, p.13), os estudantes apresentaram uma natural sofisticação narrativa, não só ao nível escrito como oral, a partir da análise das fontes históricas que foram sendo propostas. Não só ao nível das temáticas presentes nas AE como também ao nível do panorama ambiental, o conhecimento substantivo dos jovens de ambas as turmas evidenciou complexificação.

Porém, e à luz dos pressupostos defendidos pela EH, a História e a respetiva progressão vai muito além da mera agregação de informação que os estudantes são capazes de memorizar - «[...] learning history was not just learning 'one damn thing after another'» (Lee & Shemilt, 2003, p.13). É neste sentido que, apesar dos conceitos substantivos como “*enclosure*”; “explosão demográfica”; “êxodo rural”; “maquinofatura”, serem importantes, é de facto o desenvolvimento do pensamento histórico associado à disciplina de História, como a Explicação Histórica e a orientação temporal, que permitem a verdadeira progressão em direção a um ensino-aprendizagem significativo e significante e ao desenvolvimento mais sofisticado de Consciência Histórica.

A partir deste estudo, que conjugou os construtos agregadores da metahistória, os estudantes pareceram evidenciar desenvolvimento do seu pensamento histórico. Se, no início deste estudo, os estudantes não compreendiam de que forma é que a temática ambiental se relaciona com a História, e se não compreendiam que a Revolução Agrícola do século XVIII e a Revolução Industrial do século XVIII e XIX apenas se explica a partir da interligação fatorial devidamente hierarquizada, no fim, evidenciou-se uma progressão, na medida em que um maior número de estudantes foi capaz de progredir além das ideias que detinham anteriormente, para ideias mais sofisticadas.

Ainda neste tópico, e no que diz respeito ao desenvolvimento da Consciência Histórica, ainda que a um nível muito emergente, os estudantes, face às constantes propostas e tarefas relacionadas com o desenvolvimento de orientação temporal, começaram a apresentar um pensamento que coloca a disciplina de História bem presente nas suas vidas.

Nesta lógica, é importante esclarecer que, o conceito de progressão propriamente dito apresenta contornos muito concretos que devem ser compreendidos pelo professor-investigador de modo a não desmoralizar face aos resultados apresentados pelos estudantes. No grande esquema, quatro aulas representam uma pequena percentagem no percurso académico do estudante, e ainda mais pequena na sua vida, como tal, não podemos esperar que a progressão que se observou vá ser ‘revolucionária’ nem tão pouco vá ter o mesmo impacto em todos os estudantes.

Nesta lógica de pensamento, constata-se, a partir dos resultados apresentados, um longo caminho para de sofisticação do pensamento histórico que apenas será desenvolvido se houver um trabalho persistente. Haverá, também, determinados momentos que não correram tão bem, como foi caso disso o processo de metacognição, não deixando de representar como um momento valioso de aprendizagem para o próprio professor, que, em conjugação com os seus estudantes, também aprende.

Por fim, e findo o ciclo de aulas desenvolvidas, serve o presente capítulo o de incluir uma reflexão acerca do processo de avaliação, e de que forma esta tipologia de aulas podem ser enquadradas no processo avaliativo do estudo.

Inicialmente, é importante começar por pensar qual é o verdadeiro propósito da avaliação. Várias vezes mal interpretada, a verdadeira avaliação ultrapassa, em todos os níveis, o de quantitativamente desvirtualizar e uniformizar os estudantes. A avaliação unicamente sumativa representa uma estandardização tradicional do ensino, onde se verifica uma rotulação do estudante, regularmente tendo por base uma única ficha de avaliação. Posto isso, questiona-se: será justo negligenciar todos os elementos da aprendizagem do estudante e o seu respetivo perfil? Será justo negligenciar a sua progressão de ideias/pensamento?

Apesar da inevitável presença de “números” na vida académica do estudante, é de grande importância saber conjugar este aspeto com uma avaliação formativa e progressiva que tenha em consideração não só as fichas de avaliação, como também todo o trabalho desenvolvido pelo estudante ao longo do ano letivo, como é exemplo disso este conjunto de aulas desenvolvidas. Neste sentido, não deixa de ser curioso sempre que um professor propõe uma determinada tarefa, os estudantes perguntarem “professor, conta para a nota/classificação?”. O simples facto de os estudantes abordarem o professor com este tipo de perguntas confirma um hábito de trabalho que se “entranhou” na própria comunidade estudantil, onde as tarefas propostas são só importantes se “contarem para a nota” e onde a avaliação não se enquadra como um importante elemento na aprendizagem do estudante, mas sim apenas para hierarquia classificativa entre eles.

Neste sentido, torna-se relevante envolver os estudantes no próprio processo de avaliação, para que compreendam que a mesma não se trata de atribuir apenas um número, mas também apresentar-se como um método do estudante acompanhar o seu percurso para que mais facilmente esteja ciente das suas forças e fraquezas para que, no futuro, mais eficazmente progrida.

A título de exemplo, para este conjunto de tarefas foi desenvolvido um *feedback* individual por cada estudante apontando precisamente estes aspetos, tendo sido posteriormente partilhado pelos estudantes das turmas. Abaixo, um exemplo de *feedback* partilhado:



“A estudante F1 apresentou, nas ideias prévias, respostas que se limitavam a estabelecer uma listagem de causas, não estabelecendo uma ligação entre elas. Porém, no contexto das tarefas desenvolvidas, a Estudante F1 apresenta grande progressão, não só por se mostrar capaz de estabelecer uma ligação multifatorial, como também ao nível substantivo, compreendendo as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial e a importância do meio ambiente neste contexto. Adicionalmente, revelou uma clara compreensão da lógica de causa e de consequência, apresentando também uma escrita muito bem estruturada e fluente. Seria interessante, agora, “saltar” para uma relação destes conceitos com as suas vivências numa lógica de orientação temporal, de forma a desenvolver o seu pensamento e Consciência Histórica.”

No que diz respeito ao desenvolvimento destes *feedbacks* individuais, destaca-se a curiosidade dos estudantes em saber o que o professor tinha a dizer acerca do trabalho que desenvolveram, revelando-se uma estratégia avaliativa muito positiva que, porventura, os pode auxiliar na sua progressão futura.

Assim, enquanto professor, é importante ter a ambição de contrariar o pensamento exposto no início deste capítulo, sendo que, para além de propor uma “nota” ao estudante, é igualmente essencial mantê-lo informado do seu trabalho, uma vez que o próprio estudante representa uma parte integrante da sua avaliação. Não obstante, e face ao trabalho exaustivo que desenvolver *feedbacks* individuais representa, não se está aqui a propor que esta estratégia seja adotada em todas as tarefas desenvolvidas em aula, mas sim saber situar estrategicamente ao longo dos três períodos de um ano letivo, momentos em que tal ação se justifique.

Conclusivamente, destacam-se as possibilidades infinitas que o desenvolvimento de uma temática histórica, aparentemente densa, representaram para a aprendizagens dos estudantes do 8º ano de escolaridade, que se mantiveram engajados do início ao fim. Neste sentido, as quatro paredes da sala de aula, que por vezes são “claustrofóbicas” para aqueles que as habitam por 50 minutos, transformaram-se num mundo colorido, fruto da criatividade e colaboração de todos os participantes.

## Considerações Finais<sup>1</sup>

Desde criança que os livros que leio, os filmes que vejo e as músicas que oiço, que em muito representam a essência do meu ser, são fundados num realismo quase desolador. As contradições da minha existência permitiram-me rejeitar a fantasia e a mitologia, enquanto romantizava os sonhos que projetava. As histórias de amor com um final feliz, a vida sem adversidades, os desfechos antimelancólicos, pouco me diziam. Esta visão gerou uma personalidade cortante que deambulava num mundo de cinismo e sem particular interesse em nada em concreto. Quando era jovem sentia estas coisas – tinha “mau sangue”, e a paz e a felicidade eram, para mim, sinais de fraqueza; uma tatuagem para os “fracos”. Enquanto olhava pelos raios de luz vindos do sol, compreendi que o “fraco” era eu e ter um propósito na vida era certamente o que me faltava para crescer enquanto pessoa.

Enquanto profissional e enquanto pessoa, a História tornou-se o meu refúgio e o ensino a minha casa. Podendo parecer excessivamente clichê, encontrar aquilo para o qual nascemos faz a nossa vida transformar-se numa grande explosão tecnicolor. Por isso, quando me perguntam ‘Como é que crescestes enquanto profissional e pessoa?’ a resposta é tão simples como ter humildemente encontrado um propósito.

Assim, o Relatório aqui explanado procurou descrever a implementação prática da Intervenção Pedagógica Supervisionada, procedendo a uma análise qualitativa, descritiva e interpretativa inspirada nas propostas da *Grounded Theory*, adotando também uma abordagem quantitativa dos dados que emergiram das ideias e consequentes respostas dos estudantes.

Quando, à luz das AE (2022), se optou por trabalhar e construir junto dos estudantes, os aspetos relacionados com a temática da Revolução Agrícola e o arranque de Revolução Industrial, o conceito metahistórico de explicação histórica surgiu quase de imediato. Face à tipologia deste processo histórico propriamente dito, onde a próprio conceito de “início” e “fim” é debatido, e onde os vários fatores coexistem intimamente numa complexa e interminável rede, pareceu de grande importância desenvolver a capacidade de estabelecer uma ligação entre estes mesmos fatores, que maximizasse uma compreensão significativa.

Com isto, não se pretende dizer que os demais conceitos metahistóricos não foram tidos em consideração nem devidamente operacionalizados. Existindo um particular enfoque na explicação histórica, não deixam de existir determinados momentos onde a narrativa histórica, a evidência histórica ou até mesmo o tempo/mudança tiveram o seu momento de protagonismo, uma vez que este Relatório

---

<sup>1</sup> Nesta secção optou-se pelo uso intercalado da 1ª e 3ª pessoa do singular consoante o teor da reflexão, ora mais pessoal ora mais investigativa/coletiva.

procurou deixar clara a ideia que, à semelhança do “reino” substantivo, também a metahistória não funciona numa lógica de isolacionismo.

Adicionalmente, “fazer História” e “aprender História” encontra-se ancorada no contexto cultural e na cultura histórica, pelo que a memorização não é, nem nunca foi, suficiente para fazer sentido desta valsa interminável de complexidade. Conforme descrito por Gago e Ribeiro (2022), a interpretação do mundo, do ser humano, a relação entre estes tendo por base a metodologia da ciência histórica, e a «[...] experiência consciente e inconsciente de relações significativas do presente com passado(s) e horizontes de expectativa [...]» (p.63), é o que verdadeiramente permite dar sentido à teia de compreensão histórica.

Posto isto, desde cedo se compreendeu que o desenvolvimento da Consciência Histórica na dimensão de orientação temporal estaria subjacente a esta intervenção e estudo de investigação. Enquadrar a componente ambiental apresentou-se como um dos mecanismos mais importantes para estabelecer a atividade mental de interpretar o passado como forma de entender o presente e estabelecer horizontes de expectativa (Rüsen, 2012), sendo que a originalidade deste trabalho começa precisamente aí.

De facto, a construção dos aspetos relacionados com a temática ambiental e as respetivas alterações climáticas funcionou como uma espécie de ponte temporal que não podia ter surgido numa altura mais apropriada, tendo em consideração que se trata de um dos mais importante desafios e debates a ocupar o palco desta geração. Mais ainda, a intimidade com que se relaciona este tema com a Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX confirmou-se imperativa, oferecendo ao estudante a possibilidade de compreender os motivos da situação que se vive, bem como o de enquadrar uma lógica de ensino interdisciplinar, onde em vários momentos, a confusão por parte dos estudantes era claramente visível. Invocando o momento das ideias prévias ou até mesmo nos momentos iniciais da primeira aula, ouviam-se vozes perdidas a circular pela sala de aula que perguntavam “o que é que isto tem a ver com História?”. Essas mesmas vozes acabariam, posteriormente, por ser as primeiras a constatar que afinal “tem tudo a ver com História”.

Nesta lógica, conforme desenvolvido no capítulo de enquadramento teórico e estabelecendo uma articulação com a análise de dados deste estudo, invoque-se a própria área do saber que é a EH, que defende, acima de tudo, que o processo de aprendizagem para ser verdadeiramente significativo, deve saber articular o conhecimento substantivo, isto é, uma realidade de um passado reconstruído, e o conhecimento metahistórico, ou seja, o modo como se faz História. Esta lógica de ensino-aprendizagem oferece primazia a um conjunto de competências históricas, uma vez que o objetivo primário deste estudo

foi o de compreender se é possível que alguém com uma grande falta de informação de um determinado tema histórico, consiga desenvolver um alto nível de compreensão e sofisticação, apenas a partir da sua capacidade de compreensão da complexidade de uma estrutura histórica (Körber, 2011). Este objetivo que se procurou perseguir explica as motivações para, por exemplo, na ficha de ideias prévias, não constar nenhuma questão direcionada para os conceitos substantivos presentes nas AE, apesar dos mesmos terem sido, naturalmente, desenvolvidos posteriormente.

Este estudo, conforme proposto na questão *major* desta intervenção e estudo de investigação, propôs estudar de que forma é que as explicações históricas dos estudantes podem contribuir para a formação de Consciência Histórica e, conforme desenvolvido nestas considerações finais bem como ao longo de toda a análise de dados, pensa-se ter-se contribuído para o desenvolvimento da Consciência Histórica dos estudantes, nomeadamente da orientação temporal. Neste sentido, a categorização que emergiu das ideias dos estudantes participantes nesta intervenção e estudo de investigação, conforme será explicitado mais à frente, foi inspirada nos estudos de Chapman (2018), Gago et al. (2022) e Barca (2001b), sendo que as ideias que surgiram entre os estudantes participantes vão ao encontro das conclusões dos referidos estudos.

Relativamente às demais questões de carácter mais específico que se desdobram a partir da questão *major*, e começando pela questão “Quais as ideias prévias dos estudantes relativamente à forma como explicam uma realidade histórica?”, observaram-se ideias nas respostas dos estudantes bastante diversificadas, não só quando desenvolvido um cruzamento entre ambas as turmas, como também dentro das turmas propriamente ditas. Observaram-se, nos estudantes da turma 1, ideias que apontavam para um pensamento pluricausal que evidenciavam uma listagem de causas ou de gatilho, sendo que, um número bastante considerável de estudantes pareceu revelar um pensamento explicativo de estrutura narrativa, bem mais sofisticado do que as ideias anteriormente mencionadas. Já os estudantes da turma 2 apresentaram ideias nas suas respostas semelhantes às da turma 1, apesar das ideias de um menor número de estudantes se encontrarem na categoria pluricausal de estrutura narrativa, e de se observar alguns estudantes com respostas de carácter monocausal.

Já a questão “Que interesse e relevância atribuem os estudantes ao estudo da Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial para os diversos tempos (passado, presente e horizontes de perspetiva)?”, observa-se que, em momentos iniciais, parecia haver uma perspetiva muito fixa relativamente aos séculos em que determinados processos históricos tiveram lugar – se a Revolução Agrícola e a Revolução Industrial tiveram lugar ao longo dos séculos XVIII e XIX, então apenas dizem respeito aos séculos apontados. No entanto, e à medida que foram sendo propostas as diversas tarefas

desenvolvidas numa lógica de orientação temporal, os estudantes parecem ter compreendido que nenhum processo histórico fica preso ao século que teve lugar, especialmente a temática em estudo em específico, que continua a ser argumentada como um processo histórico repleto de diversas fases que persistem até à atualidade (Hobsbawn, 2015).

Quanto à questão “Que tipo de relações causa-consequência são estabelecidas pelos estudantes atendendo aos vários fatores que contribuíram para a Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX?”, observou-se, ao longo do desenvolvimento das tarefas propostas, uma progressão face às ideias monocausais presentes nas ideias prévias – nenhuma ideia de nenhum estudante apresentou este tipo de explicação, sendo que um número considerável atingiu e/ou permaneceu nas ideias pluricausais por listagem de causas ou de gatilho. É de referir, adicionalmente, que também um número significativo de estudantes apresentaram ideias pluricausais recorrendo a uma descrição de elementos explicativos por tentativa, o que revela uma progressão face às ideias presentes em momentos iniciais.

No que diz respeito à questão “De que forma é que a exposição de um quadro geral do meio ambiente ao longo da história do planeta Terra pode contribuir para a melhor compreensão da Revolução Industrial dos séculos XVIII e XIX e conseqüentemente, o presente do estudante?”, observou-se, principalmente aquando da distribuição das fichas de ideias prévias, uma confusão generalizada relativamente à correlação entre os aspetos relacionados com o meio ambiente e a temática substantiva em estudo. Porém, estas dúvidas rapidamente foram desmistificadas a partir das tarefas escritas e individuais bem como as tarefas colaborativas e orais em grande turma, recorrendo à análise de fontes históricas que permitiu os estudantes compreenderem que foi, de facto, a partir da Revolução Industrial que a intensificação das flutuações climáticas começou, tendo em mente em simultâneo (e este aspeto é de grande importância) que as flutuações climáticas sempre existiram, mesmo antes da presença humana no planeta Terra (Chakrabarty, 2013).

Relativamente à questão “Como é que os estudantes usam fontes históricas da mais diversa tipologia na construção das suas explicações históricas?”, e usando a tarefa da Teia Explicativa como exemplo, parece-nos que a esmagadora maioria recorre ao uso de fontes históricas como forma de fundamentar o desenvolvimento da tarefa que tiveram em mãos, apesar de um número considerável de estudantes resistir às propostas por parte do professor em registar explicitamente as fontes históricas que eram utilizadas. Em simultâneo também um número considerável de estudantes teve em atenção este aspeto, que foi sendo proposto pelo professor não só ao nível oral como também nas próprias tarefas escritas, desenvolvendo as suas respostas com uso explícito de evidência.

Por fim, na questão “De que modo(s) é que os estudantes foram/vão atribuindo significado à História como área do saber que contribui para a formação de Consciência Histórica”, observou-se, principalmente por se ter enquadrado no estudo destes subtemas, os aspetos ambientais, uma constante reflexão e avaliação por parte do estudante relativamente ao seu presente e futuro. Talvez pelas alterações climáticas se apresentarem como um dos mais importantes desafios do nosso século, o significado que os mesmos atribuíram à História pareceu contribuir não só para uma melhor compreensão dos processos históricos em estudo como também para o desenvolvimento da sua Consciência Histórica, mais concretamente a sua orientação temporal, conforme será abordado de seguida. Pareceu também ter sido profícua a reflexão desenvolvida acerca de ideias de passado deficitário dos estudantes, quando questionados sobre o progresso tecnológico que se verificou ao longo da “trilogia revolucionária” partilhada (Revolução Neolítica; Revolução Agrícola; Revolução Química). De facto, ao contrastar estes avanços, foi de grande importância desmistificar muitas das ideias que emergiram, que se relacionavam com o facto de “diminuir” os feitos de civilizações anteriores.

Com base na análise de dados deste estudo e tendo em consideração os modelos de progressão do grupo FUER (Körber, 2011), foi nosso objetivo procurar que todas as dimensões fossem desenvolvidas pelos estudantes. E, de facto, deixando de parte, por enquanto, as limitações deste estudo, as dimensões de competência investigativas e metodológicas, que permitem transformar determinadas incertezas em questões investigativas, adotando uma análise histórica que permita uma (des) e (re)construção num processo heurístico, foi conseguido – os estudantes envolveram-se nas temáticas e tarefas propostas pelo professor e a desconstrução de muitas das suas ideias iniciais estereotipadas foram ultrapassadas numa lógica progressiva, a partir das questões que colocavam e que o professor propunha. Ora, conforme as categorizações desenvolvidas ao longo deste estudo, naturalmente os estudantes não progrediram todos de igual forma para o nível mais complexo e sofisticado possível. Porém, temos de considerar as suas especificidades e o seu ponto de partida - as suas próprias ideias prévias situavam-se em pontos de sofisticação diferenciados, pelo que não se pode esperar que num conjunto restrito de aulas a progressão seja notável e exponencial, bem como igual para todos. A título exemplificativo, 2 estudantes (11,7%) da turma 2 apresentavam, nas suas ideias iniciais, um modo de conceber a explicação de forma monocausal, ao passo que na turma 1, a categoria menos sofisticada que emergiu, caracterizava-se por ideias que apontavam explicações pluricausais a partir de uma listagem de causas. Ora, no seguimento das aulas desenvolvidas, nenhum estudante apresentava uma resposta numa lógica monocausal, da mesma forma que alguns estudantes da turma 1 ultrapassaram a listagem de causas para uma explicação com gatilho, observando-se uma progressão do seu pensamento histórico. A

progressão do pensamento histórico como já referido anteriormente, não é uma questão tudo ou nada, ou um processo sucessivo de progressão passo a passo, ou seja, até ao perfil mais sofisticado de ideias. A aprendizagem histórica deve ser situada, ou seja, atender ao ponto de partida das ideias dos estudantes, desafiá-las continuamente, promovendo oportunidades, para que as mesmas se complexifiquem. Podemos assistir a vários ritmos e intensidades de sofisticação – fundamental é situar esta aprendizagem, acompanhá-la e desafiá-la constantemente. Neste sentido, revela-se essencial, enquanto professor, atender a este tipo de especificidades e não ignorar determinados pressupostos que se pautam como sendo linhas vermelhas da EH, conforme desenvolvido por Barca (2021).

Ainda relativamente a este nível de competências, refira-se a terceira dimensão, também tida em consideração em grande medida na construção dos materiais de aula, a partir da preocupação em adotar os conceitos substantivos num ponto de vista de orientação temporal individual e coletiva do presente e futuro. Tome-se o exemplo do conceito de Revolução e a forma como o mesmo foi desenvolvido, tendo em consideração o seu uso prático em diferentes eras históricas. Também se procurou ativamente desenvolver a quarta dimensão, que se refere à competência da História substantiva como forma de desenvolvimento de Consciência Histórica, nomeadamente de orientação temporal. A reflexão acerca das realidades numa lógica de orientação temporal emergiu em alguns estudantes e foi observável nas ideias presentes nas últimas tarefas propostas, como por exemplo a partir da resposta do estudante M1, “[...] a História é como uma resposta do **presente** com o uso do **passado**. Estes factos são importantes pois nós todos queremos um **futuro** de trabalho justo e com boas condições de trabalho”.

Já no que diz respeito aos três níveis de competências de Körber (2011), observou-se, não só em contexto oral como escrito, vários exemplos em cada uma das categorias que emergiram: “*a-conventional*”, “*conventional*” e “*trans-conventional*”. Apesar de uma quantidade considerável de estudantes apresentar ideias que sugerem ainda existirem dificuldades na mobilização de conceitos históricos, recorrendo a termos “inventados”, outros encontram-se no que pode ser considerado o ponto intermédio que vai além das ideias estereotipadas da sua vida prática (Lee, 2004), aplicando e desenvolvendo o seu pensamento histórico como forma de sustentar as suas ideias e crenças. Surgiram ideias em algumas das respostas dos estudantes, em que os conceitos propostos foram mobilizados, refletivos e avaliados, surgindo, por vezes, um desviar da opinião “popular”, sugerindo novas perspetivas e novas ideias. Exemplo disso pode ser vislumbrado na resposta da estudante M2 à questão presente nas ideias prévias “Que importância é que o estudo deste tema pode ter para a tua vida no presente e no futuro? Justifica a tua resposta.”: “Creio que nenhuma, pois apesar dos meus esforços, mesmo que

eu fosse 99% adepta a uma vida não poluidora, a maior percentagem da população ainda assim não liga para o amanhã, ao meu ver, claro, então do que adiantaria [...]?”.

É de mencionar, também, a importância das linhas vermelhas no contexto da EH, apontadas por Isabel Barca (2021), e a forma como essa mesma advertência nos auxiliou no desenvolvimento do conjunto de aulas planificadas. Dando o exemplo da necessidade de evitar aulas ativas não orientadas por pressupostos epistemológicos, e desenvolvendo uma articulação com a experiência que se teve ao longo do ano letivo de 2021/2022 de estágio profissional, este foi um dos “erros” cometidos numa das primeiras planificações postas em prática, onde as tarefas propostas foram desenvolvidas na mesma aula em que as fichas de ideias prévias foram distribuídas, anulando o propósito das mesmas. Este facto evidencia dois aspetos essenciais: primeiro, a importância em acompanhar as constantes atualizações no campo da EH, pois é a partir dessa atitude que podemos, enquanto profissionais, continuamente progredir bem como avançar nos próprios estudos que vão sendo desenvolvidos; segundo, a forma como essa constante atualização permitiu colmatar e ultrapassar algumas das fraquezas para que a IPS funcionasse da melhor forma possível.

Posto isto, destaca-se o valor e a importância que o estágio profissional representam para a minha formação enquanto professor, pois é este primeiro contacto com a realidade que verdadeiramente nos ensina a implementar toda a teoria em contextos mundanos e nos ensina a crescer. Da mesma forma, os ensinamentos que levo da minha experiência com a IPS ultrapassam, em grande medida, o conceito de ser professor... ou então não. Afinal de contas, para os que estão de fora, ser professor reduz-se à mera ação de planificar e “dar” uma aula, mas já há muito devia ser divulgado e alterado nos dicionários esta definição profundamente redutora. Ser professor é acordar maldisposto e entrar na sala de aula com um sorriso estridente; ser professor é ser cuidador; é ser amigo; é ser empático; é ser promotor de um processo de ensino-aprendizagem que encoraje os estudantes a questionar e pensar criticamente o mundo que os rodeia. Ser professor é tudo isto e muito mais.

Seguidamente, e voltando ao estudo desenvolvido, é importante refletir acerca das principais tarefas propostas ao longo destas aulas. Desde logo, a conjugação entre o oral/escrito e individual/colaborativo mostrou-se absolutamente essencial como método de manter os estudantes engajados, bem como o de potenciar a sua aprendizagem atendendo às suas especificidades e o de fomentar as várias competências que devem dominar para a sua vida presente e futura.

A partir das várias discussões e debates em turma, tornou-se possível envolver os estudantes nas temáticas que foram propostas, tendo-se observado interações professor-estudante e estudante-estudante bastante frutuosas. De uma forma geral, os jovens em ambas as turmas, desenvolveram a



sua compreensão histórica, pelo que, e recorrendo novamente às linhas vermelhas de Barca (2021), é necessário ter em atenção à percentagem de estudantes na turma que se conformam face aos que mais regularmente participam. Neste sentido, e precisamente por este motivo é que as tarefas escritas revelam-se igualmente essenciais.

Assim, e relativamente à primeira ficha de trabalho, a mesma revelou-se importante como forma de apurar de que forma é que as explicações dos estudantes se apresentavam quando ao invés de terem como base uma estória, fossem confrontados com um processo histórico propriamente dito. Foi também essencial para a introdução e relação empiricamente sustentada com os temas relacionados com o ambiente. Esta ficha de trabalho demarcou-se como tendo sido um dos momentos onde os estudantes finalmente compreenderam por que motivo a ficha de ideias prévias oferecia um enfoque tão grande nas questões ambientais, se a temática era, aparentemente, tão diferente. Após o seu desenvolvimento perceberam que, afinal, ambas as temáticas não estavam tão afastadas como inicialmente pensavam.

Já no que diz respeito ao desenvolvimento da Teia Explicativa, tendo já sido realizada uma reflexão acerca da mesma, torna-se relevante mencionar novos passos para o futuro desta estratégia pedagógica. Desde logo, os próximos passos passam por cobrir o seu desenvolvimento pelos demais anos de escolaridade e desenvolver um cruzamento entre o tipo de ideias que virão a emergir. Adicionalmente, é também importante apurar de que forma os estudantes respondem à progressiva complexificação desta proposta conforme já explorado anteriormente, pelo que para isso seria importante que, ao longo de um ano letivo, a tarefa fosse proposta mais do que uma vez numa única turma, de forma a apurar de que forma o pensamento histórico alicerçado na explicação explícita dos estudantes progride. Para além disso, conclui-se desta proposta pedagógica, o facto da mesma se apresentar e revelar como uma estratégia promotora da complexificação das ideias dos estudantes acerca de explicação histórica.

Seguidamente, torna-se relevante mencionar e refletir acerca de algumas das limitações com que este estudo se deparou. Demarcando-se como sendo talvez a maior limitação e simultaneamente aquela que mais nos ultrapassa enquanto professores, o número de tempos letivos atribuídos à disciplina de História representaram um grande desafio; um que, porventura, não deveria existir. Tendo o 8º ano de escolaridade de abranger mais de seis séculos de História com apenas dois tempos letivos semanais, a construção desta IPS teve, naturalmente, de se adaptar e moldar a esta realidade, não estando a sugerir, claro, que este desafio põs em causa a qualidade da construção histórica desenvolvida nesta intervenção.

Uma outra limitação que importa mencionar e que, em determinada medida, ditou alguns dos resultados apresentados, relaciona-se com a altura do ano em que o estudo foi desenvolvido. Os fins do mês de maio caracterizam-se como o aproximar do fim do ano letivo – altura onde os estudantes

encontram-se mais agitados e impacientes. Representando uma realidade quase que inevitável que, enquanto professores, devemos aceitar (sempre procurando estratégias para mitigar a situação), a IPS acabou sendo, por vezes, desafiada pelos próprios estudantes. A título exemplificativo, as respostas presentes no processo metacognitivo revelam grande impaciência; realidade que poderia ter sido mais facilmente evitada em contextos mais favoráveis.

Propôs-se, também, que fosse desenvolvido um cruzamento entre os dados recolhidos entre duas turmas como método de desmistificar algumas ideias relacionadas com a incapacidade de estudantes de determinadas turmas atingirem determinados níveis de complexidade. Neste estudo observou-se que, embora os resultados se tenham apresentado de formas muito diferentes em vários momentos, os estudantes de ambas as turmas desenvolveram as tarefas propostas e assistiu-se a uma progressão de ideias. Desta feita, espera-se que o presente trabalho tenha cumprido a finalidade de promover avanços no campo de Educação Histórica.

Não obstante, o caminho é longo e o futuro certamente encontra-se pela frente. Nesta lógica, olho para a conclusão do Mestrado em Ensino de História no 3º Ciclo de Ensino Básico e no Ensino Secundário apenas como o embrionário ponto de partida de um percurso que tenho expectativas em alcançar. Num futuro próximo, procurar-se-á aprofundar e desenvolver alguns dos aspetos já cultivados neste estudo. Desde logo, um debruçar na temática ambiental e de que forma a mesma se enquadrará e moldará o ensino de História –irá a Revolução ambiental (Antropoceno) que se avizinha (ou já aconteceu) fomentar uma Revolução no ensino?

Mais ainda, um aprofundar acerca do conceito metahistórico de Explicação Histórica tendo em mente o desenvolvimento do pensamento histórico; do Humanismo; da Consciência Histórica, em contexto de doutoramento, pois o caminho em direção ao progresso é um caminho onde nos possamos reconhecer enquanto professores-investigadores que conjugam a componente de “ensinar a ensinar” com a investigativa (Solé & Gago, 2021).

Nesta lógica, considero que a vida é um processo de busca interminável, pois só a estudar, só a questionar, só a investigar, é que me sinto verdadeiramente completo enquanto profissional e pessoa. Assim, os sonhos que projetava em jovem acompanharam-me até aos dias de hoje e são esses mesmos sonhos que, ao moldarem-se, fazem a pessoa que procuro ser todos os dias – enquanto adulto, tento fazer na vida nada que envergonhe a criança que fui.

Assim, o inexperiente conselho que tenho de mim e para todos é “se vais tentar, vai até ao fim, pois não há outra sensação como essa. Por vezes, estarás sozinho com os deuses, mas o percurso cavalgará em direção ao riso perfeito – e essa é a única luta que interessa”.

## Bibliografia

- Azevedo, C., Abdalla, M. & Oliveira, L. (2013). *A Estratégia de Triangulação: Objetivos, Possibilidades, Limitações e Proximidades com o Pragmatismo*. IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. EnEPO.
- Barca, I. (2000). *O Pensamento Histórico dos Jovens – Ideias dos adolescentes acerca da provisoriedade da explicação histórica*. [Tese de Doutoramento]. Universidade do Minho.
- Barca, I. (2001a). Concepções de adolescentes sobre múltiplas explicações em História. Em I. Barca (Ed.), *Actas Das Primeiras Jornadas Internacionais De Educação Histórica* (pp. 29-43). CIED-Centro de Investigação em Educação.
- Barca, I. (2001b). Educação Histórica: uma nova área de investigação. *História: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, 2, 13-21.
- Barca, I. (2004). Aula Oficina: do projeto à avaliação. Em I. Barca (Org.), *Para uma educação com qualidade. Actas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica* (pp. 131-144). Universidade do Minho.
- Barca, I. (2013). Educação histórica e história da educação. Em J. P. A. Nunes & A. Freire (Coords.), *Historiografias portuguesa e brasileira no século XX: olhares cruzados* (1ª ed., pp. 315-333). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Barca, I. (2019) Investigar em educação histórica em Portugal: opções metodológicas. *Educar em Revista*, 35(74), 104-126.
- Barca, I. (2021). *Educação Histórica e Cidadania: que limites e diálogos?* [Webinário do EDHILAB].
- Bailer, C., Tomich, L. & D'ely, R. (2011). O Planejamento Como Processo Dinâmico: A Importância Do Estudo Piloto Para Uma Pesquisa Experimental Em Linguística Aplicada. *Revista Intercâmbio*, XXIV, 129-146.
- Bonete, W. J. (2013). Notas sobre o conceito de consciência histórica e narrativa em Jörn Rüsen e Agnes Heller. *Revista Eletrônica História em Reflexão*, 7(14), 1-20.
- Braudel, F. (1949). *O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrâneo no Época de Filipe II*. Edusp.
- Carr, E. H. (1961). *What is History?*. Penguin Books.
- Cercadillo, L. (2000). *Significance in history: student's ideas in England and Spain* [Tese de Doutoramento]. Universidade de Londres.
- Chakrabarty, D. (2013). O Clima Da História: Quatro Teses. *Sopro*, 91, 1-22.
- Chapman, A. (2003). Camels, diamonds and counterfactuals: a model for teaching causal reasoning. *Teaching History*, 112, 46-53.

- Chapman, A. (2015). The 'Good Old Cause'? Developing children's understanding of historical explanation. *Diálogos (maringá Online)*, 19(1), 29-55.
- Chapman, A. (2018). *Desenvolvendo o Pensamento Histórico: Abordagens conceituais e estratégias didáticas*. LAPEDUH/UFPR.
- Charmaz, K. (2009). *A construção da teoria fundamentada – Guia prático para a análise qualitativa*. Artmed Editora.
- Cipolla, C. M. (1970). *História Económica da Europa Pré-Industrial*. Edições 70.
- Collingwood, R. G. (1946). *The Idea of History*. Oxford University Press.
- Dias, P. (2007). As Explicações De Alunos Sobre O Conflito Israelo-Árabe: um estudo no 3º Ciclo do Ensino Básico. *Currículo sem Fronteiras*, 7(1), 86-114.
- Esteves, M. V., (2020). *Aprender e Apreender História no Ensino Básico: a construção de narrativas históricas em aula*. [Relatório de Estágio]. Universidade do Minho.
- Gago, M. (2012). *Pluralidades de olhares: construtivismo e multiperspetiva no processo de aprendizagem*. EPM-CELP.
- Gago, M. (2016). Entrevista – Jörn Rüsen. Algumas ideias sobre interseção da meta-história e da didática da história. *Revista História Hoje*, 5(9),159-170.
- Gago, M. (2018). *Consciência histórica e narrativa na aula de História*: CITCEM – Edições Afrontamento.
- Gago, M., Cantanhede, F. & Torrão, P. (2022). *No Fio da História: caminho(s) para aprendizagens significativas*. Texto Editores.
- Gago, M. & Ribeiro, A. (2022). História e Educação Histórica: que diálogos e desafios?. *Revista Portuguesa de História*, 53, 61-78.
- Gardner, H. (2002). *Estruturas da mente: A teoria das Inteligências Múltiplas*. (7.ª ed.). Artmed Editora.
- Heller, A. (1993). *Uma Teoria Da História*. Editora Civilização Brasileira.
- Hobsbawn, E. J. (2015). *A Era das Revoluções: 1789-1848* (33.ª ed.). Paz e Terra.
- Körber, A. (2014). German History Didactics: From Historical Consciousness to Historical Competencies – and Beyond?. Em H. Bjerg, C. Lenz & E. Thorstensen (Ed.), *Historicizing the Uses of the Past: Scandinavian Perspectives on History Culture, Historical Consciousness and Didactics of History Related to World War II* (pp. 145-164). Routledge.
- Körber, A. (2015). Historical consciousness, historical competencies – and beyond? Some conceptual development within German history didactics. *PEDOCS*, 56, 1-56.

- Latour, B. & Chakrabarty, D. (2020). Conflicts of planetary proportions – a conversation. *Journal of the Philosophy of History*, 14(2), 1-36.
- Lee, P. (1998). History Across Water: A U.K. Perspective on History Education Research. *Issues of Education*, 4(2), 211-220.
- Lee, P. & Shemilt, D. (2003). A scaffold not a cage: Progression and progression models in history. *Teaching History*, 113, 13-23.
- Lee, P. (2004) "Walking backwards into tomorrow" Historical Consciousness and Understanding History. *The International Journal of Historical Learning Teaching and Research*, 4(1), 1-46.
- Lee, P. (2005). How students learn: History in the classroom. Em M. S. Donovan & J. D. Bransford (Eds.), *How students learn: History, Mathematics and Science in the Classroom*. (pp. 164-171). The National Academies Press.
- Lee, P. & Shemilt, D. (2010). Is any explanation better than none? Over-determined narratives, senseless agencies and one-way streets in students' learning about cause and consequence history. *Teaching History*, 137, 42-49.
- McMillan, J. & Schumacher, S. (2001). *Research in Education: a conceptual introduction*. (5.<sup>a</sup> ed.). Longman.
- Martins, G. Gomes, C., Brocardo, J., Pedrosa, J., Camilo, J., Silva, L & Rodrigues, S. (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória* (Ministério da Educação & J. V. Pedrosa, Eds.). Editorial do Ministério da Educação e Ciência.
- Melo, G. (2014). *Introdução à Teoria dos Grafos*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal da Paraíba.
- Ministério da Educação (1991). *Organização curricular e programa: ensino secundário: programa de história*. DGEBS.
- Ministério da Educação (2022). *Aprendizagens Essenciais de História do 8º ano de escolaridade*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/3\\_ciclo/historia\\_3c\\_8a\\_ff.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/3_ciclo/historia_3c_8a_ff.pdf)
- Ministério da Educação. (2018). Decreto Lei n.º 55/2018. *Diário da República* 1ª série, 129: 2928-2943.
- OECD. (2018). *The Future of Education and skills – Education 2030*. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Rato, V. J. E. (2016). *Prática de Ensino Supervisionado No 1º e 2º Ciclos Do Ensino Básico – A importância das visitas de estudo na aprendizagem: Concepções de alunos e professores*. [Relatório de Estágio]. Escola Superior de Educação de Lisboa.
- Roldão, M. (1999). *Gestão Curricular. Fundamentos e Práticas*. Ministério da Educação.

- Rüsen, J. (2004). Historical Consciousness: Narrative Structure, Moral Function, and Ontogenetic Development. Em P. Seixas (Ed.), *Theorizing Historical Consciousness* (pp.63-85). University of Toronto Press Incorporated.
- Rüsen, J. (2012). Forming Historical Consciousness – Towards a Humanistic History Didactics. *Antíteses*, 5(10), 519-536.
- Sagan, C., Druyan, A., Soter, S. (Criadores). (1980). Episódio dois: One Voice in the Cosmic Fugue [Episódio da série de televisão]. Em G. Andorfer & R. McCain [Produtores Executivos], *Cosmos: A Personal Voyage*. Public Broadcasting Service.
- Schmidt, M. A. M. S. (2015). Formação da consciência histórica ou desenvolvimento de competências? Considerações sobre o ensino de história para jovens brasileiras. *Diálogos (Maringá. Online)*, 19(1), 87-116.
- Solé, G. & Gago, M. (2021). The history teacher education process in Portugal: a mixed method study about professionalism development. *Humanit Soc Sci Commun*, 8(51), 1-12.
- Stow, J. (1631). *Annales, or, a general chronicle of England – Begun by John Stow. Continued and augmented with matters forraigne and domestique, ancient and modern, vnto the end of this present yeere 1931 by Edmund Howes*. Londini: A. M[atthewes for Impensis Richardi Meighen].
- Strauss, A. & Corbin, J. (1997). *Grounded Theory in practice*. Thousand Oaks: CA: Sage. UFPR, 131-150.
- Tavares, J. & Alarcão, I. (1989). *Psicologia Do Desenvolvimento E Da Aprendizagem*. Livraria Almedina.
- Woodcock, J. (2005). Does the linguistic release the conceptual? Helping Year 10 to improve their casual reasoning. *Teaching History*, 119, 5-14.

## Anexos

Anexo 1 – Eventos climáticos extremos vivenciados ao longo do ano de 2022. Consultado no *website* de notícias, Diário de Notícias:

<https://www.dn.pt/sociedade/seca-portugal-vive-uma-das-piores-situacoes-do-ultimo-seculo-15059544.html>

<https://www.dn.pt/sociedade/a-grande-nuvem-de-poeira-do-saara-atravesa-a-europa-14874610.html>

### **A "grande nuvem de poeira do Saara" atravessa a Europa**

Uma nuvem de poeira do deserto do Saara está a atravessar a Europa e deverá estar mais concentrada sobre Portugal e Espanha durante o fim de semana, divulgou o sistema europeu de monitorização atmosférica Copérnico.

### **Seca. Portugal vive uma das piores situações do último século**

Em maio quase todo o continente estava em seca severa, sendo o mês de maio mais quente e seco dos últimos 92 anos.


# Apêndices

## Apêndice 1 – Guião de Fontes para o desenvolvimento da Teia Explicativa – Estudo exploratório.


**Fonte 1** – «O nosso rasto no planeta nem sempre foi tão grande. Os seres humanos começaram a adquirir este tipo de agência apenas desde a Revolução Industrial [...]. Os seres humanos tornaram-se agentes geológicos muito recentemente na história humana. Nesse sentido, podemos dizer que apenas recentemente é que entrou em colapso a distinção entre as histórias humana e natural.»

**Dipesh Chakrabarty**, historiador indiano da atualidade, O Clima da História: Quatro Teses, 2009

**Fonte 2** – As emissões e altas concentrações de gases Co2, provocadas pela queima de combustíveis fósseis ocorridas nas indústrias, contribuem em grande medida para as alterações climáticas.




**Fonte 3** – O degelo que se tem vindo a assistir também provoca a extinção de numerosos espécies, pois é o habitat de vários animais terrestres e aquáticos.




**Fonte 4** – Nos últimos 30 anos, o Ártico aqueceu a uma taxa de 0,81 C° por década, bem mais veloz do que a média global, que aumentou cerca de 0,23 C° por década. O degelo provoca a subida dos níveis médios da água do mar.


**Fonte 5** – No contexto da sobrepopulação da espécie humana, assiste-se por todo mundo à criação de megacidades com proporções nunca vistas.



**Fonte 6** – Grandes empresas mundiais de tecnologia como a Apple, Samsung e a Sony não garantem que o lítio minerado usado nos seus produtos seja fruto do trabalho infantil.



**Fonte 7** – As chuvas intensas, que prejudicam a vida de milhões de pessoas, são um exemplo de um evento climático extremo.




**Extensão mínima de gelo do mar Ártico**

Media (1981 - 2010)      Extensão do gelo no mar (milhões)

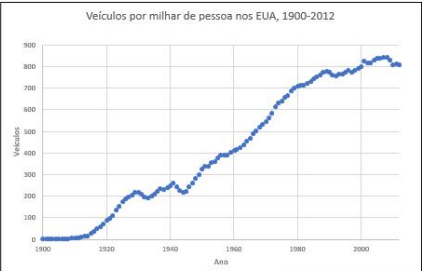
1980	7,7 milhões km2	1985	6,7 milhões km2
1990	6,1 milhões km2	1995	6,1 milhões km2
2000	6,3 milhões km2	2005	5,5 milhões km2
2010	4,9 milhões km2	2015	4,2 milhões km2

Fonte: National Snow and Ice Data Center

**Fonte 8** – As chuvas ácidas são fruto da poluição atmosférica.



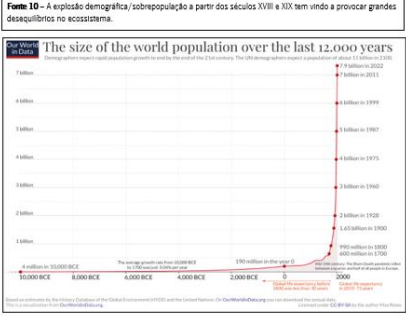
**Veículos por milhar de pessoa nos EUA, 1900-2012**



**Fonte 9** – A Revolução dos Transportes e as suas consequências climáticas partir do número de veículos por milhar de pessoas nos EUA, 1900-2012. Informação retirada de **Carl R. Hays, National Laboratories**.

**Fonte 10** – A explosão demográfica / sobrepopulação a partir dos séculos XVIII e XIX tem vindo a provocar grandes desequilíbrios no ecossistema.

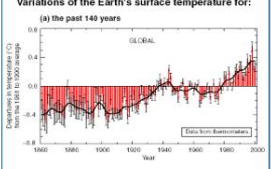
**The size of the world population over the last 12,000 years**



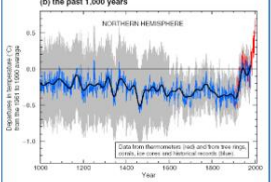
**Fonte 11** – As flutuações da temperatura no planeta Terra nos últimos 140 anos (gráfico superior) e nos últimos 1000 anos (gráfico inferior).

**Variations of the Earth's surface temperature for:**

(a) the past 140 years



(b) the past 1,000 years





## Apêndice 2 – Estória desenvolvida no contexto da ficha de ideias prévias.

Tema – Crescimento e ruturas no mundo ocidental nos séculos XVIII e XIX  
Subtema - A revolução agrícola e o arranque da revolução industrial

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nos próximos 25 minutos analiso a seguinte estória e respondo ao que é proposto . Se tiver alguma dúvida, chamo o professor!

Era uma vez um operário chamado Charlie C. Devido a complicações durante o seu nascimento, Charlie tinha vários problemas respiratórios, dificultando em grande medida o trabalho que desempenhava na fábrica onde se encontrava empregado.

Infelizmente, este não foi o fim do seu infortúnio, pois o proprietário da fábrica – o senhor Al Ernest Garcia - não tinha qualquer tipo de respeito pelos seus trabalhadores, explorando os mesmos o máximo que conseguia, obrigando-os a trabalhar no mínimo 14 horas por dia sem qualquer tipo de descanso, tudo para aumentar o seu lucro pessoal. Como se não bastasse, o senhor Garcia parecia ter um ódio especial a Charlie, que naturalmente não tinha o mesmo tipo de produtividade que os demais operários, tratando-o especialmente mal. O Big Bill e a Gamin, operários na mesma fábrica que Charlie, assistindo a esta série de injustiças, pareciam indiferentes ao que se vinha a passar ao longo de todos estes anos.

Certo dia, Charlie C., pronto para mais um longo dia de trabalho, deslocou-se da sua minúscula casa, que se encontrava muito próxima à fábrica e às suas nuvens tóxicas e poluidoras que saiam das chaminés, para o seu posto de trabalho. Neste dia, foi informado que teria de trabalhar horas extra sem receber salário, para compensar a pouca produtividade que teve ao longo daquela semana de trabalho. O pobre Charlie, já na última hora de trabalho, agoniado com toda esta situação, sente um grande aperto no peito seguido de um ataque de tosse, colapsando no chão. Sendo o último operário na fábrica, restou-lhe olhar para os céus pintados do fumo cinzento enquanto dava o seu último suspiro.

## Apêndice 3 – Conjunto de afirmações acerca do panorama ambiental.

4. Analiso as seguintes afirmações:

- “O ser humano tem influência sobre o meio ambiente.”
  - “O ser humano é o ser que mais influencia o meio ambiente.”
- “O aquecimento global/alterações climáticas existem.”
  - “As flutuações climáticas sempre existiram no planeta Terra.”
- “A influência do ser humano no meio ambiente intensificou-se a partir da Revolução Industrial.”
  - “Só nos dias de hoje é que o ser humano intensificou a sua influência no meio ambiente.”
- “As ações individuais no combate ao aquecimento global (como a reciclagem), não têm efeito no planeta Terra.”
  - “As políticas à grande escala em conjugação com as ações individuais no combate ao aquecimento global, são essenciais para o planeta Terra.”
- “O ser humano é o principal responsável pela intensificação do aquecimento global.”
  - “O ser humano é o único responsável pelo aquecimento global.”

Apêndice 4 – Desenvolvimento do conceito substantivo de “Revolução”.

Fonte 1 – “Hoje falar sobre o amor é revolucionário”

**Emicida: “Hoje falar sobre o amor é revolucionário”**

08 de outubro de 2021 21:30

Fonte 2 – A Revolução Industrial na Inglaterra do século XVIII e XIX.



Fonte 3 – Uma verdade revolucionária.

TEATRO

**Édouard Louis: “Não há nada mais revolucionário do que a verdade”**

Fonte 4 – A revolução musical de José Mário Branco.

**“José Mário Branco fez o disco mais revolucionário que houve em termos instrumentais”**

António Manuel Ribeiro (UHF) podia ter escolhido um disco dos Doors, mas destaca antes um disco português que o marcou muito: o primeiro LP de José Mário Branco

Nuno Pacheco  
17 de julho de 2018, 7:51

Fonte 5 – A Revolução americana de 1776 - Ao lado esquerdo, a bandeira das 13 províncias inglesas na América, em 1775. Ao lado direito, a bandeira dos Estados Unidos da América nos dias de hoje.



Fonte 6 – Uma revolução na gastronomia.

**Há uma revolução doce em curso na gastronomia: menos açúcar, mais visibilidade**

Sobremesas menos doces, focadas em produtos e produzidas por chefs pasteleiros cada vez mais valorizados têm formado a massa que está a fazer crescer o setor da pastelaria contemporânea no mundo. É o fermento de uma nova revolução doce na gastronomia.

Rafael Tonon  
19 de maio de 2022, 8:13

Fonte 7 – A revolução automóvel nos dias de hoje.

**Hyundai lança um revolucionário Tucson**

O SUV compacto propõe-se a rasgar com o passado e a encontrar um novo caminho para a marca sul-coreana: a começar pelo design e continuando pela oferta tecnológica.

Carla B. Ribeiro  
30 de janeiro de 2021, 9:41

Fonte 8 – O Renascimento: uma revolução artística.



Fonte 9 – A Revolução dos Cravos ou Revolução de 25 de abril de 1974.



Fonte 10 – A bicicleta enquanto principal meio de deslocação.

**A revolução da bicicleta já começou e não vai parar**

Já ninguém duvida que as bicicletas vieram mesmo para ficar. E ajuda bem. É que, sem elas, será impossível ter cidades sustentáveis, como ficou claro ao longo da conferência Velo-city 2021.

17 de Setembro de 2021, 16:55

Apêndice 5 – Ligação entre as novas tendências demográficas do século XVIII e a respetiva transformação da propriedade agrícola – *Powerpoint*.

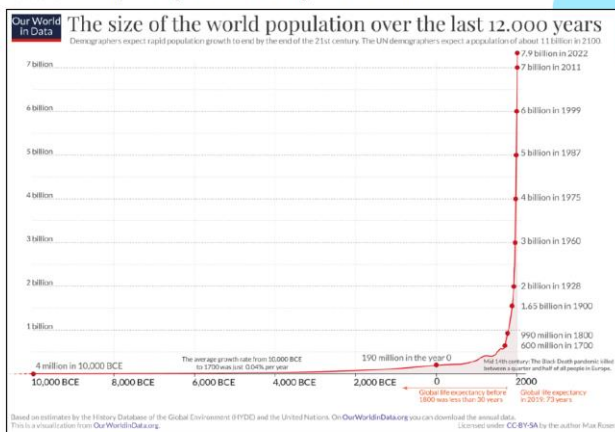
## Crescimento e ruturas no mundo ocidental nos séculos XVIII e XIX

A revolução agrícola e o arranque da revolução industrial




# As novas tendências demográficas do séc. XVIII: Quando? Como? Porquê?

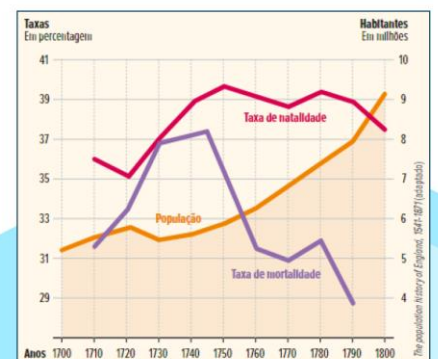
Fonte 1 – O evolução demográfica mundial ao longo dos últimos 12 mil anos.



Fonte 2 – Estimativa da evolução demográfica europeia ao longo da Idade Média.

Year	Population
1250	72.9 million
1300	100 million
1350	90 million
1400	60 million
1450	83 million

Fonte 3 – O crescimento demográfico em Inglaterra no século XVIII.



Apêndice 6 – Guião de fontes históricas e exercício síntese.

**PARTE I – A Revolução Agrícola dos inícios do século XVIII**

**Fonte 1 - A mudança do alojamento trienal para o alojamento quadrienal.** O trevo e o nabo serviam, essencialmente, para alimentar animais.

**Fonte 2 - A explosão demográfica.** Uma melhor alimentação, com um consumo um pouco mais importante de carne e o desaparecimento de fomeis periódicas, os progressos da higiene individual com o uso crescente de sabão e de roupa interior de algodão, a melhor drenagem das ruas e evacuação de imundícies traxaram a difusão das febres e das doenças. Tudo teve efeito no aumento da população.  
Riland Marx, historiador francês dos sécs. XIX-XX, A Revolução Industrial na Inglaterra, Paris (adaptado).

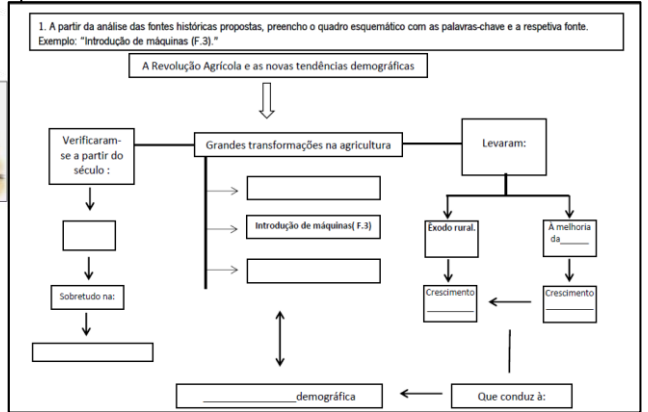
**Fonte 3 - Máquina semeadora, Jethro Tull, 1701.** Foi uma das inovações que contribuiu para a Revolução Agrícola. Evitava o desperdício de sementes distribuindo-as de forma uniforme.

**Fonte 4 - As enclosuras.** Na segunda metade do século XVIII, o sistema de vedações [enclosures] rebrou aos camponeses as suas pastagens e a terra onde recolhiam lenha para cozinhar a comida. Simultaneamente, nos terrenos vedados, os proprietários impunham leis de reserva de caça severas, protegendo-as com armadilhas contra pessoas e com espingardas.  
Phyllis Deane, historiadora britânica dos sécs. XIX-XX, British Economic Growth 1688-1959, Cambridge (adaptado).

**Fonte 5 - Imagem atual de enclosures.**

**Fonte 6 - Edward Jenner a vacinar uma criança.**

*Picture by Eugene Ernest Hoffmann, 1860.*



**Uma trilogia de revoluções...**

**Revolução Neolítica**  
Entre 10.000 a.C e 8.000 a.C.

**Revolução Agrícola**  
Iniciou-se no século XVIII.

**Revolução Química**  
Iniciou-se no século XVIII até aos dias de hoje.

**PARTE II – Do passado ao presente – uma reflexão de orientação temporal**

**Fonte 1 - Como é que a engenharia genética pode melhorar a soja?**  
A ferramenta CRISPR/Cas tem vindo a ser estudada pela pesquisadora Liliane Henning, da Empresa Soja, com o objetivo de desativar genes com características indesejáveis e, dessa forma, promover a melhoria da qualidade de grãos e sementes. No caso dos grãos, o foco é a alteração de rotas metabólicas para reduzir a ação dos fatores antinutricionais.  
Biotecnologia e Biorsegurança / Melhoramento Genético, 2017, Empresa. shoruf.at/cwE06

**Fonte 2 - Hidroponia – o presente e futuro da agricultura?**  
A Hidroponia é uma técnica de cultivar plantas sem solo, onde os elementos minerais essenciais para o crescimento e desenvolvimento das plantas são fornecidos através de uma solução nutritiva que fornece na medida exata e de forma constante todos os nutrientes que os vegetais necessitam.

**Fonte 3 – Os pesticidas têm como objetivo impedir, destruir, repelir ou mitigar qualquer praga.**

**Fonte 4 – A primeira grande Revolução Agrícola.**  
Essas práticas de sobrevivência [caça, pesca e coleta] foram alteradas por algumas razões. [...] A superexploração da caça e da coleta, aliada ao aumento populacional que, por consequência, tornaram insuficientes os recursos selvagens, haviam sido as principais causas do desenvolvimento da agricultura e da criação.  
O atendimento dessas condições técnicas (desenvolvimento de utensílios e conhecimentos relativos à agricultura e criação) e etológicas (sedentarismo) fez com que a reprodução controlada de plantas e animais por meio de sua domesticação tornasse a agricultura e a criação mais vantajosa que a simples coleta e predação.  
Revolução agrícola neolítica e o surgimento do Estado clássico: breve reconstrução histórica, Ghersi & Mammi, historiadores brasileiros 2020. (adaptado).

**Fonte 5 - Agricultura contemporânea – As novas máquinas.**

Apêndice 7 – Glaciações e Interglaciações ao longo do período geocronológico do Holoceno.

Então... e o ambiente? -----

**Na tua perspetiva, como pensas que se apresentava o meio ambiente antes da introdução da industrialização?**

**A História da Vida – 4,5 mil milhões de anos em 365 dias**

1 de janeiro.....Constituição da Terra.  
 11 de fevereiro.....Surgimento das primeiras formas de vida.  
 9 de setembro.....Aparecimento dos primeiros invertebrados.  
 1 de dezembro.....Surgimento dos primeiros vertebrados.  
 14 de dezembro.....Aparecimento dos primeiros mamíferos.  
 24 de dezembro.....Surgimento dos primeiros primatas.  
 31 de dezembro (22h:30m).....Aparecimento dos primeiros homínidos.  
 31 de dezembro (23h:59m).....Neolitização.  
 31 de dezembro (23h:59m:30s).....Invenção da escrita.  
 31 de dezembro (23h:59m:50s).....Era cristã.

**A Dimensão Temporal**

**GEOCRONOLOGIA DA TERRA**

Fonte 1 – A Geocronologia do planeta Terra

**CENOZÓICO**

- Quaternário**
  - Holocénico (12ka-actualidade)
  - Plistocénico (24 MA-12 ka BP)
    - Superior (128-12 ka)
    - Médio (700-128 ka)
    - Inferior (2,4-700 ka)
- Terciário**
  - Plioceno (5,3-2,4 MA)
  - Mioceno (23-5,3 MA)
  - Oligoceno (33-23 MA)
  - Eoceno (54-33 MA)
  - Faleoceno (65-54 MA)

**MESOZÓICO (ERA SECUNDÁRIA) ⇒ 230-65 MA**

**PALEOZÓICO (ERA PRIMÁRIA) ⇒ 570-230 MA**

**PRÉ-CÂMBRICO**

**As glaciações do quaternário – onde estamos?**


- . Glaciação de Würm
- . Interglacial de Riss-Würm
- . Glaciação de Riss
- . Interglacial de Mindel-Riss
- . Glaciação de Mindel
- . Interglacial de Günz-Mindel
- . Glaciação de Günz
- . Interglacial de Donau-Günz
- . Glaciação de Donau
- . Interglacial de Biber-Donau
- . Glaciação de Biber

Fonte 2 – As Glaciações do Quaternário nos Alpes.

**LES GLACIATIONS QUATERNAIRES DANS LES ALPES**

Ma = Million d'année

## Apêndice 8 – A Pequena Idade do Gelo na Europa.



**Fonte 3** - A partir de 1350, a seguir a um período quente, o clima europeu alterou-se e começou a arrefecer entrando-se na chamada Pequena Idade do Gelo, a qual se manteve até à segunda metade de século XIX, aproximadamente até ao ano de 1850, tendo deixado marcas um pouco por todo o hemisfério norte, especialmente no norte da Europa. Vemos na imagem acima um curso de água parcialmente congelado devido às baixas temperaturas.

Durante esta época, desapareceram as vinhas de Inglaterra e os cereais da Islândia que tinham sido cultivados no Período Quente Medieval, que decorreu entre o ano 700 até ao ano de 1300. Este foi no geral, mais quente do que o período atual, sobretudo por volta de 1100.

Com as temperaturas baixas que se faziam sentir na Pequena Idade do Gelo, a congelação dos rios em todo o norte europeu era frequente, sendo que, em Londres, chegaram a ser organizadas feiras e mercados sobre as águas do rio Tamisa. Também no sul da Europa, houve um avanço dos glaciares dos Alpes, que cobriram os vales habitados da região. Na Escandinávia os avanços dos respetivos glaciares ocuparam também muitas áreas de cultivo.


Joana Campos, geografa portuguesa, *A Pequena Idade do Gelo na Europa*, <https://www.tempo.pt/noticias/ciencia/a-pequena-idade-do-gelo-na-europa.html> (adaptado).

## Apêndice 9 – Fontes Históricas 1, 2 e 3 para o desenvolvimento da Ficha de Trabalho escrita e individual.

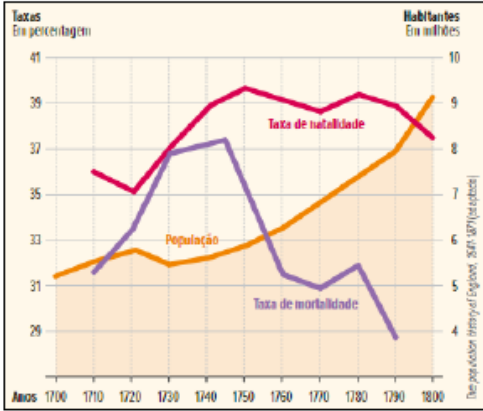
**Análise atentamente as fontes que seguem e respondo ao que é proposto:**

**Fonte 1** – Sessão no parlamento inglês. No final do século XVIII, existia em Inglaterra, um sistema monárquico sob um regime parlamentar. O parlamento, que possuía o poder legislativo, aprovava as leis que facilitavam as atividades da média nobreza rural (*gentry*) e da burguesia: agricultura, indústria e comércio.

**Fonte 2** - O crescimento demográfico em Inglaterra no século XVIII e o consequente êxodo rural.



Pintura de Thomas Rawlandson, 1808.



Anos	Taxas Em percentagem	Habitantes Em milhões
1700	31	5
1710	35	5.5
1720	36	6
1730	37	6.5
1740	38	7
1750	39	7.5
1760	38	8
1770	37	8.5
1780	36	9
1790	35	9.5
1800	34	10

Dep. professor University of Liverpool, 2011. <http://www.oxfordjournals.org/abstract/doi/10.1093/ajph/101.10.1800>

**Fonte 3** – «Que a 1.ª Revolução Industrial tenha ocorrido na Inglaterra e não no continente europeu não é fruto do acaso. Com efeito, a Grã-Bretanha dispunha de importantes recursos em carvão, ferro, cobre e estanho. A sua agricultura fornecia matérias-primas às indústrias têxteis e às fábricas de cerveja. Às possibilidades naturais de transporte oferecidas pelos rios navegáveis, portos e mar, juntava-se uma rede de canais, estradas e carris de ferro das minas. A guerra (nos mares, na América e na Índia) estimulou a metalurgia, os têxteis e a construção naval ingleses. Numa altura em que as barreiras alfandegárias retalhavam o continente europeu, Homens e mercadorias circulavam livremente na Grã-Bretanha (...) e uma série de invenções e inovações técnicas aumentavam a produção.»

Albin Michel, editor francês, 1977, *La Grand Atlas* (adaptado).

Apêndice 10 – Fontes Históricas 4, 5 e 6 para o desenvolvimento da Ficha de Trabalho escrita e individual.

Analiso atentamente as fontes que se seguem e respondo ao que é proposto:

**Fonte 4** – Vista noturna de Coalbrookdale (Inglaterra), onde Abraham Darby instalou a sua fábrica.



Pintura de Philip J. Loutherbourg, 1801.

**Fonte 5** – «Trinta ou quarenta fábricas levantam-se na base das colinas [...]. Os seus seis pisos elevam-se majestosos, anunciando de longe a concentração industrial. À sua volta foram nascendo as humildes casas dos operários. [...]

Levantai a cabeça e, à vossa volta, vereis erguerem-se os imensos palácios da indústria. Ouvireis o barulho das fornalhas, os silvos do vapor. Estes vastos edifícios impedem o ar e a luz de entrar nas pobres moradias dos trabalhadores, envolvendo-as num barulho perpétuo [...]. Um fumo espesso e negro cobre os céus. O sol parece um disco pálido e sem raios. É no meio deste dia incompleto que se agitam sem cessar milhares de criaturas humanas.

-A. de Tocqueville, embaixador francês, *Viagem na Grã-Bretanha e na Irlanda*, 1835

**Fonte 6** – «Nas áreas industriais, os vapores de carbono tornaram-se uma importante fonte de poluição. Toda a região central da Inglaterra se tornou no "país negro", atingido por chuvas ácidas e uma taxa de mortalidade recorde: 20% das mortes por bronquite.»

Jean François Jarrige, Thomas Le Roux, arqueólogo e historiador franceses, *The contamination of the world*, 2017 (adaptado).

Apêndice 11 – Tradução livre da música “The 1975 – The 1975”, do álbum, “Notes on a Conditional Form”, de 2020.

The 1975 – The 1975 (Discurso de Greta Thunberg traduzido). Notes on a Conditional Form. 2020

Estamos agora mesmo no início  
De uma crise climática e ecológica  
E precisamos de lhe chamar o que é: Uma emergência  
Temos de reconhecer  
Que não temos a situação sob controle  
E que ainda não temos todas as soluções  
A menos que essas soluções signifiquem que nós simplesmente  
Paremos de fazer determinadas coisas

Temos de admitir que estamos a perder esta batalha  
Temos de reconhecer que as gerações mais velhas falharam  
Todos os movimentos políticos na sua forma atual falharam  
Mas o Homo sapiens ainda não falhou  
Sim, estamos a falhar, mas ainda há tempo  
Para dar a volta a tudo  
Ainda podemos resolver isto  
Ainda temos tudo nas nossas próprias mãos  
Mas a menos que reconheçamos os fracassos globais  
Dos nossos sistemas atuais  
Muito provavelmente não temos qualquer hipótese

Estamos perante um desastre de sofrimento indescritível  
Para enormes quantidades de pessoas  
E agora não é o momento de falar educadamente  
Ou concentrarmo-nos no que podemos ou não pode ser dito  
Agora é o momento de falar claramente  
Resolver a crise climática é a maior  
E o desafio mais complexo  
Que o Homo sapiens alguma vez enfrentou

A solução principal, no entanto, é tão simples  
Que até uma criança pequena o consegue compreender  
Temos de parar as nossas emissões de gases com efeito de estufa  
E ou fazemos isso, ou não fazemos  
Diz-se que nada na vida é preto ou branco  
Mas isso é uma mentira, uma mentira muito perigosa  
Ou evitamos um 1.5 graus de aquecimento, ou não  
Ou evitamos o desencadear desta irreversível  
Reação em cadeia muito além do controlo humano  
Ou não  
Ou optamos por continuar como uma civilização, ou não  
Mais preto e branco que isto, impossível  
Porque não há zonas cinzentas quando se trata de sobrevivência

Agora todos temos uma escolha  
Podemos criar ações transformacionais  
Que irão salvaguardar as condições de vida  
Para as gerações futuras  
Ou podemos continuar com os nossos negócios como de costume e falhar  
Isso depende de ti e de mim  
E sim, precisamos antes de uma mudança de sistema  
do que a mudança individual  
Mas não se pode ter um sem o outro  
Se olharmos através da História

Todas as grandes mudanças na sociedade foram iniciadas  
Por pessoas a nível das bases  
Pessoas como tu e eu  
Por isso, peço-te que acordes, por favor!  
E tornes possíveis as alterações necessárias  
Fazer o teu melhor já não é suficiente

Todos temos de fazer o aparentemente impossível  
Hoje, utilizamos cerca de 100 milhões de barris de petróleo por dia  
Não há política para mudar isso  
Não há regras para manter esse petróleo no solo  
Assim, já não podemos salvar o mundo a jogar de acordo com as regras  
Porque as regras têm de ser alteradas  
Tudo precisa de mudar, e tem de começar hoje  
Portanto, a toda a gente, é agora o tempo de desobediência civil  
Chegou a hora da rebelião!



## Apêndice 12 – Guião da Teia Explicativa e respetivas fontes históricas.

Nos próximos 35 minutos analiso com o meu/minha colega as fontes e desenvolvo a tarefa proposta. Se tiver alguma dúvida durante a realização da tarefa, peço algum esclarecimento ao professor.



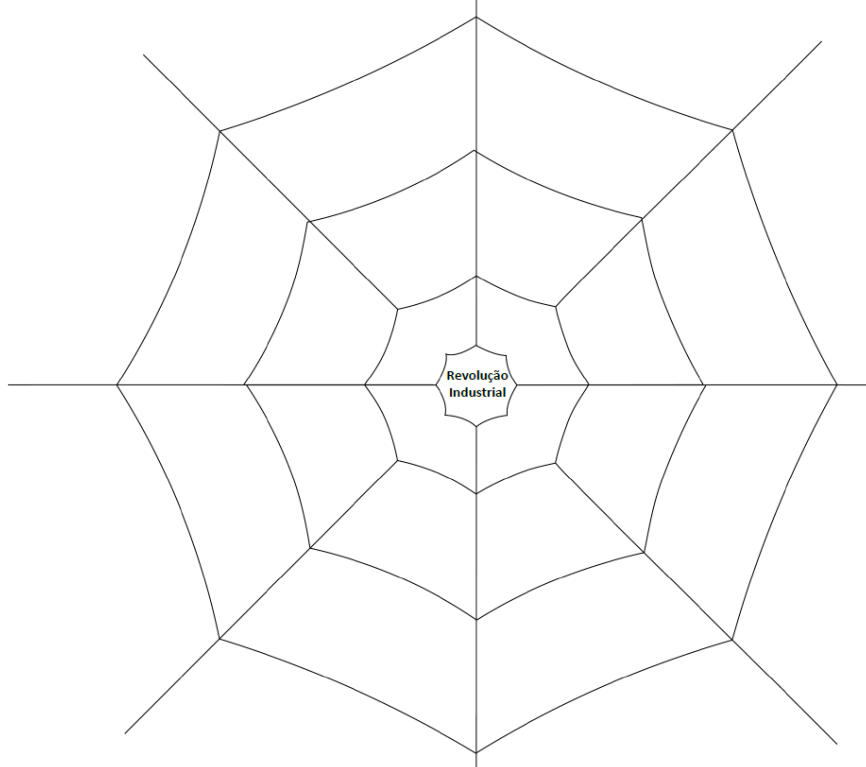
Antes de começar, presto muita atenção às seguintes orientações:

- Na página seguinte terei uma teia explicativa, onde a partir da análise das fontes históricas propostas, irei desenvolver um exercício de causa e consequência.
- Analiso com muita atenção as fontes históricas e desenvolvo uma resposta que interligue as fontes entre si (Exemplo: "a informação que está presente na fonte *x* provoca os acontecimentos na fonte *y* e a fonte *y* provoca os acontecimentos relatados na fonte *w*"; "A fonte *x* conjugada com a fonte *y*, podem levar a *z* e a *p*").
- Adicionalmente, esta tarefa requer o desenvolvimento de uma hierarquia, ou seja, na origem da teia explicativa serão colocados os fatores mais importantes/causadores, e à medida que a teia expande serão registados as consequências desses fatores.
- Por fim, esta tarefa não requer a utilização de todos os espaços disponibilizados na teia explicativa, mas devo construir manualmente, sempre que considerar necessário, uma expansão da mesma com as demais causas e consequências que as fontes históricas podem sugerir.
- A mesma fonte pode ser usada mais do que uma vez.



1

Nome: \_\_\_\_\_ Nº: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



**Fonte 1** – «Na Inglaterra, as jazidas de hulha [carvão mineral], fáceis de explorar, encontram-se à beira do mar ou nas grandes ribeiras.

A Natureza tornou também os meios de comunicação extremamente fáceis e pouco dispendiosos [...]. São estas as vantagens que fazem com que a hulha se torne numa verdadeira riqueza para o país.»

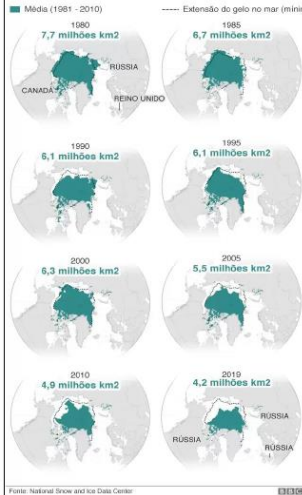
–Louis Mounier, *Extratos dos inquéritos publicados em Inglaterra pelo Parlamento*, século XIX

**Fonte 2** – No contexto da sobrepopulação da espécie humana, assiste-se por todo mundo à criação de megacidades com proporções nunca antes vistas.



**Fonte 3** – Nos últimos 30 anos, o Ártico aqueceu a uma taxa de 0,81 °C por década, bem mais veloz do que a média global, que aumentou cerca de 0,23 °C por década. O degelo provoca a subida dos níveis médios da água do mar.

**Extensão mínima de gelo do mar Ártico**



**Fonte 4** – As emissões e altas concentrações de gases Co2, provocadas pela queima de combustíveis fósseis, como a hulha (carvão mineral), ocorridas nas indústrias, contribuem em grande medida para as alterações climáticas.



**Fonte 5** – «Nas áreas industriais, os vapores de carbono tornaram-se uma importante fonte de poluição. Toda a região central da Inglaterra se tornou no "país negro", atingido por chuvas ácidas e uma taxa de mortalidade recorde: 20% das mortes por bronquite.»

Jean François Jarrige, Thomas Le Roux, arqueólogo e historiador franceses, *The contamination of the world*, 2017 (adaptado).

**Fonte 6** – O degelo que se tem vindo a assistir também provocará a extinção de numerosas espécies, pois é o habitat de vários animais terrestres e aquáticos.



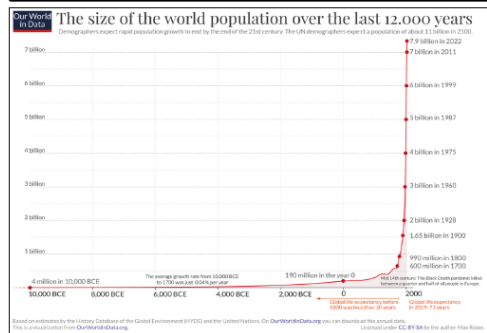
**Fonte 8** – As fases da Revolução Industrial (1ª no século XVIII; 2ª em meados do século XIX; Revolução dos Transportes - 3ª no século XX – idade da electricidade e do petróleo; e a 4ª no século XXI) representam momentos de grande avanço industrial e têm vindo a trazer grande progresso científico em direção ao desenvolvimento sustentável.

**A 4.ª revolução industrial e o futuro do emprego**

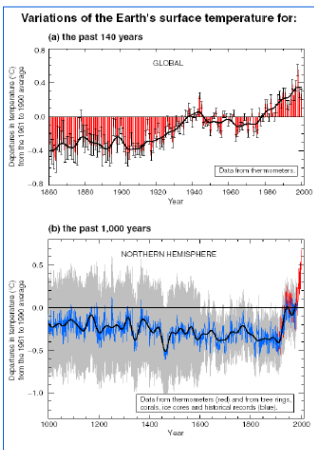
No futuro próximo, vamos ter robôs a ajudarem nos diariamente, telemóveis subcutâneos, cidades sem semáforos, impressão a 3D de órgãos humanos, automóveis e aviões autónomos, animais extintos de volta ao planeta e o primeiro ser humano com o código genético totalmente editado.

Paulo Ferreira, Público, 25 de agosto de 2018.

**Fonte 9** – A explosão demográfica/sobrepopulação a partir dos séculos XVIII e XIX tem vindo a provocar grandes desequilíbrios no ecossistema.



**Fonte 10** – As flutuações da temperatura no planeta Terra nos últimos 140 anos (gráfico superior) e nos últimos 1000 anos (gráfico inferior).



**Fonte 11** – «Projeto inglês usa inteligência artificial para detetar plástico em imagens obtidas a partir de drones. Novas tecnologias [...] vão ajudar a detetar os resíduos de plástico que poluem as praias e o mar [...]. A monitorização permite perceber a localização dos resíduos, mas também, por exemplo, a sua origem e que empresas fabricaram os produtos depois de transformados em lixo, constatação útil para perceber os setores e as políticas com mais impacto no ambiente [...].»

P3/Lusa, Público, 7 de junho de 2018.

**Fonte 12** – «O Protocolo de Montreal foi acordado em 1987, entrou em vigor em 1989 e foi alterado diversas vezes. [...] É um acordo global que visa proteger a camada de ozono estratosférico através da eliminação progressiva dos químicos que a empobrecem. Esta eliminação progressiva abrange tanto a produção como o consumo de substâncias que enfraquecem a camada de ozono.»

Apa, Agência Portuguesa do Ambiente. <https://apambiente.pt/ar-e-ruído/protocolo-de-montreal-ods>

**Fonte 13** – «Buraco de ozono está a "fechar". Após 30 anos de declínio, a espessura da camada de ozono está a aumentar, ou seja, o buraco de ozono está a diminuir. O estudo foi publicado pelo Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP) e coloca os valores atuais numa tendência de recuperação a caminho dos registados em 1980, altura em que a camada de ozono começou perigosamente a perder espessura.»

Noctua, consultores do ambiente, 2020. <https://noctua.pt/buraco-de-ozono/>

## O Mundo Industrializado no século XIX: Transformações sociais

### O legado de Charlie C... A sequela!

Os dias que se seguiram à morte de Charlie C. foram marcados por choque e comoção por parte dos seus colegas de trabalho. O impacto fez-se sentir ainda mais quando descobriram que o senhor El Ernest Garcia se recusou a tomar responsabilidade pela morte de Charlie, e não só não compensou a sua jovem viúva e filho recém nascido, como os desalojou para rapidamente dar a habitação a um novo operário que viera substituir Charlie.

Perante esta situação, o Big Bill e a Gamin, que se sentiam especialmente culpados pelo que acontecera ao amigo, chegaram à conclusão de que o que sucedera poderia acontecer com qualquer um deles: o trabalho da fábrica era perigoso e propenso a acidentes, e claramente o seu patrão só se interessava com o lucro e não os iria proteger. De igual modo, estavam fartos de horários de trabalho tão longos a troco de um salário tão baixo, e o incidente tinha sido a “gota de água”.



Decidido a mudar o estado das coisas, o Big Bill reuniu todos os operários da fábrica que obviamente partilhavam o mesmo descontentamento. Partilhou com eles as histórias que tinha ouvido contar num *pub* onde costumava ir aos domingos: haviam-lhe falado de estranhas ideias de filósofos franceses e alemães, segundo os quais os próprios operários deveriam lutar pelos seus direitos de modo a conseguir melhores condições e uma vida mais digna. De igual modo, tinham revelado notícias que em Inglaterra haviam grupos que lutavam contra os seus patrões e conseguiam melhores e mais direitos de trabalho.

- Não vai ser um caminho fácil, camaradas! – disse a Gamin, que era uma pessoa mais prudente. – O senhor Garcia é um homem muito poderoso, tendo influência até na política...

- Por isso mesmo é que só se nos unirmos, é que conseguiremos alcançar melhores condições de vida e vingar o nosso querido amigo! – afirmou o Big Bill.



O discurso apaixonado de Big Bill contagiou todos os operários da fábrica, que rapidamente se juntaram à causa. Assim, paralisaram toda a produção e organizaram uma greve como a cidade de Manchester nunca tinha visto. Furioso, o senhor Garcia chamou a polícia, que acabou o protesto de forma agressiva. Os líderes, incluindo Big Bill, foram presos.

Mas, era tarde demais, pois os operários já se tinham unido num sindicato, que não desistiu até alcançar os seus objetivos. Quando Big Bill saiu em liberdade, já os operários trabalhavam menos horas de trabalho, tinham um salário mais alto e um seguro de vida contra acidentes no trabalho.



## Vamos analisar e relacionar com o texto as fontes históricas que se seguem...

**Fonte 1** - Excerto do filme “Tempos Modernos (1936). Representação, direção e guião por Charlie Chaplin.

[https://www.youtube.com/watch?v=6n9ESFJTnHs&ab\\_channel=CharlieChaplin](https://www.youtube.com/watch?v=6n9ESFJTnHs&ab_channel=CharlieChaplin)

**Fonte 2** – A condição dos operários

A família operária não subsiste com os salários a não ser que o marido e a mulher levem uma vida modesta, estejam empregados todo o ano, não tenham nenhum vício e não tenham mais de duas crianças de pouca idade. Imaginai um terceiro filho, o desemprego, uma doença a falta de economias ou um simples excesso e esta família encontra-se na maior penúria. [...] A maior despesa para os operários é a alimentação. Eleva-se comumente a mais de metade da despesa total .

L.R. Villermé, médico francês do século XVIII. *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers*, 1840 (adaptado).

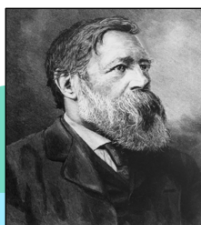
**Fonte 3** – O descontentamento dos operários

Não queremos destruir a vossa fortuna, mas se não arranjardes maneira de nos dardes trabalho não poderemos deixar de atentar contra vós e contra as máquinas. Se ao fim de 8 dias não retirardes as lâs das máquinas para dar trabalho às 500 pessoas que vos batem à porta e para as quais nem sequer vos dignais olhar, não vos espanteis se virdes um levantamento cair sobre vós e sobre as máquinas, de tal modo sofreremos, pobres operários, por nós e pelos nossos filhos.

Anúncio anónimo afixado nas ruas de Clermont, França, em 1818.

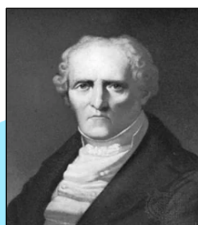
**Fonte 4** - Friedrich Engels, filósofo alemão do século XIX e impulsionador de ideias socialistas.

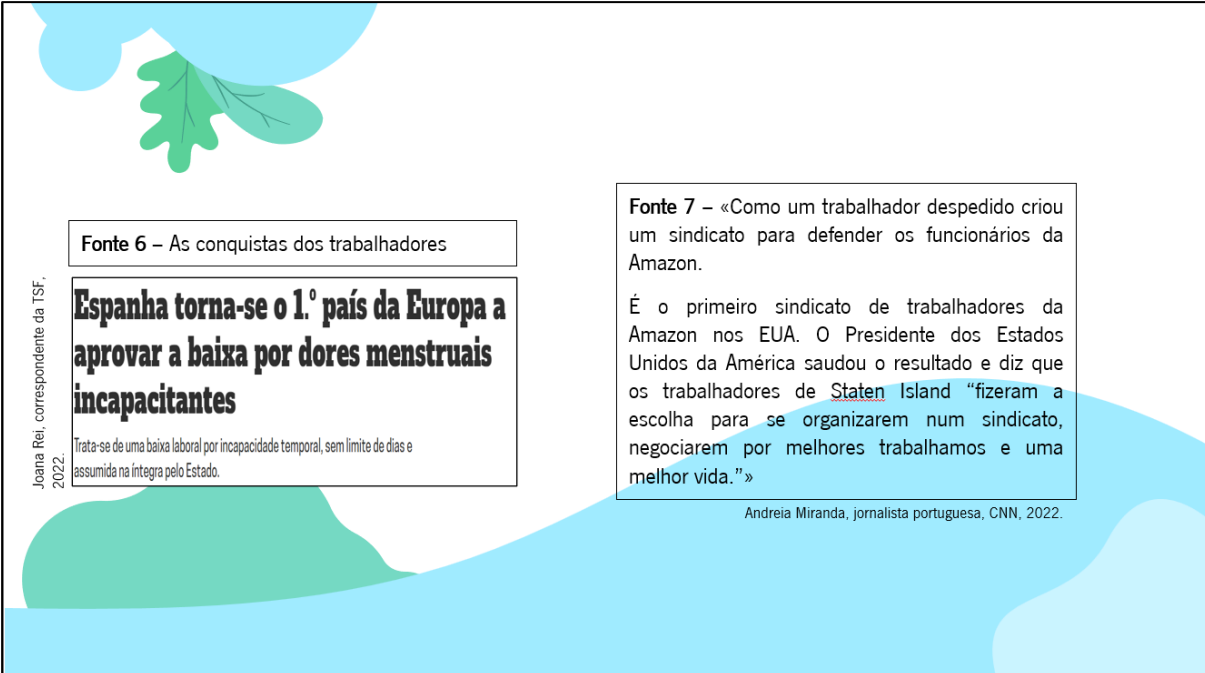
Retrato por H. Schey, séc.XX, *Britannica*.



**Fonte 5** – Charles Fourier, filósofo francês do século XIX, também impulsionador de ideias socialistas.

Gravura por Samuel Sartain, séc.XIX, *Britannica*.





**Fonte 6 – As conquistas dos trabalhadores**

Joana Rei, correspondente da TSF, 2022.

**Espanha torna-se o 1.º país da Europa a aprovar a baixa por dores menstruais incapacitantes**

Trata-se de uma baixa laboral por incapacidade temporal, sem limite de dias e assumida na íntegra pelo Estado.

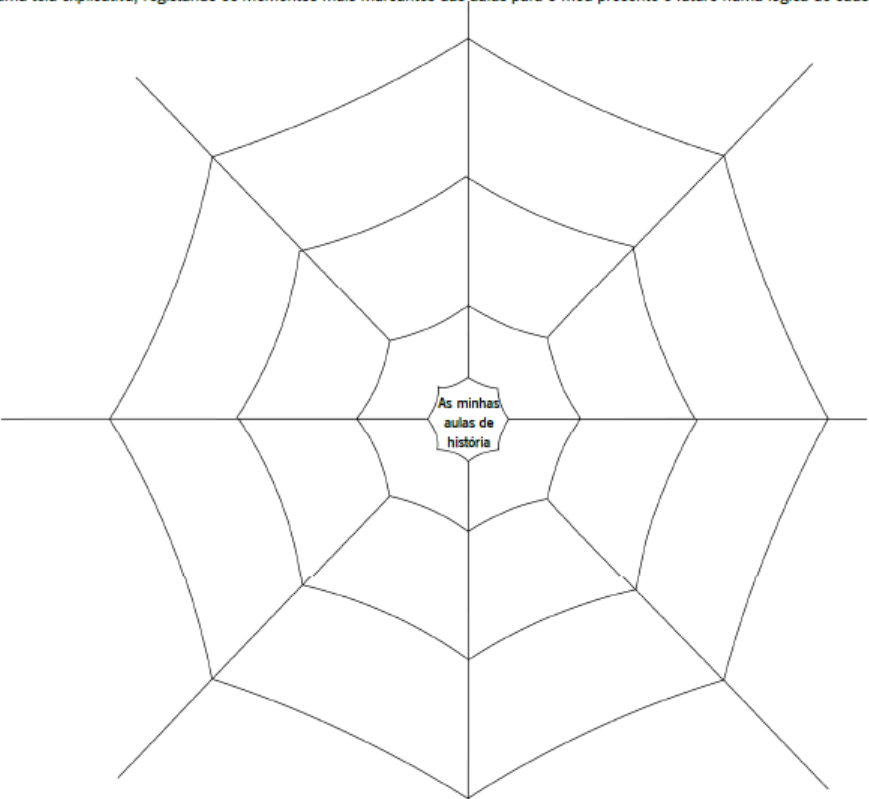
**Fonte 7 – «Como um trabalhador despedido criou um sindicato para defender os funcionários da Amazon.**

É o primeiro sindicato de trabalhadores da Amazon nos EUA. O Presidente dos Estados Unidos da América saudou o resultado e diz que os trabalhadores de Staten Island “fizeram a escolha para se organizarem num sindicato, negociarem por melhores trabalhos e uma melhor vida.”»

Andreia Miranda, jornalista portuguesa, CNN, 2022.

Apêndice 15 – Ficha de Metacognição.

4. Desenvolvo uma teia explicativa, registando os momentos mais marcantes das aulas para o meu presente e futuro numa lógica de causa e de consequência.



As minhas aulas de história

## Apêndice 16 – Plano de aulas: A Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial & Transformações económicas, sociais e culturais.

Plano de aula		Professor: Rui Ribeiro   Disciplina: História	50+50+50+50 minutos	REPÚBLICA PORTUGUESA
Aulas nº 1; 2; 3 e 4		Ano de escolaridade: 8ª   Turma: 1 e 2		
<b>Tema</b>	Crescimento e Rururas no Mundo Ocidental nos Séculos XVIII e XIX & O Mundo Industrializado no Século XIX			<b>Conceitos substantivos e metahistóricos</b>
<b>Subtema</b>	A Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial & Transformações económicas, sociais e culturais			1. Explicação; 2. Revolução Agrícola; 3. Explosão demográfica; 4. Êxodo rural; 5. Revolução Industrial; 6. <i>Enclosure</i> ; 7. Maquinofatura; 8. Proletariado; 9. Socialismo; 10. Sindicalismo.
<b>Objetivo(s)</b>	1. Desenvolver a consciência histórica dos estudantes a partir da ligação passado-presente. 2. Compreender a existência de continuidades e de ruturas no processo histórico, estabelecendo relações de causa e de consequência. 3. Compreender a importância do ambiente reconhecendo a sua íntima ligação com o processo histórico.			
<b>Sumário da aula 1</b>	(Des)construção do conceito de Revolução a partir da análise em grande turma de fontes históricas. A ligação entre as novas tendências demográficas do século XVIII e a transformação da estrutura da propriedade agrícola – reflexão <i>passado – presente</i> . Realização de uma tarefa <i> síntese e respetiva correção em grande turma</i> .			
<b>Sumário da aula 2</b>	Análise conjunta de fontes históricas acerca do panorama ambiental ao longo da História da Humanidade. As condições que favoreceram o arranque da Revolução Industrial e as alterações verificadas no regime de produção – Realização de uma tarefa individual.			
<b>Sumário da aula 3</b>	Construção de uma tarefa colaborativa, em pares, de uma teia explicativa de causa e consequência, acerca da Revolução Industrial na Inglaterra do século XVIII e XIX, e seus respetivos impactos ambientais.			
<b>Sumário da aula 4</b>	Leitura e análise de uma estória relacionada com a condição de vida e trabalho do operariado com o aparecimento dos movimentos reivindicativos e da ideologia socialista - visualização de um excerto do filme “Tempos Modernos” e análise de fontes em grande turma. Realização de uma ficha de metacognição individual acerca dos conceitos construídos.			
<b>Aprendizagens essenciais</b>	<b>Questões orientadoras</b>			
1. Sublinhar a ligação existente entre as novas tendências demográficas, a transformação da estrutura da propriedade agrícola e as inovações técnicas; 2. Analisar as condições que favoreceram o arranque da Revolução Industrial e as alterações verificadas no regime de produção; 3. Relacionar as condições de vida e trabalho do operariado com o aparecimento dos movimentos reivindicativos e da ideologia socialista;	1. O estudante é capaz de desenvolver a sua consciência histórica a partir de uma ligação passado-presente? 2. O estudante é capaz de compreender a existência de continuidades e de ruturas no processo histórico e de estabelecer uma lógica de causa e de consequência? 3. O estudante reconhece a importância do ambiente e a íntima relação com os processos históricos?			

1

Operacionalização e estratégias pedagógicas		
<b>Momento 0</b>		
<p>Numa aula anterior, o professor distribuiu o enunciado da ficha de trabalho nº1 (F.1.) por cada estudante, para que a mesma seja realizada individualmente. Esta ficha oferece um enfoque especial no conceito metahistórico de explicação a partir da leitura e análise de uma “estória” que desenvolve uma lógica de causa e de consequência. Por sua vez, os conceitos substantivos estão presentes de forma indireta a partir do conteúdo presente na “estória”. Adicionalmente, verificam-se um conjunto de questões ao nível social e ambiental, estabelecendo uma relação passado-presente. É também proposta uma outra questão de natureza metodológica – “Que importância é que o estudo deste tema pode ter para a tua vida no presente e no futuro?” que engloba os aspetos desenvolvidos ao longo da F.1. Posteriormente, o professor recolhe a F.1. para a categorização das ideias prévias dos estudantes.</p>		
<b>Aula 1 – 50 minutos</b>		
<b>Momento 1</b>	<b>Tempo</b>	<b>Recursos</b>
Saudação à turma. “Bom dia, turma!”	5 minutos	Manual, projetor.
Após este momento, é introduzido o que virá a ser trabalhado ao longo das próximas aulas. Para isso, é proposto que os estudantes abram o manual nas páginas 130 e 131 do seu manual - “Hoje, à luz da F.1., que corresponde à recolha de ideias prévias, vamos dar início a um novo tema – Crescimento e Rururas no Mundo Ocidental nos Séculos XVIII e XIX, mais concretamente o subtema da Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial.”		
<b>Desenvolvimento</b>	10 minutos	Quadro, marcador, projetor, caderno diário, caneta.
Posto isto, e para dar início a esta aula, e tendo em consideração o tema em questão, começar-se-á pela projeção de um ficheiro com um conjunto de fontes que permitirão analisar e (des)construir o conceito de “Revolução”. Para isso, a ideia passará por analisar, em grande turma, de que forma é que o conceito é aplicado com uma certa banalização nos dias de hoje, a partir de um conjunto de notícias atuais (“Hoje falar sobre o amor é revolucionário”; “Não há nada mais revolucionário do que a verdade”) de forma a mais eficazmente construir a sua aplicação nos séculos passados. Nesse contexto, estarão também presentes fontes referentes às mais diversas Revoluções ao longo da História (“Revolução dos cravos ou Revolução de 25 de abril de 1974”; A Revolução americana de 1776”) de forma a esclarecer a sua versatilidade – que se pode manifestar ao nível social, político, artístico, entre outros – mas também que os seus resultados podem ser tanto positivos como negativos ou ambos. Nessa ótica será esclarecida a diferença entre o conceito de “(re)volução” e “progresso” tendo em consideração a comum <i>misconception</i> em misturar ambos. À medida que se vai discutindo este conceito em grande turma, o professor irá registar “palavras-chave” expressas pelos estudantes de forma a mais eficazmente organizar pensamentos.		
Seguidamente, passar-se-á para o momento seguinte da aula através da projeção de um <i>powerpoint</i> de forma a trabalhar a ligação entre as novas tendências demográficas do século XVIII e a respetiva transformação da propriedade agrícola. Contudo, será adotada	15 minutos	Quadro, marcador, projetor, caderno diário, caneta.

2

<p>uma lógica de inversão quando comparado com a estratégia utilizada no manual, e em vez de iniciar a aula com a Revolução Agrícola propriamente dita (causa) para depois introduzir a explosão demográfica que se verificou (consequência), começar-se-á por analisar as novas tendências demográficas do século XVIII - Como? Quando? Porquê? – e a respetiva rutura que se verificou, de forma a permitir com que o estudante construa ele mesmo o caminho em direção à Revolução Agrícola. Neste sentido, e para uma contextualização histórica e temporal, começar-se-á por perguntar aos estudantes acerca da data de início e de término do século de estudo (XVIII) e os principais eventos e/ou personalidades que são capazes de identificar, para além de um esclarecimento quanto aos conceitos de “Rutura” e de “Demografia”. Concluída essa contextualização, passar-se-á para a análise de dois gráficos e uma tabela que analisam as evoluções demográficas em vários momentos da História da Humanidade (um gráfico que se foca no século XVIII; uma tabela que trata o período da Idade Média; e um gráfico da evolução demográfica nos últimos 12 mil anos). A partir da análise destas fontes, serão feitas perguntas com o intuito de gerar uma discussão em grande turma (Exemplo: “Identificam elementos que evidenciam mudança ou permanência?”; “Que era histórica é representada na fonte X?” “Que diferenças são capazes de identificar entre a fonte X e a fonte Y?” “Porque é que havia, na Idade Média, uma alta taxa de mortalidade?” “Porque é que a partir do século XVIII a taxa de mortalidade desceu drasticamente?”). A interpretação destas fontes irá permitir com que o estudante identifique as tendências demográficas na Idade Média, para que mais facilmente consiga compreender o que é que verdadeiramente se alterou a partir do século XVIII até aos dias de hoje, de forma a chegar a uma das causas principais – as alterações na agricultura.</p> <p>Neste seguimento, será distribuído, individualmente, um guião de fontes históricas e um exercício síntese a realizar em aula acerca da Revolução Agrícola e as novas tendências demográficas do século XVIII. A correção será feita em aula e é proposto que os estudantes colem a tarefa no seu caderno diário. Adicionalmente, será projetado um cronómetro com o tempo limite proposto, de forma a auxiliar os estudantes na sua organização.</p> <p>Para terminar, será realizado com os estudantes uma tarefa de reflexão <i>passado-presente</i>, trabalhando a ligação existente entre três revoluções em três diferentes momentos da História da <u>Humanidade</u> (Revolução Neolítica – Revolução Agrícola – Revolução Química – trilogia de revoluções) – (Exemplos de perguntas: “Que mudanças se verificaram?”; “Em que momento da História é que se verificava um agricultura mais sustentável?” “De que forma é que as práticas de agricultura nos dias de hoje podem ser sustentáveis? E poluentes?”). Esta reflexão será feita a partir das fontes presentes na “Parte II” do guião de fontes mencionado anteriormente. O objetivo desta tarefa é o de evidenciar aos estudantes as mudanças que se foram verificando ao longo do tempo no que diz respeito à agricultura de forma a desenvolver a sua consciência histórica.</p>	5 minutos	Caneta, Tarefa síntese, guião de fontes, manual, caderno diário, projetado.
	10 minutos	Guião de fontes, projetor.

3

<p><b>Síntese</b> Por fim, será proposto aos estudantes reflitam acerca do que foi trabalhado nesta aula, sendo eles mesmos a propor o sumário da mesma. Finalmente, será feita a despedida: “Até à próxima aula!”</p>	5 minutos	Projetor, caderno diário, caneta.
<b>Aula 2 – 50 minutos</b>		
<p><b>Momento 1</b> Saudação à turma. “Bom dia, turma!” Após esta breve saudação o professor introduz o que virá a ser realizado nesta aula. “Hoje vamos refletir acerca do ambiente e como o mesmo se apresentava antes da introdução da industrialização, e vamos trabalhar acerca das condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial do século XVIII e XIX na Inglaterra.”</p>	5 minutos	Projetor, caderno diário
<p><b>Desenvolvimento</b> Para dar início às tarefas propostas para esta aula, começar-se-á por projetar a continuação do <i>powerpoint</i> da última aula, onde serão discutidas em grande turma algumas questões ambientais, já introduzidas na conclusão da aula anterior. Posto isto, será proposto aos estudantes que pensem acerca da composição do meio ambiente antes da introdução da industrialização, de modo a traçar um ponto de comparação com a situação que vão encontrar aquando da Revolução Industrial no século XVIII e XIX, até aos dias de hoje. (Exemplo: “Pensam que as flutuações climáticas eram uma realidade antes da industrialização?” “Porquê?”). Esta discussão inicial servirá como “ponto de partida” para desmistificar a ideia de que os que a flutuações climáticas só passaram a existir a partir da presença humana na Terra. (Um dos grandes objetivos é esclarecer que as flutuações climáticas sempre existiram e a influência humana ao nível planetário – que começa essencialmente a partir da Revolução Industrial do século XVIII e XIX – veio a acelerar em grande medida esse mesmo processo. Posto isto, será realizada uma contextualização acerca da presença humana em comparação com o tempo de vida do planeta Terra; as respetivas dimensões temporais (geocronologia) e os respetivos períodos de glaciação e <u>interglaciação</u> (de forma a evidenciar a existência das flutuações climáticas). De seguida, e através de um caso prático, será interpretada, em grande turma, uma fonte histórica que aborda a “Pequena Idade do Gelo na Europa” sentida ao longo da Idade Média, de forma a relacionar os assuntos trabalhados na aula anterior acerca da evolução demográfica com o próprio clima. Para finalizar este momento, será analisada uma outra fonte histórica que aborda precisamente os aspetos que foram sendo trabalhados ao longo da aula. (“Nos últimos 2,5 milhões de anos assistimos a um desenvolvimento turbulento ao nível do clima, mas nada se compara ao que fazem os humanos ao planeta neste século” – Hans Joachim Schellnhuber, físico teórico alemão, 2015). Esta fonte permitirá, a partir de um conjunto de perguntas auxiliares, fazer a ponte para o mundo industrializado nos séculos XVIII e XIX. (Exemplo: “O que é que leva o autor a afirmar que nada se compara ao que fazem os humanos ao planeta neste século?” “A partir de que momento é que pensam que este nível de influência se verificou?”).</p>	10 minutos	Projetor, caderno diário
<p>No seguimento da reflexão anterior, será proposto que os estudantes abram o seu manual na página 134 onde serão introduzidas e <u>trabalhadas</u> as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial do século XVIII e XIX na Inglaterra. Para isso, começar-</p>	10 minutos	Manual, projetor

4



<p>se-á por realizar uma contextualização geográfica, do geral para o particular, a partir de um conjunto de fontes cartográficas, sendo que o panorama energético inglês e a respetiva transição da madeira para o carvão mineral será o "ponto de partida" para abordar este processo histórico. Recorrendo à projeção de fontes históricas para uma interpretação em grande turma, analisar-se-á o que sobrava da herança florestal já desde o século XVI (relacionando com o crescente espaço dedicado a <u>enclosures</u> no contexto da Revolução Agrícola e consequente explosão <u>demográfica</u>) e a respetiva abundância de minas de carvão nas ilhas britânicas.</p> <p>Esta análise conjunta servirá como "ponto de partida" para questionar os estudantes se pensam que existem outras condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial do século XVIII e XIX na Inglaterra, sendo que a partir deste momento, os estudantes deverão contruir as suas respostas a partir da realização da Ficha de Trabalho nº 2 (F.2), individualmente, que aborda precisamente estes aspetos, e introduz já alguns elementos relacionados com o impacto ambiental da Revolução Industrial do século XVIII e XIX como modo de preparação para a aula seguinte.</p>	20 minutos	Ficha de Trabalho nº2 (F.2), caneta
<p><b>Síntese</b> Por fim, serão recolhidos os materiais realizados na aula. Será proposto uma vez mais que sejam os estudantes a refletir acerca do que foi trabalhado nesta aula, sendo eles mesmos a propor o sumário da aula, sendo de seguida feita a despedida: "Até à próxima aula!"</p>	5 minutos	Projetor, caderno diário
<b>Aula 3 – 50 minutos</b>		
<p><b>Momento 1</b> Saudação à turma. "Bom dia, turma!" Após esta breve saudação o professor introduz o que virá a ser realizado nesta aula. "Hoje vamos desenvolver uma tarefa colaborativa a pares acerca dos conceitos que temos vindo a trabalhar nas últimas aulas, isto é, as condições que levaram ao arranque da Revolução Industrial do século XVIII e XIX na Inglaterra em conjugação com os aspetos ambientais"</p>	5 minutos	
<p><b>Desenvolvimento</b> Para dar início à tarefa, começar-se-á por projetar a tipologia deste trabalho colaborativo, que será em pares, onde cada elemento terá duas responsabilidades das quatro disponíveis: <i>Timer; Focus; Speaker; Writer</i>. Tendo esclarecido sucintamente o propósito de cada uma destas funções, o professor apresenta os grupos já preparados previamente, de forma aleatória (alguns grupos serão constituídos por 3 elementos devido ao número de estudantes nas turmas). Neste contexto, os estudantes organizar-se-ão na sala de aula com base nos grupos que lhes foram atribuídos. De seguida, o professor distribui por cada estudante o ficheiro Teia Explicativa e o ficheiro Fontes da Teia Explicativa.  Concluído este momento introdutório, o professor irá, em conjunto com a turma, ler as instruções da tarefa em voz alta de forma a esclarecer eventuais dúvidas que possam surgir. Neste contexto, será então desenvolvido pelos estudantes uma tarefa em forma de teia de aranha, onde a partir da análise de fontes históricas, será desenvolvido um exercício de causa e de consequência. Ou seja,</p>	5 minutos	Projetor, Fontes da Teia Explicativa, Teia Explicativa, caneta
5		

<p>a proposta deste exercício passa por interligar as fontes históricas entre si dentro de cada um dos espaços propostos (Exemplo: "A informação que está presente na fonte <i>x</i> provoca os acontecimentos na fonte <i>y</i> e a fonte <i>y</i> provoca os acontecimentos relatados na fonte <i>w</i>"; "A fonte <i>x</i> conjugada com a fonte <i>y</i>, podem levar a <i>z</i> e a <i>p</i>"). Em adição, esta tarefa requer o desenvolvimento de uma hierarquia, ou seja, na origem da teia explicativa serão colocados os fatores mais importantes/causadores, e à medida que a teia expande serão registados as consequências desses fatores. Para além disso, esta tarefa não requer a utilização de todos os espaços disponibilizados na teia explicativa, mas devem ser construídas, sempre que necessário, uma expansão manual, por parte do estudando, da teia explicativa, com as demais causas e consequências que as fontes históricas possam sugerir. Posto isto, o propósito desta tarefa passa por oferecer ao estudante uma flexibilidade que lhe permita interpretar livremente as fontes históricas, dando significado e estabelecendo relações entre as mesmas. Sendo assim, é proposto que o estudante, dentro de cada espaço, registe "palavras-chave", seguido da identificação da fonte de onde retiraram essa ideia.</p>	35 minutos	
<p><b>Síntese</b> Por fim, serão recolhidos os materiais realizados na aula e é organizada a sala de aula. Será proposto uma vez mais que sejam os estudantes a refletir acerca do que foi trabalhado nesta aula, sendo eles mesmos a propor o sumário da aula, sendo de seguida feita a despedida: "Até à próxima aula!"</p>	5 minutos	Projetor, caderno diário, caneta
<b>Aula 4 – 50 minutos</b>		
<p><b>Momento 1</b> Saudação à turma. "Bom dia, turma!" Após esta breve saudação o professor introduz o que virá a ser realizado nesta aula. "Hoje vamos introduzir um novo tema que se relaciona intimamente com o que temos vindo a estudar. Refiro-me ao Mundo Industrializado no Séculos XIX, mais concretamente a relacionar as condições de vida e trabalho do operariado com o aparecimento dos movimentos reivindicativos e da ideologia socialista".</p>	5 minutos	Projetor
<p><b>Desenvolvimento</b> Feito este momento introdutório, recorrer-se-á à "estória" presente da Ficha de Ideias Prévias, adotando uma lógica de "sequela", isto é, uma continuação, que aborda os mais diversos aspetos relacionados com o subtema de estudo. Será realizada uma leitura em voz alta alternando de estudante para estudante. Terminada a leitura da "estória", será dedicado um momento de interpretação do texto a partir de questões orientadoras por parte do professor. De seguida, e em conjugação com a própria "estória", serão projetadas um conjunto de fontes históricas, sendo que o grande objetivo será relacionar essas mesmas fontes com o próprio texto. (Exemplo: Se na "estória" são referidas "as ideias de filósofos franceses e alemães", a ideia será, a partir das fontes históricas, identificar exemplos concretos, como Charles Fourier ou Friedrich Engels, e a respetiva teoria política que defendiam – Socialismo). Será também abordada a própria condição do operário havendo a necessidade em incluir um conjunto de fontes históricas que representem os avanços quanto a essa mesma condição (Exemplo: Espanha ter aprovado a baixa por dores menstruais – apresentando e relacionando a própria condição da mulher – e também o primeiro Sindicato da empresa <i>Amazon</i> nos Estados Unidos da América. Foi também incluído um excerto do filme que inspirou a</p>	25 minutos	Projetor, caderno diário, quadro
6		

<p>própria “estória” (Tempos Modernos (1936), por Charlie Chaplin) de forma a melhor esclarecer, numa perspectiva visual, a exploração do trabalho, o modo de funcionamento das fábricas, o conceito substantivo de “maquinofatura”, entre outros.</p> <p>No segundo momento desta aula, será entregue a Ficha de Trabalho 3, que consiste numa tarefa de metacognição de forma a apurar (tanto o professor como o estudante) a progressão que se verificou ao longo das aulas. Esta tarefa será realizada em formato escrita e individual e irá contemplar questões relacionadas com as temáticas que foram trabalhadas – tanto a um nível substantivo como ao nível pedagógico.</p>	20 minutos	Ficha de Trabalho 3, caneta
<p><b>Síntese</b></p> <p>Por fim, serão recolhidos os materiais realizados na aula.</p> <p>Será proposto, à semelhança das aulas anteriores, que sejam os estudantes a refletir acerca do que foi trabalhado nesta aula, sendo eles mesmos a propor o sumário da aula.</p> <p>Será também proposto pelo professor a visualização na íntegra do filme “Tempos Modernos” (1936) para uma melhor contextualização da vida do operário, sendo de seguida feita a despedida: “Até à próxima aula!”</p>	5 minutos	Projetor, caderno diário
<b>Avaliação</b>		
<p>Formativa: Todos os materiais produzidos pelos estudantes, a participação nos vários momentos das quatro aulas de 50 minutos, bem como a progressão de ideias. Mais concretamente, foram agrupadas e agrupadas tarefas realizadas por cada estudante, e no verso das mesmas foi realizada uma avaliação formativa individual de cada estudante da prestação dos mesmos, tendo por base o nível de progressão que obteve face à primeira aula e suas respetivas ideias prévias.</p>		