

PERFIL DOS ALUNOS GERAÇÃO AZUL

DOCUMENTO ORIENTADOR



OCEANO AZUL
fundação

PERFIL DOS ALUNOS GERAÇÃO AZUL

DOCUMENTO ORIENTADOR

Este documento colige elementos que orientem a adoção de um perfil de alunos – os Alunos Geração Azul – que no futuro beneficiem de um currículo escolar, no qual a literacia do oceano é uma componente fulcral. Ou seja, o que se pretende é integrar o oceano na educação formal, pelo que esta significa, ou mais concretamente pela importância crítica que tem para a nossa sobrevivência. Como? Através da conceção, desenvolvimento e integração no currículo escolar, do designado *New Blue Curriculum*, como o que a IOC UNESCO apresentou, como meio de promover e incentivar a integração generalizada de literacia do oceano nos *curricula* escolares dos sistemas educativos dos seus Estados Membros.

Visa-se, assim, definir princípios que estabeleçam uma visão que defina os Alunos Geração Azul à saída do sistema de ensino obrigatório, bem como delinear um conjunto de valores e de competências a adquirir. Destes princípios emana a visão. Dos valores, espera-se que potenciem traços de carácter, que por sua vez levem a condutas, atitudes e comportamentos. Das competências espera-se que influenciem esses comportamentos, que venham a ser substanciados no conhecimento e na aprendizagem de uma cultura científica, de base humanística, e que sejam comportamentos informados, consistentes e capazes de mudar a realidade social e ambiental, gerando dessa forma os impactos concretos desejados.

Seguidamente, e por partes, explanaremos o enquadramento desta iniciativa, e enumeraremos os princípios, a visão, os valores e as competências que em conjunto definirão o perfil destes alunos, novos cidadãos e futuros decisores, os Alunos Geração Azul.

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO	5
1.1. A IMPORTÂNCIA DO OCEANO PARA O PLANETA	5
1.2. A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA PARA PORTUGAL	8
2. O PERFIL DOS ALUNOS GERAÇÃO AZUL	11
2.1. INTRODUÇÃO	11
2.2. PRINCÍPIOS E VISÃO	12
2.3. VALORES E COMPETÊNCIAS	14
CONCLUSÃO	19
BIBLIOGRAFIA	20

ENQUADRAMENTO

1.1 A IMPORTÂNCIA DO OCEANO PARA O PLANETA

Costuma dizer-se, com toda a propriedade, que o planeta Terra deveria ser chamado de planeta Oceano. Com a maior parte da sua superfície submersa e dada a importância e impacto do oceano para a vida na Terra – foi no oceano que começou a vida no planeta, que surgiram os primeiros seres vivos (unicelulares, muito simples) há cerca de quatro mil milhões de anos; o oceano é também o maior sistema de suporte de vida do planeta – o facto de não o designarmos por planeta Oceano, mas por Terra, mostra bem, por um lado, o prisma antropocêntrico com que vemos o mundo e, como sendo animais terrestres, valorizamos o que se passa em terra e desvalorizamos, desconhecendo-o, o papel do oceano; e, por outro, como a forma de corrigir este erro de perspectiva passa por generalizar a literacia do oceano nos nossos sistemas de ensino.

O oceano é também o maior sistema de suporte de vida do planeta.

Com efeito, apesar de termos «colonizado» praticamente todo o território emerso do planeta, com a nossa explosão demográfica - a espécie humana constitui já cerca de 36% da biomassa de todos os mamíferos juntos - e conhecendo hoje palmo a palmo até as superfícies da criosfera (nomeadamente dos polos), estamos longe, na nossa evolução científica e

tecnológica, de termos conseguido «colonizar» o oceano. Com efeito, o oceano continua a ser uma fronteira desconhecida. Diz-se que sabemos menos sobre o oceano do que sobre a Lua ou até sobre outros planetas. A verdade é que o oceano, apesar de todas as explorações científicas e de todas as inovações tecnológicas, continua a ser um imenso território desconhecido e povoado por espécies ainda não identificadas. Apenas como exemplo, basta referir que ainda há menos de dois anos foi descoberta, no Golfo do México, uma nova espécie de baleia. Não se trata de um pequeno invertebrado, de uma nova bactéria, mas de um cetáceo com a dimensão que as baleias têm, e isto é bem elucidador do nosso desconhecimento não apenas da vida no oceano, mas verdadeiramente do oceano enquanto sistema, de como funciona, e de como toda a vida na Terra depende de alguma maneira dele.

Talvez por isso, pelo nosso desconhecimento, pensemos que o oceano é indestrutível e que nele podemos deitar todos os nossos dejetos e todo o nosso lixo, mesmo o mais tóxico, enquanto dele continuamos a retirar todos os recursos que conseguimos capturar. Talvez seja por isso que ainda hoje existam governos e países que, apesar do conhecimento que temos dos gravíssimos problemas que afetam o oceano, procurem ainda assim adicionar mais problemas à sua periclitante situação, advogando e procurando inaugurar novas atividades extrativas, lineares, que deterioram o ambiente, como a exploração mineira dos fundos marinhos.

Contudo, **temos ciência suficiente para nos informar do ponto a que chegámos, de deterioração do sistema oceânico, enquanto isso mesmo, isto é, enquanto sistema.** Temos informação científica sobre o aumento acelerado da temperatura do mar (mais de 90% do excesso de calor gerado pelos gases de efeito de estufa que causam o aquecimento global é absorvido pelo oceano, e se assim não fosse a temperatura atmosférica seria já tão elevada que as nossas economias e as nossas sociedades deixariam de ser viáveis); sobre a adulteração da composição química do oceano – a sua acidificação, gerada pelo excesso de dióxido de carbono, ou a redução do oxigénio disponível no oceano, resultante da poluição orgânica; sobre a redução inexorável de biomassa; sobre a poluição generalizada por plásticos no mar; sobre a ameaça de extinção de inúmeras espécies, a começar com as espécies mais carismáticas, incluindo os predadores de topo e em primeiro lugar, entre eles, os tubarões. Tudo concorrendo para uma perda de biodiversidade que irá levar à extinção em massa de milhares de espécies marinhas.

Tendo esta informação, não podemos continuar a argumentar que não sabemos as consequências do que fazemos e que, por isso, podemos prosseguir com a delapidação dos recursos naturais, a erradicação dos ecossistemas marinhos, pondo em causa o sistema no seu todo. Mas, incrivelmente, apesar desse conhecimento científico, a realidade é que a sociedade continua largamente a ignorar os problemas que o nosso sistema de desenvolvimento causou. **Como mudar esta situação paradoxal?**

Temos hoje ciência suficiente para sabermos não apenas como influenciámos o oceano – em que a norma é ainda a sua exploração desregada – mas também, e tão ou mais importante, para sabermos como ele nos influencia, ou melhor, como dele dependemos. Até há relativamente pouco tempo não se sabia como dependíamos do oceano, para lá da pesca que gera uma parte da nossa proteína alimentar. **Hoje, uma vez mais, graças à ciência, sabemos que o clima, determinante para tudo, tal como a água de que necessitamos, o combate às alterações climáticas e até o oxigénio, dependem do oceano.**

É pois, em face do que sabemos pela ciência, mas que paradoxalmente continuamos na grande maioria de nós a ignorar, que se justifica, diremos mesmo, que se exige, generalizar, consagrar e enraizar a literacia do oceano na educação formal.

A educação é o melhor instrumento para divulgar o que uns poucos sabem – os cientistas – mas que é vital que muitos, senão todos, venham a saber. Educar, geração após geração, as nossas comunidades, é fundamental para a compreensão sobre a crucial importância do oceano, hoje tão perigosamente ameaçado, para nós e para toda a vida do planeta.

Hoje, uma vez mais, graças à ciência, sabemos que o clima, determinante para tudo, tal como a água de que necessitamos, o combate às alterações climáticas e até o oxigénio, dependem do oceano.

É que, no caso do mar, o problema dessa ignorância é tão profundo, quanto difícil de superar. Impossível de resolver sem a massificação da literacia do oceano, pois há, realmente, um erro generalizado de perceção sobre o estado ambiental do oceano, que nos faz pensar que ele é melhor do que na verdade é. Um erro de perceção persistente, porque perpassa ao longo de gerações e que nos leva a reincidir décadas a fio nas ações e decisões erradas, que agravam o estado do oceano.

Senão vejamos: desde pelo menos os anos setenta que os cientistas sabem os impactos negativos que as nossas ações cumulativas criam no ambiente marinho e, pelo menos desde então, que nos procuram avisar sobre essa realidade. Isto é bem visível através da Convenção de Direito do Mar das Nações Unidas, negociada nessa década de setenta, em que os conhecimentos da ciência já então eram bem discernidos e claros. No entanto, desde então, passaram pelo menos cinquenta anos, o que corresponde a duas gerações, e, inexplicavelmente, continuamos sem escutar esses ensinamentos. Ou seja, continuamos todos a ignorar a ciência, não apenas as pessoas comuns, mas também, e ainda mais grave, os próprios decisores, em particular os decisores políticos e económicos, que continuam a não tomar as decisões que urge tomar. Sem essas decisões, continuamos a não produzir as soluções que os problemas cada vez mais graves do oceano reclamam. Desgraçadamente, continuamos a piorar as situações, a aprofundar a crise do mar, hoje já para patamares de onde não haverá reparação. É o caso emblemático do desaparecimento dos recifes de coral, que na sua maioria pode já ser irreversível e que, ocupando apenas uma percentagem ínfima do espaço marinho, são responsáveis por albergar quase 30% de toda a vida marinha costeira.

Mas não é apenas pela necessidade que temos de poder divulgar a ciência de forma massiva, que precisamos de literacia do oceano. **Antes, e acima de tudo, é por uma questão cultural que essa literacia se torna fundamental.** É que, se virmos bem porque continuamos, geração após geração, a ignorar o que os cientistas sabem, ou porque não mudamos as nossas atitudes e as nossas decisões relativamente à conservação da natureza, ao respeito por ela, à proteção do oceano e ao seu uso sustentável, a razão última reside no facto de os nossos principais institutos civilizacionais, aqueles de onde emana a cultura que nos enforma, não valorizarem ainda a natureza como ela merece ser valorizada.

Assim acontece com o direito, que rege as relações da vida social, e onde a natureza é apenas um *res nullius*, como era já há pelo menos um milénio, quando o direito se estruturou como um sistema no seio do império Romano. E acontece com a economia, onde a natureza, ao invés de ser valorizada, como o capital natural que é, continua a ser um inerte, sem valor de mercado, antes de ser transformada em matéria-prima e, igualmente grave, os impactos humanos nessa natureza são considerados externalidades da atividade económica, não constituindo um custo para quem utiliza a natureza. Uma árvore viva ainda hoje não vale o que vale a madeira de uma árvore morta. Mas uma árvore viva produz serviços ecossistémicos essenciais à nossa sociedade e à nossa economia, de que dependemos, e a que, por isso, urge dar valor, daí resultando que a natureza seja cada vez mais uma parte integrante, pela sua escassez atual e pela sua consequente preciosidade, das economias do futuro.

Antes, e acima de tudo, é por uma questão cultural que essa literacia se torna fundamental.

Assim também acontece com a ética, que permanece na maioria dos seus princípios a limitar-se à bilateralidade da relação entre as pessoas, não havendo generalizada nenhuma ética da natureza, que nos aproxime dela e que, principalmente, nos leve a conduzir a nossa vida, as nossas opções, decisões e ações, pelo respeito que a natureza e os seres vivos exigem e merecem receber. Dir-se-ia, até, que algumas das principais religiões monoteístas desvalorizam a natureza, ao valorizar a pessoa humana e ao centrar tudo na relação da divindade com a nossa espécie, ignorando na sua maioria a natureza e as outras espécies. **Se o direito não dá valor à natureza. Se a economia não a contabiliza. Se a ética não a inclui e se até a religião a desvaloriza, como podemos conseguir compreender o seu valor?** Porque

havemos de saber escutar os cientistas? Como podemos mudar isto? Como podemos tomar consciência disto e fazer evoluir os nossos principais institutos civilizacionais?

Não há uma resposta fácil, mas uma via com fortes probabilidades de sucesso passa por recorrer à educação generalizada sobre o oceano, começando pelas crianças, pelos mais jovens. Imagine-se só o que pode ser, do ponto de vista educativo, conseguir-se ensino e aprendizagens da literacia do oceano que, não ficando limitadas, excedam o nível científico e alcancem o nível cultural dos nossos quadros mentais mais estruturantes. Com esta temática, vista nesta perspetiva, a literacia do oceano poderá fomentar o sentido crítico dos alunos e estimular a sua criatividade.

É por todas as razões acima explicadas que faz sentido pleno introduzir a literacia do oceano nos currículos escolares e é, por isso, que não apenas a UNESCO, mas também a União Europeia têm defendido este desenvolvimento educacional. No caso da Comissão Europeia, o Relatório Missão Estrela-do-Mar 2030, sobre como Recuperar o nosso Oceano e as nossas Águas, é taxativo em advogar aquela introdução nos currículos de todos os Estados membros até 2030.

1.2 A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA PARA PORTUGAL

Para Portugal, a integração da literacia do oceano no currículo escolar é ainda mais importante e estruturante, porque é verdadeiramente estratégica. Ou seja, o oceano tem uma importância estratégica para Portugal, como hoje é amplamente compreendido, e por essa razão a literacia do oceano também é estratégica.

São várias as razões pelas quais o oceano tem um alto valor estratégico. Desde logo pela circunstância geográfica do país, que é um gigante marítimo da União Europeia – é um dos maiores países oceânicos do mundo e o maior país em jurisdição marítima na Europa, da União Europeia.

Para além da sua dimensão, Portugal conta com uma centralidade geográfica que pode ter grande impacto positivo geopolítico e até geoeconómico. Está no centro das rotas de tráfego marítimo da Europa, no centro dos fluxos logísticos do hemisfério ocidental. O porto de Sines encontra-se mais próximo do Canal do Panamá do que qualquer outro porto europeu e situa-se na encruzilhada de três continentes: Europa, África e América. A essa centralidade soma-se a posição estratégica do arquipélago dos Açores, praticamente a meio caminho entre a América do Norte e a Europa.

Para além da sua dimensão e da situação posicional, há outro fator inelutável que leva a que o mar seja estratégico para Portugal. É o único país europeu continental de dimensão média que apenas tem um vizinho terrestre. Adicionalmente, o facto desse vizinho nos separar dos demais países da Europa, deveria ser suficiente para o país no seu todo, incluindo a sociedade civil, compreender e valorizar o mar como principal fator de livre-arbítrio do país.

Depois, igualmente relevante, é o destino do século xxi - para onde vai e qual o seu caminho - que será marcado incontornavelmente pela descarbonização, que resulta do combate às emissões de gases de efeito de estufa. **Para alcançar esta almejada descarbonização, o mar vai assumir uma importância estratégica para Portugal, bem como para a Europa e para todo o planeta.** Mais ainda para um país que pode tornar-se uma potência europeia da descarbonização por via do mar, em várias

frentes: quer através da eólica *offshore*, para produção de energia limpa descarbonizada; quer através da vantagem que o seu posicionamento geográfico lhe confere para o desenvolvimento dos transportes marítimos e da logística portuária, que são mais energeticamente eficientes que outros modos de transporte e logo, mais propícios à descarbonização; pela aposta na aquacultura inovadora de algas e bivalves que irão contribuir para a descarbonização do mar, utilizando a fileira alimentar, dessa maneira contribuindo também para a segurança alimentar de um mundo em crescimento demográfico; e finalmente, pela valorização dos ecossistemas marinhos no mercado mundial de carbono como fontes de fixação de carbono no oceano, seja nos sapais, pradarias marinhas e algas, seja nos sedimentos do mar profundo ou na biomassa recuperada na coluna de água, resultante da implementação de áreas marinhas protegidas eficazes.

Tudo isto são fatores claros que favorecem o desenvolvimento de uma economia azul, verdadeiramente sustentável e inclusiva, em Portugal, para a qual urge preparar o país. Devemos liderar e não seguir os mais desenvolvidos como aconteceu sempre nos séculos XIX e XX.

Perante isto e neste contexto, a literacia do oceano será um instrumento determinante para este objetivo de consensualizarmos, na sociedade portuguesa, a necessidade de o país usar o mar como o seu passaporte para o século XXI.

Finalmente, mas não menos fundamental na justificação da importância estratégica do mar para Portugal e, logo, da literacia do oceano para o país, está a compreensão do valor crescente do capital natural, entendendo-se como tal os serviços que a natureza produz e que sustentam as nossas economias e as nossas sociedades.

O nosso país, sendo um país pobre em capital financeiro, industrial ou comercial, é ainda um país rico em capital natural, a começar pelo capital natural azul ou marinho, onde Portugal não tem rival na região em que se insere, a Europa.

Por essa razão, interessa estrategicamente a Portugal preservar, proteger, valorizar e fazer crescer esse capital natural e, para isso, a formação de uma cultura de consciencialização e a veiculação de um conjunto de valores, que propiciem atitudes e comportamentos conducentes, será determinante. Ora, apenas através da integração da literacia do oceano no sistema nacional de educação formal conseguiremos chegar a este resultado.

Dois exemplos do capital natural azul de Portugal, que podem vir a ser um trunfo do país, num futuro já próximo, são os seguintes:

| Tirar partido da grande variedade biológica do mar português, para criar um setor inovador de biotecnologia azul, com o qual Portugal lidere a Europa, e por que não o mundo, na inserção de componentes biotecnológicos de origem marinha nos produtos e serviços das principais indústrias exportadoras. Um tal setor, radicado na ciência e no emprego altamente qualificado, seria estruturante para a economia portuguesa e traria um grande aumento de produtividade e de competitividade a essa economia.

| Adquirir conhecimento científico sobre o quantitativo de carbono azul, que se encontra depositado nos sedimentos dos vastos fundos marinhos portugueses, bem como nos ambientes costeiros e estuarinos ou na biomassa das espécies marinhas. Este conhecimento seria usado para tornar o país um cofre forte de carbono azul, com as vantagens de mercado que a monetização do carbono

nos esquemas de mercado que estão a emergir irão inevitavelmente gerar – não há já dúvidas que o carbono será uma das novas moedas do século xxi, dada a crucial importância da descarbonização que irá marcar este século, como mais nenhuma realidade o poderá fazer. Portugal tem aqui, em potência, uma vantagem competitiva e uma riqueza natural que não devemos deixar de aproveitar.

Para além de tudo isso, há ainda um objetivo, que se alicerça em todos os acima referidos, e que deverá marcar o grau de elevada ambição que uma aposta na literacia do oceano deve ter para o país. Ele assenta na diferenciação que este foco na literacia do oceano poderá trazer para a sociedade portuguesa. Essa diferenciação é cada vez mais fundamental num mundo de elevado ruído e onde a especialização dos países se torna numa importante vantagem competitiva. Expliquemos: da mesma forma que os países nórdicos compreenderam, antes do tempo, a importância da proteção ambiental e transformaram as suas economias e as suas sociedades na vanguarda dessa cruzada verde, ganhando não apenas prestígio internacional, mas também qualificando os seus territórios e, em última análise, valorizando as suas economias; **Portugal**, que é um país de dimensões e população, ou de consumidores e mercados diminutos, **beneficiará se conseguir transformar os seus cidadãos nos europeus mais esclarecidos e mais conscientes sobre a sustentabilidade do oceano.** Só por si, isto diferenciará e trará prestígio, credibilidade e reconhecimento ao país.

Portugal (...) beneficiará se conseguir transformar os seus cidadãos nos europeus mais esclarecidos e mais conscientes sobre a sustentabilidade do oceano.

Mais concretamente, tal reconhecimento poderá levar a que Portugal venha a ser para o azul, o que os países nórdicos foram, a partir de meados dos anos setenta, para o verde, com todos os impactos positivos para a sua reputação, e para a imagem e economia de um país de vanguarda na agenda-chave da sustentabilidade, no respeito pela natureza e na linha da frente da descarbonização.

Trata-se de investir na qualificação dos nossos recursos humanos. Eles são – mais ainda do que o mar - o maior recurso estratégico de Portugal. E, mais uma vez, a integração da literacia do oceano na educação formal é a via mais rápida e estruturante para consumir este investimento.

São, assim, múltiplas as razões pelas quais o oceano é estratégico para Portugal, um país que necessita desesperadamente de construir avenidas de desenvolvimento e mudanças económicas e culturais para gerar um modelo de desenvolvimento económico virtuoso, que permita à sociedade gerar a prosperidade e a qualidade de vida que todos aspiramos a alcançar.

Concluindo, todas as razões que explicam como o oceano é o fator mais relevante à pertinência de Portugal no século xxi, são também as razões que, ao longo deste enquadramento, justificam a necessidade de o país fazer uma aposta sistémica na literacia do oceano e na sua generalização no seio da sociedade portuguesa, através dos currículos escolares, a começar no do primeiro ciclo de educação do Ensino Básico.

O PERFIL DOS ALUNOS GERAÇÃO AZUL

2.1 INTRODUÇÃO

Como referido no início deste documento, feito o enquadramento, devemos passar à definição de um perfil dos alunos que tenham tido a oportunidade de adquirir conhecimentos e de ter feito uma aprendizagem centrada na literacia do oceano, sempre numa perspetiva de flexibilidade curricular e como forma de conectar disciplinas e matérias diferentes, mas abrangidas e ligadas por essa literacia.

Esse Perfil dos Alunos Geração Azul deverá estar em linha com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, definido em 2017 (homologado pelo Despacho nº 6478/2017, de 26 de julho) e em cujo prefácio se refere que «importa criar condições de equilíbrio entre o conhecimento, a compreensão, a criatividade e o sentido crítico. Trata-se de formar pessoas autónomas e responsáveis e cidadãos ativos».

Ora, a literacia do oceano é uma matéria por excelência onde aqueles quatro predicados podem ser desenvolvidos. O conhecimento que nos é dado pela ciência, a compreensão que pode ser maximizada com o contacto direto com a natureza e o oceano, o sentido crítico de colocar em questão os nossos institutos civilizacionais mais marcantes – direito, economia e ética – como acima explicado, e o desenvolvimento da criatividade, que um tema tão profundamente inspirador como é o mar pode gerar. Não parece poder haver dúvidas quanto a isto. Refira-se que, para qualquer sociedade, o sentido crítico e a criatividade são qualidades úteis ao seu desenvolvimento; **a literacia do oceano pode ser um instrumento de desenvolvimento dessas qualidades, essenciais a uma sociedade evoluída e vibrante, como queremos a sociedade portuguesa.**

Mas para além desses predicados, e do equilíbrio necessário a alcançar entre eles, a literacia do oceano pode contribuir para combater uma mentalidade mais fechada, assente em referenciais apenas de cariz local, regional, até mesmo nacional, e promover a aprendizagem de uma identidade planetária, que o mar nos consegue trazer e que é fundamental para a compreensão dos problemas à escala global. Igualmente importante é encontrar um perfil de base humanista, que seja assente não apenas no respeito pela pessoa humana, mas que também alargue esse respeito à natureza, ao ambiente e ao planeta, de que somos filhos e parte integrante.

A literacia do oceano pode ser um instrumento de desenvolvimento dessas qualidades, essenciais a uma sociedade evoluída e vibrante, como queremos a sociedade portuguesa.

O Perfil dos Alunos Geração Azul deve, por isso, complementar o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, no sentido em que ao desenvolvimento de uma ética do género humano acrescenta uma ética de respeito pela natureza. Esta ética, com exceção de comunidades indígenas espalhadas em micro ou pequenos núcleos, por vários lugares do mundo, não se encontra disseminada nas sociedades pós-industriais em que vivemos.

Finalmente, algumas palavras ainda, para explicar como o Perfil dos Alunos Geração Azul é um perfil alinhado com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória no que este exige, primeiro, sobre sustentabilidade e, em segundo lugar, sobre os desafios complexos deste século. **Alinhado sobre o princípio da sustentabilidade, porque para um país marítimo como Portugal não podemos falar disso sem falar na sustentabilidade do mar e de tudo o que isso implica, a começar na relação de extrema dependência que temos com ele. Alinhado sobre enfrentar os desafios complexos deste século, porque sabemos que não há desafio mais complexo do que confrontar a crise climática em que mergulhámos o planeta, e de cuja solução pode depender a continuação da espécie humana na Terra.**

Aplica-se aqui tudo o que acima foi explicado a propósito da necessidade mais imperiosa que a nossa sociedade enfrenta hoje, e vai enfrentar ao longo de todo o século, que é a necessidade de descarbonizar as nossas economias – onde o mar é um instrumento fundamental - e assim procurar controlar essa crise climática existencial.

É, pois, neste contexto que a escola tem de se ir reconfigurando, centrada numa educação para o desenvolvimento sustentável, e é nesse caminho de reconfiguração que é incontornável a literacia do oceano.

2.2 PRINCÍPIOS E VISÃO

PRINCÍPIOS

Na linha do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, há que definir um conjunto de princípios que possam orientar, justificar e dar sentido ao Perfil dos Alunos Geração Azul.

Assim, os seguintes princípios devem ser considerados:

A | A base humanista alargada – a base humanista e personalista, em que a escola é centrada na pessoa, na sua autonomia e nas suas aspirações, fazendo a defesa intransigente da dignidade da pessoa humana e dos direitos humanos, deve igualmente constituir a base do Perfil dos Alunos Geração Azul. Esta base, que não pode deixar de assentar em valores éticos, deve, contudo, integrar no humanismo idealizado um respeito, até admiração, pela natureza e, acima de tudo, uma compreensão de que as pessoas não estão acima, nem estão fora do mundo natural, enquanto ecossistema, mas que dele são parte integrante. Ao valor de potenciar o bem comum e o bem da cooperação social, que reside na base humanista, deve juntar-se o valor da preservação do planeta, para não apenas contribuir para o bem comum social, mas pela conservação do planeta em prol de todos os seres vivos que o habitam e que dele dependem.

- B | A base científica** – o conhecimento científico, que deve marcar o saber, é essencial no âmbito da literacia do oceano, onde a ciência disponível é determinante para o nosso conhecimento desse meio aquático, fluido e distante, e das interdependências entre os sistemas biológicos, ecológicos, físicos e culturais.
- C | A base da inovação cultural** – a abertura filosófica e intelectual a questionar a cultura dominante da espécie humana, atualmente ainda dominada pela crença absoluta na ciência e na tecnologia – originária do final do século xviii - como a solução de todos os problemas, deve ser equilibrada com a procura da reconfiguração dos nossos principais institutos civilizacionais, no sentido da valorização e promoção da natureza, neles se incluindo o direito, a economia, a ética e até a compreensão cultural do impacto das religiões, dado que esses institutos, sendo datados, não estão à altura dos complexos desafios, atuais e futuros, que devemos enfrentar como espécie neste século conturbado.
- D | A aprendizagem no terreno** – a aprendizagem prática na natureza, permitindo uma ligação emocional, como forma de facilitar o desenvolvimento da capacidade de aprender e de reforçar atitudes positivas. Aprender no terreno, quando o terreno é o mar e as áreas costeiras, é também uma forma de inspirar essa aprendizagem e a ligação ao ambiente marinho.
- E | Sustentabilidade ambiental azul** – a escola em Portugal deve não apenas contribuir para formar os alunos na consciência da necessidade de proteger a natureza, mas deve também incidir muito especialmente na sustentabilidade do oceano e dos usos do mar, dada a importância estratégica deste para o país. Este princípio, na sua vertente azul, está 100% alinhado com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, na medida em que na sua base está o reconhecimento de que esta sustentabilidade ambiental é hoje, e será nas próximas décadas, crítica para a continuidade da civilização humana no planeta.
- F | Flexibilidade curricular** – conceber a literacia do oceano, não como uma nova disciplina ou área disciplinar, mas como uma ação educativa e de aprendizagem horizontal, que se enquadra na cidadania e desenvolvimento, mas que também perpassa todas as restantes disciplinas existentes no currículo escolar, a começar no ensino do Português e da Matemática, mas também incluindo as ciências físicas e da vida e até a Filosofia e a História, as artes e os desportos (o modelo do programa «Educar para uma Geração Azul», da Fundação Oceano Azul, é aqui um exemplo de flexibilidade a considerar).
- G | Estabilidade** – é necessário que a inserção da literacia do oceano no currículo escolar seja feita com tempo e persistência, que são dois ingredientes essenciais ao sucesso e ao impacto desta iniciativa, que se pretende que tenha um impacto geracional.
- H | Adaptabilidade e ousadia** – num mundo em constante mudança, é fundamental educar para saber lidar com a incerteza e promover a capacidade de prever cenários e formas de adaptação a novos contextos, bem como de promover o pensamento disruptivo, ousando inovar e desenvolver novas soluções.

VISÃO

Espera-se, com estes princípios, poder desenhar uma visão do que serão os Alunos Geração Azul no *terminus* da sua etapa escolar, em que foram submetidos às aprendizagens da literacia do oceano. Assim, pretende-se que um Aluno Geração Azul seja:

- | Um cidadão mais qualificado e responsável, porque consciente da maneira como as suas condutas e as suas opções influenciam a sustentabilidade das ações humanas no oceano e como este influencia a nossa vida diária.
- | Um cidadão que, aos prismas da sua realidade local, regional ou nacional, alia uma visão do mundo e se reconhece como cidadão planetário, onde a sua responsabilidade para com o oceano é concreta, clara e direta.
- | Um cidadão que valorize a informação científica e que tenha espírito crítico, estando apto a questionar a razão, a origem e a atualidade dos nossos quadros mentais, bem como a sua capacidade de nos condicionar nos nossos pensamentos, raciocínios e ações.
- | Um cidadão capaz de lidar com a mudança e com a incerteza num mundo claramente afetado pelas crises planetárias do clima e do aquecimento global, da extinção das espécies e da perda da biodiversidade, da crise do oceano e da crise da exaustão dos recursos naturais do planeta, que estão sobre-explorados.
- | Um cidadão que encare com humildade a sua inserção num quadro maior, que é o quadro da natureza e dos sistemas naturais do planeta, incluindo o do oceano, ao invés de considerar a espécie humana como espécie superior, capaz de ser autónoma da natureza, quase endeusada.
- | Um cidadão ativo capaz de argumentar e de mobilizar outros para a ação em prol da proteção e valorização do oceano.

2.3 VALORES E COMPETÊNCIAS

VALORES

A importância de valores para uma sociedade equilibrada, desenvolvida, próspera e solidária, é uma evidência. Esta evidência exige que o Perfil dos Alunos Geração Azul inclua no seu núcleo um conjunto de valores. Não basta a ciência, nem o saber livresco, nem a aprendizagem, se um tal conjunto de valores não enquadrar aquilo que estudamos, aprendemos e compreendemos. São esses valores que nos vão dar carácter e é o carácter que nos vai levar a tomar atitudes, desenvolver condutas e seguir comportamentos sustentáveis.

Assim, a construção de valores, principalmente durante a educação na infância, é essencial para o sólido desenvolvimento ético e social dos aprendizes. Os que adquirirem valores e desenvolverem atitudes relativamente à compreensão e proteção do oceano, poderão também influenciar as suas famílias, os seus amigos

e os seus professores a igualmente fazerem escolhas sustentáveis e informadas enquanto, por exemplo, consumidores, mas também enquanto cidadãos que em democracia fazem escolhas políticas. Ou seja, com um conjunto de valores presente, geramos cidadãos capazes de agir para a salvaguarda do oceano e da natureza em geral, que adotam boas práticas e que influenciam os outros com as suas atitudes e conhecimentos.

Tais valores incluem:

A | A sensibilidade para o oceano e valores naturais – que ganha uma importância merecida aos olhos dos Alunos Geração Azul e os predispõe a adotar outros valores e a seguir outros comportamentos, incluindo aqueles que exigem sacrifício e mudança.

B | A responsabilidade e a co-responsabilização – a consciencialização de saber responder pelas nossas condutas e comportamentos é determinante para os Alunos Geração Azul, sendo que em temas difusos como o da responsabilidade ambiental, é necessário interiorizar um grau de co-responsabilização que, pela sua ausência, permite que pensemos que sozinhos não poderemos mudar nada e assim continuemos com as condutas erradas do presente e do passado.

C | A ética ambiental – que exige aos Alunos Geração Azul que se respeitem a si mesmos e que respeitem a natureza e todos os seres vivos. Implica saber agir eticamente.

D | A cidadania ambiental e participativa – que permite aos Alunos Geração Azul manifestar as suas posições, tomar partido, ser proativos, e participar da negociação de conflitos, com vista a defender na sociedade a sustentabilidade do oceano, através da sua intervenção.

E | Altruísmo e liberdade – no respeito pelos direitos humanos, no respeito pelos outros e também pelos valores naturais, pelo ambiente global e comum.

Finalmente, chegamos às competências que, de acordo com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, sendo combinações complexas de conhecimentos e de capacidades, deverão ser também uma componente central do Perfil dos Alunos Geração Azul. Sem competências não poderá haver atitudes e comportamentos sustentáveis, coerentes, e consubstanciados no conhecimento adquirido.

Os alunos mais novos estão no início dos seus processos de desenvolvimento de múltiplas competências (cognitivas e socio-emocionais) e, por isso, um currículo azul tem de ser orientado por competências que devem capacitar os alunos a refletir nas suas ações e que lhes permitam progredir e agir para o bem-estar coletivo e promover ações pela sustentabilidade do oceano e do planeta, no respeito pelos outros e pela natureza.

Com esse progresso tornam-se literatos nos temas do mar, o que lhes vai permitir envolverem-se em discussões, desenvolverem sentido crítico e agirem em defesa da sustentabilidade do oceano, pelo bem comum.

COMPETÊNCIAS

As competências não se subsumem a nenhuma área de aprendizagem curricular específica, mas são transversais a todas elas. Mais do que tudo, são alicerces para aprender e agir.

No contexto específico do Perfil dos Alunos Geração Azul consideram-se as seguintes competências:

- A | Saber científico e tecnológico** – sem os quais não podemos conhecer e muito menos compreender o oceano. A promoção de uma cultura científica e a compreensão dos processos e funcionamento do oceano, das metodologias para o seu estudo e da importância do conhecimento científico e da tecnologia para o melhor conhecimento do oceano, são fundamentais para informar decisões e ações.
- B | Pensamento crítico** – é muito importante a capacidade de questionar normas, práticas e opiniões instituídas que são nocivas para o oceano; de refletir nos seus próprios valores e ações; de avaliar antecipadamente o impacto das ações e decisões; e de ser capaz de tomar posições fundamentadas que protegem e promovem uma relação sustentável com o oceano.
- C | Criatividade** – não basta salvar o que resta, é importante incentivar a capacidade de gerar novas ideias e de desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis que promovem a proteção do oceano e/ou uma economia azul sustentável.
- D | Proatividade** – a capacidade e vontade de agir individualmente, participar e influenciar ativamente, mobilizando e desafiando as orientações culturais e sociais, em prol da sustentabilidade do oceano.
- E | Pensamento estratégico** – a compreensão da importância estratégica que o oceano tem para Portugal no longo prazo é fundamental para as escolhas individuais e coletivas, bem como a capacidade de desenvolver e implementar ações e decisões que promovem a sustentabilidade do oceano, ao nível local e ao nível global.
- F | Pensamento sistémico** – o oceano é um sistema complexo que deve ser compreendido como tal. A capacidade de lidar com a incerteza, com sistemas complexos e a compreensão das inter-relações, dos processos, bem como a análise e a procura de soluções integradas ao nível ecossistémico, em diferentes domínios e escalas, é essencial.
- G | Sensibilidade ao ambiente marinho** – o contacto desde cedo com o mar, seja pela sua fruição, desportos aquáticos ou aprendizagem ativa na natureza, desperta sentidos e sentimentos, que promovem a compreensão da nossa ligação ao meio marinho. Esta sensibilidade promove atitudes e comportamentos positivos relativamente à sua valorização e proteção.
- H | Capacidade de antecipação** – a capacidade de lidar com a incerteza num mundo em que a mudança é cada vez mais acelerada, é fundamental para promover cidadãos resilientes. Passa por se desenvolver a capacidade de prever, compreender e avaliar diversos cenários futuros; de ser capaz de aplicar o princípio da precaução; de ser capaz de lidar com riscos e mudanças; de ser capaz de antecipar as consequências das ações; e de criar visões próprias para o futuro.

- I | Resolução integrada de problemas** – face à complexidade do sistema oceânico, da compreensão do seu nexos com o clima e da sua importância para o planeta à escala global, é fundamental que se desenvolva a capacidade de pesquisar, integrar diferentes disciplinas e abordagens, interpretar informação e tomar decisões para a resolução de problemas complexos. Tal passa também por se desenvolver a capacidade de ser flexível e desenvolver opções inclusivas e equitativas, que promovem uma relação sustentável com o oceano.
- J | Colaboração e relacionamento interpessoal** – a mudança de comportamentos e atitudes instituídas pode ser complexa e gerar conflitos. É muito importante ter a capacidade de trabalhar em equipa e de sentir empatia, para se ser tolerante e capaz de compreender e respeitar as necessidades, perspetivas e ações dos outros. É igualmente importante que os alunos sejam capazes de aceitar outros pontos de vista e aprender com os outros. Estas competências são fundamentais para saber lidar com conflitos num grupo, para saber resolver problemas de modo colaborativo e participativo, para a sustentabilidade do planeta.
- K | Autoconsciência** – o reconhecimento da responsabilidade ambiental e social de cada um para o equilíbrio do planeta passa pela capacidade de refletir sobre o seu próprio papel na comunidade local e na sociedade a nível global.
- L | Competências normativas** – a capacidade de compreender, refletir e de negociar normas, valores, princípios e metas de sustentabilidade, em contexto de conflitos de interesses e negociação, incerteza no conhecimento e contradições.
- M | Capacidade de comunicar** – a capacidade de saber comunicar é fundamental para defender ideias, argumentar, agir, contagiar e mobilizar outros.
- N | Resiliência** – é uma competência que permite enfrentar desafios atuais num mundo em mudança, e que assume particular importância nas novas abordagens educativas.

PERFIL DOS ALUNOS GERAÇÃO AZUL



- | Mais qualificado, responsável e consciente da interligação entre si e o oceano
- | Com uma visão do mundo em que se reconhece como cidadão planetário que valoriza e utiliza a informação científica para questionar os quadros mentais que condicionam os pensamentos, raciocínios e ações.
- | Capaz de lidar com a mudança e com a incerteza do mundo afetado pelas crises ambientais.
- | Que encara com humildade a sua inserção num quadro maior - a natureza.
- | Ativo e capaz de argumentar e de mobilizar outros para a ação em prol da proteção e valorização do oceano.

CONCLUSÃO

O enquadramento acima, mais do que pistas, apresenta múltiplas razões que justificam a importância singular que a aprendizagem generalizada da literacia do oceano pode ter para o sistema educativo, para a criação de gerações azuis altamente conscientes da importância estratégica do mar para o seu país, para a sua vida e para o planeta.

Com base nos princípios também acima definidos propõe-se uma visão para o Perfil dos Alunos Geração Azul. Apresenta-se um **conjunto de valores conducentes à adoção de comportamentos e atitudes, que possam melhorar a relação dos alunos com o sistema de ensino, com o país e com o mundo**, num tempo muito especial, como é o tempo em que vivemos, de alteração e de mudança de paradigma: **passamos da era da revolução industrial, onde as nossas economias e sociedades ainda estão enraizadas, para a era da sustentabilidade ambiental do planeta, que irá marcar o resto do século xxi.**

Também em linha com as orientações da UNESCO para uma Educação para o Desenvolvimento Sustentável, a educação para o oceano deve promover a aprendizagem autónoma e ativa pelos alunos, preparando-os para um **pensamento disruptivo, e ser orientada para a ação**; os alunos devem ser capazes de pensar criticamente e de participar para moldar um futuro mais sustentável.

Para além do desenvolvimento das competências identificadas acima, que promovem o empoderamento e a mobilização de jovens para maior participação, como **agentes da mudança para um planeta mais sustentável**, as políticas educativas devem considerar a educação para o oceano, de forma transversal e consistente, e devem considerar a necessidade de transformar os ambientes de aprendizagem, promover o contacto com o oceano e uma maior ação local por via de uma maior integração das escolas nas comunidades.

Tudo isso, não temos dúvidas, poderá ser plenamente conseguido, se reunirmos a ambição e a determinação conducentes a inserir a literacia do oceano na educação do nosso país.

BIBLIOGRAFIA

- | Australian Government (2009). *Living Sustainably: The Australian Government's National Action Plan for Education for Sustainability*. Canberra: Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts.
- | Beveridge, D. et al. (2017). *Sustainability in Canadian K-12 Education: Closing the Research Gap on Understanding National Trends*. Canada: Sustainability and Education Policy Network.
- | Canadian Ocean Literacy Coalition (2021). *Land, Water, Ocean, Us: A Canadian Ocean Literacy Strategy*. Canada: COLC.
- | Conselho da União Europeia (2018). *Recomendação do Conselho de 22 de maio de 2018 sobre as Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida*. Jornal Oficial da União Europeia.
- | Day, J. C. (2022). *Key principles for effective marine governance, including lessons learned after decades of adaptive management in the Great Barrier Reef*. *Front. Mar. Sci.* 9:972228, doi: 10.3389/fmars.2022.972228.
- | Eames, C. et al. (2010). *Investigating the relationship between whole-school approaches to education for sustainability and student learning*. Wellington, New Zealand: Teaching & Learning Research Initiative.
- | Fredriksson, U. et al. (2020). *A Comparative Study of Curriculums for Education for Sustainable Development (ESD) in Sweden and Japan*. *Sustainability* 2020, 12, 1123, doi: 10.3390/su12031123.
- | Freitas, C., et al. (2022). *Towards a 2025 National Ocean Literacy Strategy: Current Status and Future Needs in Primary Education*. *Front. Mar. Sci.* 9:883524. doi: 10.3389/fmars.2022.883524
- | Fundação Oceano Azul (2019). *Oceano: educar para uma geração azul*. Lisboa: Fundação Oceano Azul.
- | Fundação Oceano Azul (2020). *Memorandum ao Primeiro-Ministro: Portugal e o Oceano - uma visão para 2020/2030*. Lisboa: Fundação Oceano Azul.
- | Fundação Oceano Azul (2021). *The Climate Emergency and Species Extinction Crisis: Facts and Figures*. Lisboa: Oceano Azul Foundation.
- | International Bureau of Education - UNESCO (2021). *Ten clues for rethinking curriculum*. Geneva: IBE-UNESCO.
- | International Commission on the Futures of Education (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Paris: UNESCO.
- | IOC-UNESCO (2021). *Ocean Literacy Framework for the UN Decade of Ocean Science for Sustainable development 2021–2030*. Paris: UNESCO.
- | IOC-UNESCO (2022). *A New Blue Curriculum: a toolkit for policy-makers*. Paris: UNESCO.
- | IOC-UNESCO (2022). *State of the Ocean Report, pilot edition*. Paris: IOC-UNESCO.
- | Japan Society of Ocean Policy (2021). *Japan's Initiatives for UN Decade of Ocean Science*. Tokyo: JSOP.

- | Martins, G. (coord.) et al. (2017). *Perfil dos alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação.
- | Ministério da Agricultura e do Mar (2014). *Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020*. Lisboa: Uzina Books.
- | Ministério da Educação (2017). *Aprendizagens Essenciais*. Lisboa.
- | Ministério da Educação (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. Lisboa.
- | Ministério do Mar (2021). *Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030*. Lisboa.
- | New Zealand Ministry of Education (2022). *Education for Sustainability*. The New Zealand Curriculum Online. <https://nzcurriculum.tki.org.nz/Curriculum-resources/Education-for-sustainability>
- | Ocean Policy Research Foundation (2011). *Grand Design for Ocean Education in the 21st Century: Ocean Education Curriculum and Unit Plans*. Tokyo: Ocean Policy Research Foundation.
- | OECD (2018). *Preparing Our Youth for an Inclusive and Sustainable World: The OECD PISA Global Competence Framework*. France: OECD.
- | OECD (2020). *Taking action for collective well-being and sustainable development*. In: PISA (2018) *Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?* Paris: OECD.
- | Pedroso, J. V. (coord.) et al. (2018). *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade para a Educação Pré-Escolar, o Ensino Básico e o Ensino Secundário*. Lisboa: Ministério da Educação.
- | Republic of South Africa (2020). *Curriculum and Assessment Policy Statement, Grades 10-12: Marine Sciences*. Cape Town: Department of Basic Education.
- | Santoro, F. et al. (eds) (2017). *Ocean Literacy for All: a toolkit*. Paris: IOC-UNESCO.
- | UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*. Paris: UNESCO.
- | UNESCO (2018). *Issues and trends in education for sustainable development*. Paris: UNESCO.
- | UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development: A roadmap*. Paris: UNESCO.
- | UNESCO Associated Schools (2018). *Building Climate-Ready Schools: Towards Identifying Good Practices in Climate Change Education*. Canada: Sustainability and Education Policy Network.
- | United Nations Economic Commission for Europe Strategy for Education for Sustainable Development (2011). *Learning for the future: Competences in Education for Sustainable Development*. Geneva: UNECE.
- | Zotti, S. (2022). *Education and the European Green Deal: Strengthening Sustainability Education in the EU*. *International Journal of Contemporary Education*, 5, doi:10.11114/ijce.v5i2.5544.

PERFIL DOS ALUNOS GERAÇÃO AZUL

DOCUMENTO ORIENTADOR



OCEANO AZUL
fundação