



A PAISAGEM COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICOⁱ

Miguel Castroⁱⁱ

Instituto Politécnico de Portalegre

Portugal

CEGOT. Un. Coimbra

orcid.org/000000029219242X

Resumo:

Nunca na história humana a velocidade da mudança foi tão rápida; incerteza e imprevisibilidade em futuros contextos profissionais e sociais estão se tornando menos claras. A educação está em uma encruzilhada, no que diz respeito às propostas de aprendizagem, o que pode permitir que os alunos vivam em um contexto volátil permanente. Para isso, as organizações educacionais mundiais insistem na necessidade de que o aprendizado não se concentre apenas no domínio cognitivo, mas inclua habilidades sociais e faça uma declaração clara no pensamento crítico e na criatividade. Mesmo diante da imprevisibilidade, sabemos que mais ou menos transformada, a paisagem é um recurso sempre presente. Propomos sua observação, a fim de estimular o pensamento crítico em crianças e jovens. A atitude em relação à realidade deve ser questionadora e proativa; desse modo, confrontar a criança com a paisagem, perguntar coisas a respeito e propor intervenções no espaço, não apenas desenvolve aspectos geográficos, mas também uma postura crítica. Também apresentamos alguns dados sobre uma experiência realizada em jardins de infância que enfatizam e reforçam a assertividade e o potencial didático da paisagem para a formação integral das crianças.

Palavras-chave: paisagem; pensamento crítico; didática da geografia; educação

Abstract:

Never in human history has the velocity of change been so fast; uncertainty and unpredictability in future professional and social contexts are becoming clear. Education is at a crossroad in which teachers have to enable students to live in a permanent volatile context. World educational organizations insist on the need that learning should not focus only on the cognitive domain, but should include soft skills and make a clear statement in critical thinking. Even in the face of unpredictability, we know that more or

ⁱ CRITICAL THINKING AND LANDSCAPE

ⁱⁱ Correspondence: email miguelcastro@ipportalegre.pt

less transformed, the landscape is an ever-present resource. We propose its observation in order to stimulate critical thinking in children. The attitude towards reality must be questioning and proactive; confronting children with the landscape, asking things about it and proposing interventions develops a critical posture. We also present some data about an experience carried out in kindergartens that emphasize the assertiveness and didactic potential of the landscape.

Keywords: landscape; critical thinking; didactics of geography; education

1. À Procura De Uma Nova Escola

“Are you concerned about education? I am. One of my deepest concerns is that while education systems around the world are being reformed, many of these reforms are being driven by political and commercial interests that misunderstand how real people learn and how great schools actually work. As a result, they are damaging the prospects of countless young people.” (Robinson, 2015: 1)

Sendo professor há 33 anos. Gosto de “ensinar”; e acredito que o conhecimento científico é a melhor ferramenta para combater os principais problemas do planeta. É certo que o Saber não transforma diretamente o mundo, mas permite que se tomem decisões assertivas que terão consequências no bem-estar das populações e no desenvolvimento dos países. Mas nem tudo se pode resumir a conhecimentos baseados nos frutos da investigação científica. As capacidades relacionais, os valores pelos quais nos regemos, a forma como construímos o nosso quotidiano, não podem ser diretamente atribuídos à ciência; porém, sem ela e sem a espontânea curiosidade e capacidade de aprendizagem do ser humano, a nossa forma de estar no mundo seria infinitamente diferente. É uma relação simbiótica - o conhecimento faz dos seres humanos mais capazes de se relacionarem positivamente, e quanto maior a sua capacidade de relacionamento e de estar em comunidade, maior necessidade de Saber e esta é necessário para o bem comum.

É devido a esta relação de interdependência entre o Saber e o Ser, que gosto de refletir na evolução dos sistemas de ensino, pelo menos ao longo do século XX, do qual tenho as memórias vivas de 3 décadas como professor. Os sistemas educacionais sempre foram a fundação do desenvolvimento das sociedades. Mais fechados ou elitistas, ou mais abertos e democráticos, o conhecimento depende da forma como aprendemos e nos preparamos para aprender. Desde cedo se compreendeu que o conhecimento estritamente empírico, resolvia problemas momentâneos, mas não asseguram a melhoria das soluções e não conseguiam explicar o porquê de realizar as operações. Se os primeiros Homo Sapiens não tivessem refletido nos primeiros e toscos martelos de pedra, não teriam conseguido evoluir na construção de desta ferramenta básica, e atualmente ainda veríamos os carpinteiros batendo com pedras toscas nos inocentes e incipientes pregos.

No olhar rápido pelos últimos 100 anos, podemos constatar, de forma grosseira, duas fases pelas quais os sistemas de ensino passaram: a primeira em que o ensino estava

no professor, na segunda a pedagogia centrou-se no aluno. Mudanças bem vincadas ocorreram nas pedagogias e nas didáticas. Na primeira fase o conhecimento era transmitido pelo professor numa lógica *top/down*. A partir da segunda metade do século XX, a escola democratizou-se, não se pretendia apenas ensinar transmitindo conhecimento, o objetivo começou a ser a Educação em sentido global de preparação dos alunos para enfrentarem a realidade com conhecimentos, mas também com outras capacidades sociais. Esta mudança de atitudes reflete-se numa nova linguagem a educação tornou-se num processo ensino/aprendizagem, mais tarde passou a ser comum escrever ensino e aprendizagem, e atualmente o ênfase está centrado na aprendizagem. Os alunos são incentivados a descobrir e a construir o seu próprio conhecimento a partir da resolução de problemas reais em colaboração com os colegas e, como é óbvio, com o professor. Nos tempos mais recentes a alteração nas escolas está relacionada com o ambiente digital que induz a um contexto de aprendizagem completamente novo. O espaço educativo, fruto da omnipresença digital está em profunda mudança. As escolas não estão apenas modificando as suas salas de aula introduzindo tecnologias. Diferentes formatos de mesas de trabalho adequadas a um ambiente de aprendizagem colaborativo, organizações de espaço onde não existe um único centro (tradicionalmente o quadro ou a tela de projeção), mas múltiplos espaços dedicados as diferentes tarefas que as novas didáticas introduzem. Todos os espaços escolares, de lazer e os lares de cada aluno são espaços de aprendizagem. Todas estas são áreas de passíveis de construção de trabalhos escolares, ou seja, espaços de aprendizagem. O mundo digital permite esta mudança e transformou definitivamente o paradigma: do livro didático ao laptop, da biblioteca da escola, onde o paradigma era "Gutenberguiano", para o digital atualmente. A tecnologia permite um novo ecossistema interconectado e de fácil acesso ao conhecimento, com alguns riscos, certamente, mas com infinitas possibilidades de sucesso.

“Será pronto difícil que haya alguna escuela sin navegadores, ordenadores ni videojuegos, pero no parece disparatado que una utilice realidad virtual, pero otra no, una tabletas, pero otra portátiles, etc., y, en ese sentido, podremos decir de ellos que son instrumentos a elegir. Pero lo que debería estar fuera de discusión es que no podrán ser excluidos de la escuela todos esos instrumentos, porque el conjunto de ellos no es un instrumento sino un entorno; o mejor dicho, el entorno, el ecosistema en que ya se desenvuelve básicamente la información y la comunicación y, por consiguiente, el aprendizaje.” (Fernandez Enguita, 2018:170)

Fernandez Enguita disse num congresso em 2018 que a mais popular inovação usada pelos professores foram as apresentações eletrónicas. O PowerPoint, segundo este autor, é ainda mais repreensível que o antigo quadro. No quadro o professor explanava e explicava o seu raciocínio, apresentando-os aos alunos - o que seria enriquecedor e de maior complexidade. Atualmente, após um clique, tudo aparece escrito, com imagem, e reduz o papel do professor a verbalizar (ou ler) o que está escrito sem apresentar o processo que o levou a chegar ao slide. Exagero ou não, a verdade é que, quando entramos numa sala de aula, a grande inovação é o *PowerPoint*, o *Prezi* ou o *Emaze* e a

possibilidade de os alunos trabalharem com laptops (na maioria das vezes com wi-fi de fraca qualidade).

Não obstante a omnipresença do digital, o outro salto essencial na educação está intimamente ligado a novas metodologias e no foco da aprendizagem. As novas metodologias baseiam-se na aprendizagem por projetos ligados ao mundo real que os jovens podem observar no seu quotidiano. A partir de resolução de problemas e de elaboração de projetos podemos desenvolver a criatividade, o pensamento crítico e desenvolver capacidades sociais que são necessárias para se poder lidar com uma realidade volátil e em constante mudança. Esta atitude educativa não deixa de fora os conhecimentos científicos fiáveis e sólidos; antes pelo contrário, resolver problemas só pode ser realizado a partir de uma sólida base científica.

Numa formação de professores foi-me posta a questão: o que é mais importante na educação; valorizar o conhecimento e os aspetos cognitivos ou desenvolver capacidades sociais e o saber fazer? A questão foi concluída com uma frase sarcástica: qualquer dia ensinamos as crianças a nadar, mas nunca ensinamos o oceano onde o fazem!

Este raciocínio baseia-se numa falsa questão. A mudança no sistema de ensino não deve valorizar o cognitivo sobre as capacidades de “viver e sobreviver” de forma interventiva no mundo. Ciência não evoluiria sem raciocínio crítico ou sem criatividade, treinar jovens para saberem o que já foi confirmado, não é, por certo, a forma de os preparar para a realidade. O contrário também não se deve sobrepor ao conhecimento, a “escola da vida” pode ajudar-nos a conseguir sobreviver, mas nunca nos torna agentes da mudança, mas antes do imobilismo. Fora da nossa realidade da prática diária, não conseguimos agir, ficamos presos ao imediato sem a perspetiva da alteração do real. A Educação não pode ser mutuamente exclusiva em relação à ciência e à realidade, o objetivo é simultaneamente permitir que os jovens aprendam a nadar, sabendo o oceano em que o fazem. Podem inclusivamente olhar a paisagem e perceber o que está errado ou certo na ação humana para com o ambiente natural ou transformado pelo Homem.

Segundo Ken Robinson, a escola ainda privilegia o conhecimento académico como um sinal de verdadeira inteligência. Mas, apesar de sua importância e valor, é apenas um tipo de inteligência, entre uma grande variedade. A inteligência é expressa de maneiras muito diversas, é criativa, não apenas académica. O erro é a supervalorização de um tipo de inteligência sobre outro, ou sobre uma miríade de capacidades essenciais.

“(...) real intelligence is what you use in academic studies: children are born with different amounts of this intelligence, and so naturally some do well at school and some don't. The ones who are really intelligent go on to good universities with other academically bright students. Those who graduate with a good university degree are guaranteed a well-paid professional job with their own office. Students who are less intelligent naturally do less well at school. Some may fail or drop out. Some who finish high school may not go any further in education and look for a lower-income job instead. Some will go on to college but take less academic, vocational courses and get a decent service or manual job, with their own toolkit.” (Robinson, 2015:8)

Este ponto de vista pode parecer exagerado, mas na maioria dos casos é o que acontece. Os que não aceitam cegamente o que lhe é apresentado e os criativos têm fracas prestações escolares, mas, felizmente, começam a ter sucesso fora do sistema educacional no novo ambiente digital, que valoriza não apenas aspetos cognitivos, mas também capacidades que são necessárias para se viver no século XXI. Aqueles que permanecem apenas no meio acadêmico provavelmente não serão capazes de se adaptar tão facilmente e terão tanta espontaneidade para viver na nova sociedade onde a única certeza é a incerteza do futuro. O sistema educacional parece começar a adaptar-se:

“In the last forty years, the population of the world has doubled from less than three billion to more than seven billion. We are the largest population of human beings ever to be on Earth at the same time, and the numbers are rising precipitously. At the same time, digital technologies are transforming how we all work, play, think, feel, and relate to each other. That revolution has barely begun. The old systems of education were not designed with this world in mind. Improving them by raising conventional standards will not meet the challenges we now face.” (Robinson, 2015:14)

Uma das consequências visíveis que advêm do modo de vida fruto da nova configuração da sociedade (ainda em construção) é o pendor mais *bottom-up* das transformações. Fora das instituições tradicionais surge movimentos inorgânicos e organizações sociais que pouco relacionadas com as tradicionais divisões em classes e organizações com fundações da Revolução Francesa e na revolução Industrial do século XIX.

O *modus vivendi* atual reflete-se na educação, ela mesma em transformação e tentando enquadrar em si os novos paradigmas, ainda não consegue enquadrar os que já nasceram na realidade digital e com linguagens pós-modernas de vida, mas nesta transição, condena aqueles que continuam presos a estereótipos e forma de olhar o mundo, que não se coaduna com realidade óbvia desta segunda década do século XXI. É uma situação injusta, pois exclui os “nativos digitais” e não prepara os excluídos desta realidade.

Porém, existe um fio condutor em todos os estudantes. Todos têm ambições e buscam uma vida de acordo com o seu ambiente de crescimento. Não é natural que eles não gostem do mesmo tipo de música que eu? Eles podem considerar minhas escolhas musicais boas, mas ampliam seus gostos para outros ritmos e formas de expressão musical. Nem sempre foi assim, ou já esquecemos nossa adolescência e juventude? Sobre esse tipo de abordagem, Marc Prensky tem uma atitude muito interessante expressa em seu artigo de 2001:

“These differences go far further and deeper than most educators suspect or realize. “Different kinds of experiences lead to different brain structures” says Dr Bruce D. Berry of Baylor College of Medicine. As we shall see in the next installment, it is very likely that our students’ brains have physically changed – and are different from ours – as a result of

how they grew up. But whether or not this is literally true, we can say with certainty that their thinking patterns have changed.” (Prensky, 2001:3)

O autor vai mais longe e sobre a construção de sistemas educacionais, afirma, de forma sarcástica, que o problema é que aqueles que constroem sistemas atuais são "migrantes digitais" (aqueles nascidos antes da digitalização do mundo) e não "nativos digitais" - aqueles que nasceram na era digital e para quem essa tecnologia é natural. Para esses "nativos", existem infinitas possibilidades de uso das ferramentas digitais. Essa lacuna impede a comunicação eficaz e distante entre o professor e o aluno. Não questiona o legado e o núcleo necessários para entender o mundo, mas a maneira como ainda não conseguimos comunicar a mudança. Existe claramente uma lacuna linguística e uma diferença nas maneiras de aprender os nativos e emigrantes digitais.

“It’s very serious, because the single biggest problem facing education today is that our Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pre-digital age), are struggling to teach a population that speaks an entirely new language. This is obvious to the Digital Natives -school often feels pretty much as if we’ve brought in a population of heavily accented, unintelligible foreigners to lecture them.” (Prensky, 2001:3)

O novo ambiente leva a inseguranças dos professores. Coloca-se em questão a autoridade da ciência como a conhecemos. Ainda precisamos de livros e "papéis" para sustentar nossas posições científicas. Como professores do século XX, tentamos explicar e fazer com que nossos alunos aprendam e manipulem informações, mas eles já possuem as ferramentas para obter informações, portanto o nosso papel precisa de uma profunda alteração. Aprendemos uns com os outros e esta postura colaborativa é que confere significado ao real. Aprender primeiro a colocar em prática mais tarde não é o caminho dos "nativos digitais": aprendem fazendo e apoiando simultaneamente suas ações no conhecimento científico, muitas vezes baseadas em centenas de artigos que consultam, analisam e leem. Nós, "emigrantes digitais", lemos lentamente em computadores, tablets e telemóveis, precisamos imprimir, reler, sublinhar e anotar ideias em centenas de cópias. Mas nada disso é preocupante; é bastante desafiador. Adaptarmo-nos a um novo paradigma educacional que a digitalização transformou é uma aprendizagem que teremos todos que realizar.

“First, our methodology. Today’s teachers have to learn to communicate in the language and style of their students. This doesn’t mean changing the meaning of what is important, or of good thinking skills. But it does mean going faster, less step-by step, more in parallel, with more random access, among other things. Educators might ask, “But how do we teach logic in this fashion?” While it’s not immediately clear, we do need to figure it out. Second, our content. It seems to me that after the digital “singularity” there are now two kinds of content: “Legacy” content (to borrow the computer term for old systems) and “Future” content.

“Legacy” content includes reading, writing, arithmetic, logical thinking, understanding the writings and ideas of the past, etc. – all of our “traditional” curriculum. It is of course still important, but it is from a different era. Some of it (such as logical thinking) will continue to be important, but some (perhaps like Euclidean geometry) will become less so, as did Latin and Greek. “Future” content is to a large extent, not surprisingly, digital and technological. But, while it includes software, hardware, robotics, nanotechnology, genomics, etc., it also includes the ethics, politics, sociology, languages and other things that go with them. This “Future” content is extremely interesting to today’s students. But how many Digital Immigrants are prepared to teach it?” (Prensky, 2001:5)

Sendo professor, tento dar aos alunos experiências de aprendizagem de uma forma próxima da realidade dos seus quotidianos e não da vivida por mim nos anos 80 (quando me formei e não havia computadores disponíveis para os alunos comuns). Quero, mesmo com as lacunas de um "emigrante digital", proporcionar a meus alunos que se sintam parte da revolução que, mais ou menos rapidamente, a educação sofrerá.

“Although education is now a global issue, it is inevitably a grassroots process. Understanding that is the key to transformation. The world is undergoing revolutionary changes; we need a revolution in education too. Like most revolutions, this one has been brewing for a long time, and in many places it is already well under way. It is not coming from the top down; it is coming, as it must do, from the ground up.” (Robinson, 2018:21)

Os alunos aprendem resolvendo problemas com que se deparam na sua vida. Discutem e colaboram com colegas e professor. O professor é responsável pela criação de um ambiente aprazível, de conseguir despertar e desenvolver o pensamento crítico, a experimentação, a tentativa sem o receio de falhar, de apontar vários caminhos, de oferecer escolhas, de indicar fontes e conhecimento sólido, de incitar à criatividade; em suma, o professor é um facilitador de aprendizagens e o recurso mais valioso para os alunos, basta que consiga falar a sua linguagem, ou seja, consiga chegar e imiscuir-se no universos dos estudantes, mas sem nunca deixar de ser um pilar e um valorizador dos processos e produtos que conduzem à aprendizagem. Desta forma a escola formará cidadãos que serão interventivos e participativos nas suas comunidades.

O professor deve ir além do estrito cumprimento do currículo. O docente que pretende ensinar tudo acaba por conseguir lecionar muito pouco. Apelar à memorização poderá ter como desfecho alunos com saber académico forte, mas na maior parte dos casos sem criatividade e com um sentido crítico reduzido e com falta de capacidades suficientemente sólidas para se adaptar ao mundo em constante e rápida mudança, onde para além do saber é necessário intervir na comunidade, resolver problemas e mobilizar os outros para ultrapassar problemas colaborativamente.

Se olharmos para o que é sugerido para preparar os estudantes do XXI, a UNESCO, a OCDE e a Comissão Europeia não apontam para uma grande quantidade de conteúdos. As capacidades plasmadas nos documentos orientadores são: criatividade, iniciativa, pensamento crítico, capacidade de tomar decisões, capacidade de gerir e

selecionar informações, avaliação de risco e assertividade de opções. O objetivo final da educação será munir os alunos de um extra suficientemente eficaz para cuidar de nossa casa comum - o planeta. No século 19, o mundo mudava lentamente, o conhecimento e as metodologias pareciam continuar indefinidamente atuais. Atualmente pedimos aos estudantes para serem cidadãos no mundo, entendê-lo, e proactivamente conduzi-lo. Para essa proposta, a escola terá que apresentar novas formas de pensar, desenvolver novas capacidades, introduzir novas ferramentas de trabalho, desenvolver habilidades de comunicação, ou seja, treinar cidadãos.

2. O Projeto A paisagem, O Pensamento Crítico e a Banda Desenhada

O projeto que pretendemos implementar é apoiado em investigações previamente realizadas por nós em jardins de infância, com o objetivo de desenvolver o pensamento crítico em idades precoces, através da observação da paisagem. Os resultados muito positivos reforçaram a nossa percepção de que a paisagem é uma ferramenta poderosa para a introdução de conceitos geográficos no jardim de infância e no 1º Ciclo da Educação Básica; assim, propusemo-nos levar a cabo um projeto mais amplo centrado na observação direta e indireta de paisagens. Acreditamos que a introdução da Geografia e alguns de seus conceitos básicos podem ser apresentados no 1º Ciclo do Ensino Básico através desta ferramenta omnipresente e de fácil acesso.

A experiência que levaremos a cabo estará t dependente do acesso e manipulação de novas tecnologias, e essencialmente através de pedagogias ativas onde as crianças descubram os conceitos geográficos, ligando o meio local a uma perspetiva mais alargada e global. Associada a esta visão queremos que a sala de aula sofra uma mudança. A maioria das escolas portuguesas não está estruturada para dar aos alunos ambientes de aprendizagem desafiadores; assim, utilizaremos os espaços tradicionais, nas escolas, e uma sala de aula laboratorial, projeto da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais do Instituto Politécnico de Portalegre (Portugal). Nesta nova sala, que pretende ser semelhante a uma “sala de aula do futuro”, os alunos podem realizar seus próprios projetos, com professores e mestrandos da Escola, começando assim a aprender a construir e pesquisar as fontes de informação e os seus próprios conhecimentos.

2.1 Sala de Aula Laboratorial da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais - Portalegre

Em anexo a esta nova sala de aula, haverá outras salas de apoio: um estúdio de vídeo, um estúdio de rádio, um laboratório de ciências, uma sala de artes plásticas, uma sala de cerâmica e um ginásio. Todas essas instalações permitem que professores e alunos desenvolvam atividades e projetos de desenvolvimento da criatividade e pensamento crítico, habituando-se a trabalhar em colaboração entre si e com adultos. O objetivo é tornar a aprendizagem um caminho divertido para a ciência, mas também uma maneira de as crianças crescerem como seres humanos e futuros cidadãos intervenientes.



Figura 1: Sala laboratório (ESECS)

Autor: Luís Loures do Instituto Politécnico de Portalegre

A preparação implicará o convite a todos os 3º e 4º ano do ensino básico das escolas do Distrito de Portalegre a participar de uma atividade inserida no Estudo do Meio. O objetivo é a observação da paisagem, avaliá-la de forma crítica, apontando possíveis usos do espaço em três vetores: a funcionalidade do espaço, possíveis melhorias e mitigação dos problemas detetados. Pretendemos apresentar às crianças atividades que cruzam paisagem, pensamento crítico, Banda Desenhada e realidade local. A logística é assegurada pela Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA) e Instituto Politécnico de Portalegre, num projeto mais amplo de promoção do sucesso escolar no Distrito.

2.2 A Paisagem

A importância da paisagem na Geografia é consensual. Todos concordam que uma das bases desta ciência está centrada nesse conceito; a maneira como o abordamos não é tão unânime. A metodologia e a atitude em relação à paisagem estão incorporadas na posição teórica do geógrafo, que olha e analisa o que se observa.

Tradicionalmente, a geografia define a paisagem como uma parte do território que se pode abarcar com a vista. Porém, diante a mesma realidade, cada pessoa descreve-a e faz a sua leitura e interpretação de acordo com a sua própria visão do mesmo espaço.

Podemos encontrar duas grandes escolas de abordagens teóricas à paisagem. Uma considera o espaço socialmente construído e onde as várias tensões sociais são refletidas, inerentes ao uso da terra que advém da maneira como os homens estruturaram a sociedade. Este ponto de vista está ligado a escolas radicais ligadas a uma análise marxista da sociedade e do território.

“Quase ao mesmo tempo, o conceito de Território (algo que remete de imediato para a ideia de um espaço geográfico socialmente apropriado, regulado e construído) veio provocar uma nova inflexão no percurso da Geografia. O radicalismo inicial, de raiz marxista e politicamente empenhado, traz a Geografia para o campo sociológico, centrando a explicação do Território como produto/construção social, lugar de confronto, de tensões, de conflitos de uso e de apropriação e transformação.” (Domingues, 2001:57)

Outra abordagem advém das escolas humanistas e culturalistas. Estas escolas afirmam que o conceito de paisagem é produto da cultura, mas também de uma experiência individual; vem dos sentidos, da maneira como cada um sente e se liga a um espaço. A paisagem é uma realidade pessoal que cada um constrói interiormente; é portanto, é subjetiva. Cosgrove e Yi-Fu-Tuan, construíram uma posição em relação à paisagem que a torna uma experiência pessoal baseada na realidade vivida de um espaço.

“Este tipo de abordagem encontra-se basicamente entre os autores das correntes ditas da Geografia das Representações, ou mais no cerne da Geografia Humanista, correntes que aproximam a geografia das tendências fenomenológicas e existencialistas também em expansão noutras ciências sociais. Assim, por exemplo, COSGROVE (1984:13), diz que a paisagem é «o mundo exterior mediatizado pela experiência subjectiva dos homens, portanto um modo de vero mundo», enquanto para TUAN (1979:89) trata-se de «uma imagem integrada, construída pela mente e pelos sentidos»” (Barata Salgueiro, 2001:45)

Mais próximos dessa última perspectiva, não negamos a importância da construção social e coletiva da paisagem; no entanto, o significado do que vemos é marcadamente construído pelas experiências vividas num espaço específico e também da experiência quase impressionista quando somos confrontados com um determinado espaço. É quase irônico que um conceito derivado da expressão plástica (pintura do século dezasseis) tenha se tornado tão central e tão polémico na Geografia atual.

Neste contexto concreto a visão “impressionista” está mais de acordo com a visão infantil, as crianças vivem a paisagem olhando. As ligações que estabelecemos com o espaço não está apenas ligada ao sentido da visão; fazemos uma imagem da realidade observamos através de sons, cheiros, luz e a experiência vivida nesse local.

“As múltiplas pesquisas sobre a paisagem têm feito ressaltar a importância de novas dimensões, que vão para lá da simples apreensão visual ou da resultante das relações entre o Homem e o Meio. Por um lado, têm valorizado a importância de outros sentidos na apreensão das paisagens (o olfato, o ouvido, o tacto) e, por outro lado, como o notaram Phillipe e Geneviève Pinchemel, têm sido reveladas nas «novas paisagens» outras dimensões valorativas, para além da «paisagem como quadro da vida»: paisagem-património, paisagem-valor de identidade, paisagem recurso (Pinchemel e Pinchemel, 1992, p. 377)” (Gaspar, 2001:85)

Todas estas características transformam a paisagem numa ferramenta poderosa para a educação e o desenvolvimento do pensamento crítico. Como J. Dewey escreveu:

“Exercise of observation is, then, one condition of transformation of impulse into a purpose. As in the sign by a railway crossing, we have to stop, look, listen. But observation alone is not enough. We have to understand the significance of what we see, hear, and touch. This significance consists of the consequences that will result when what is seen is acted upon.”
(Dewey, 1938/1997:68)

2.3 Pensamento Crítico

O desenvolvimento do pensamento crítico na educação já fez um longo caminho. Em 1938, Dewey escreveu sobre pensamento reflexivo e experiências significativas para construir um novo paradigma na educação. Provou que os alunos tenham a possibilidade de viver e lidar com aprendizagens significativas e associadas a problemas reais, ajuda as crianças a tornarem-se intervenientes e críticas face à realidade.

“This view would be more credible if any systematic effort, beginning with early education and carried on through the continuous study and learning of the young, had ever been undertaken with a view to making the method of intelligence, exemplified in science, supreme in education. There is nothing in the inherent nature of habit that prevents intelligent method from becoming itself habitual; and there is nothing in the nature of emotion to prevent the development of intense emotional allegiance to the method.”
(Dewey, 1938/1997:83)

Grosso modo, podemos distinguir duas formas de abordar o pensamento crítico na educação; uma escola defende que este tipo de pensamento está mais ligado ao raciocínio lógico. Outra corrente vinca a psicologia cognitiva, ligada à prática educativa. Esta perspetiva, ligada ao construtivismo e socio-construtivista defende que as atividades de aprendizagem sugem da interação entre o meio, os recursos didáticos e as pessoas (professores e crianças) quando a sua própria visão da realidade e do conhecimento. Estas relações são destacadas como uma das chaves da educação atual. Dewey escreveu o seguinte: *“apesar de todo o pensamento resultante em conhecimento, em última análise, o valor do conhecimento está subordinado ao uso no pensamento (...)”* (Dewey, 2007, 139).

As contribuições da psicologia do desenvolvimento para a educação com autores como Piaget, Vygotsky ou Bruner são uma importante base sólida para abordagens educacionais; todavia, gostaríamos de introduzir, como ferramenta didática para o desenvolvimento do pensamento crítico, as narrativas (ou histórias), como propõe Kieran Egan. Em contextos educacionais, Egan (1992) afirma que selecionar narrativas de acordo com os estágios de desenvolvimento educacional das crianças é uma forma muito eficaz, de desenvolver o pensamento crítico, mas também de introduzir conceitos complexos.

Anteriormente conduzimos investigações em jardins de infância focadas no desenvolvimento do pensamento crítico a partir da observação da paisagem. A complexidade da análise geográfica, por vezes esquece os conceitos de base como a

paisagem; no pré-escolar, faz sentido começar no básico. A observação do espaço, compreende-lo e analisá-lo com olhos críticos deve ser uma atitude estimulada desde cedo. Estas capacidades vão ser essenciais para o seu desenvolvimento e crescimento enquanto crianças e a base de adultos participativos. Anteriormente, construímos um projeto que a partir da observação da paisagem pretendia-se desenvolver o pensamento crítico nas crianças. A observação cuidadosa do espaço fornece informações, mas também conduz para os caminhos da intervenção e pistas de mitigar, corrigir e melhorar a realidade. Yi-Fu Tuan, em "Topofilia" (1974: 160) escreveu: "*A Geografia Humanista busca uma compreensão do mundo humano através do estudo das relações das pessoas com a natureza, seu comportamento geográfico, bem como seus sentimentos e ideias sobre espaço e lugar.*"

O objetivo do estudo foi compreender o potencial da paisagem na educação cívica e geográfica de crianças em idade pré-escolar. Preparamos uma ficha de observação da paisagem e distribuímos a crianças de vários jardins de infância de Portalegre, Portugal. Para além da ficha, os professores fizeram a observação indireta da paisagem por meio de fotografias apresentando realidades claramente positivas ou negativas. As conclusões retiradas desta experiência foram baseadas nas notas de campo e respostas à ficha de observação da paisagem que os professores aplicaram.

Analisamos as respostas por sexo e idade e analisámos a adjetivação das crianças sobre os espaços observados, as suas sugestões de intervenções que propuseram. Esses dados foram recolhidos em dois momentos: o primeiro durante a observação direta da paisagem e o segundo na sala de aula, através de fotografias.

Os resultados finais foram muito positivos. As crianças participaram e envolveram-se nas atividades e conseguiram olhar para o espaço próximo não apenas de uma maneira mais atenta, mas também mais interventiva; apontaram os problemas e sugeriram transformações baseadas nas suas análises pessoais.

As questões postas par análise da paisagem foram simples: o que vêes? Foi construído pelo homem ou pela natureza? Qual é a utilidade/função do espaço? Quais as condições em que se encontra? Estas questões repetiram-se, dias depois, na sala de atividades, mas através da observação das fotografias.

As respostas foram registradas e comparadas com as dadas alguns dias antes, como objetivo de consolidar o olhar crítico sobre a paisagem e também para tentar perceber se houve alguma evolução no olhar crítico das crianças. Os resultados foram extremamente positivos. Sem dúvida, podemos afirmar que a observação da paisagem pode ser uma base para o desenvolvimento do pensamento crítico nas crianças, tornando-as mais interventivas e proativas face à realidade circundante.

Todas as respostas para a primeira pergunta, independentemente da idade, sexo ou procedência (rural / urbana) das crianças, foram assertivas. No entanto, não descreveram a paisagem como um todo. No primeiro grupo de respostas, as crianças mencionaram apenas subgrupos de paisagem, como árvores, casas, carros, carros estacionados, nuvens ou afloramentos rochosos. As respostas das crianças mostraram os detalhes que chamaram a atenção de cada uma delas. Mobiliário urbano, pássaros, campos de futebol, flores, um café, uma ponte, portas de casas, árvores partidas, bocas de incêndio, paredes, etc.

Na segunda questão, relativa à responsabilidade pela origem da paisagem, foram encontradas diferenças de acordo com a idade das crianças. O mais novo (3 e 4 anos) considerou os elementos naturais obra da natureza e não mostrou dúvida sobre as construções humanas na paisagem. Contudo, a maioria das respostas das crianças de 5 e 6 anos, dependendo da paisagem observada - um jardim ou um campo cultivado - afirmou que, embora os elementos fossem de origem natural, eram “construções” humanas.

Em todas as idades, o gênero feminino parece ter dado mais importância aos aspectos estéticos e de harmonia dos conjuntos. Porém, mais de 60% das respostas masculinas também revelaram preocupações estéticas, e focaram uma organização espacial coerente. Em relação à questão da função e uso do espaço as crianças identificaram claramente a sua serventia, embora enfatizassem e marcassem a perspectiva lúdica dos lugares. Independentemente de morar no campo ou na cidade, as crianças quase sempre atribuem uma função lúdica e de lazer às áreas, até mesmo escolhendo os jogos mais apropriados para serem praticados - bolos de barro e folhas, esconde-esconde e corrida. Também foram mencionados os aspectos do lazer e da vida familiar - almoçar, estar nas esplanadas, caminhar, socializar e conviver. Nas respostas rurais, o espaço foi observado de maneira menos lúdica. As crianças projetam uma utilização mais prática do espaço e da função econômica - pastagem para gado, hortas e pomares e armazéns de alfaias agrícolas.

Na última pergunta, sobre o estado de preservação do espaço, as crianças enfatizaram os aspectos positivos da paisagem, apontando também os que eram pouco cuidados ou que precisavam de intervenção. O que é interessante e uma prova de que a paisagem é um instrumento para o desenvolvimento do pensamento crítico - ajudando as crianças a se tornarem atentas intervenientes - é que elas propõem melhorias para os espaços. Limpar lagos, mais mobiliário urbanos (papeleiras, bancos), cuidar das árvores, são algumas das indicações para tornar a área um local mais agradável. Além dessas propostas, acrescentaram hipóteses de intervenção para criar espaços com capacidade de prática de atividades lúdicas, tais como: instalação de casas de madeira, insufláveis, animais, de mais árvores e flores para proporcionar um ambiente mais agradável.

A conclusão central é o potencial que o uso de um recurso onipresente, econômico e acessível - a paisagem - pode representar como uma ferramenta para uma educação que não se concentre apenas em conceitos e conteúdos cognitivos, mas também prepare as crianças para que estas tenham uma intervenção crítica, e uma atitude ativa e construtiva como futuros cidadãos. As crianças foram estimuladas a adotar uma atitude reflexiva e suas opiniões foram apreciadas e valorizadas. Dois objetivos foram alcançados: fornecemos aos alunos e à escola ferramentas para interpretar o ambiente e trouxemos a realidade concreta para dentro a escola, tornando-a mais significativa para as crianças.

2.4 Banda Desenhada – Uma ferramenta didática para o estudo da paisagem

A Banda Desenhada é considerada a 9ª Arte. É uma forma narrativa que combina desenho/pintura com um texto mínimo na área de um pequeno quadrado ou retângulo para contar uma história. Todos gostamos de histórias; gostamos de ler romances, ver

cinema, assistir a séries ou ouvir uma boa narrativa de um acontecimento. A Banda Desenhada tem esta característica e não escolhe idades, o lema da revista Tintin é elucidativo deste fenómeno “Dos sete aos setenta e sete” referindo-se à idade dos potenciais leitores.

“Todo o texto narrativo, independentemente do(s) Sistema(s) semiótico(s) que possibilita(m) a sua estruturação, se especifica por nele existir uma instância enunciativa que relata eventos reais ou fictícios que se sucedem no tempo – ao representar eventos, que constituem passagem de um estado a outro estado, o texto narrativo representa também necessariamente estados -, originados ou sofridos por agentes antropomórficos ou não, individuais ou coletivos, e situados no espaço do mundo empírico ou de um mundo possível.” (Aguiar e Silva, 1988: 597,598)

Esta forma de arte tem múltiplas definições possíveis que refletem uma posição teórica em relação à Banda Desenhada, nesse contexto, escolhemos a definição proposta por Reis e Lopes:

“A banda desenhada constitui uma modalidade narrativa de extensão variável, cujo fundamental suporte expressivo é a imagem gráfica, acompanhada ou não por um texto verbal e elaborada de acordo com específicos procedimentos técnicos, destinados a incutir no conjunto de signos icónicos que integram o relato a sua narratividade própria (...)” (Reis e Lopes 1994:45)

Excluindo a expressão Banda desenhada, a mesma definição poderia continuar válida para o Cinema; talvez por esta proximidade tantas histórias aos quadrinhos encontram transposição para o grande ecrã. *“Tanto o romance quanto o filme contam histórias: continuamos assistindo, enquanto continuamos lendo para descobrir o que acontece a seguir, ou quando estamos familiarizados com as convenções do gênero, para descobrir como isso acontece” (Pulverness; 2002: 7).* Aceitamos esta afirmação como verdadeira, e assim sendo, é natural que crianças e jovens gostem e se envolvam neste tipo de narrativas com enredos de acordo com os seus interesses e idades.

A Banda desenhada cruza imagem e texto (escrito ou não) de uma forma atraente e de acordo com o imaginário infantojuvenil, tal como Kieran Egan propõe. Contar história através de desenhos é talvez uma das mais antigas formas de transmitir modos de vidas, narrativas, ou seja, num sentido lato, cultura. Podemos afirmar que concomitantemente com as tradições orais, os desenhos têm sido outra forma, mais perene, de transmitir cultura mantendo viva a herança de um povo. Desde o Paleolítico que se gravam e pinta figuras. Petróglifos, foram encontrados onde quer que os humanos tenham vivido e as cenas representadas contam histórias sobre seu quotidiano. Desta forma, não é estranho que a Banda Desenhada tenha sido tão bem aceite nas sociedades mais díspares; se assumirmos que as pinturas rupestres contam histórias e visões do mundo, a Banda Desenhada, é a primeira forma de perpetuar a herança coletiva da humanidade.

Tendo esta visão como certa, parece lógico que as escolas se sirva da Banda desenhada como motivação, transmitir conhecimento, mensagens e desenvolver capacidades tão importantes como contar uma história, argumentar, escrever, selecionar informação, sintetizar conhecimentos, desenhar e tomar contacto com outras realidades de uma forma agradável e eficaz; a Banda Desenhada apresenta-se como uma ferramenta didática com infinitas aplicações.

Num passado recente a Banda Desenhada, esteve mais ligada a entretenimento e recreação, ganhando uma reputação de uma leitura menor. Talvez o caso da Bélgica tenha sido a exceção, onde esta forma de arte teve desde cedo um reconhecimento como instrumento pedagógico e de entretenimento cultural. A comprová-lo grandes nomes (uns mais polémicos que outros) da Banda Desenhada são de Origem belga: Hergé, Jacobs, Uderzo, Goscinny, Morris, Franquin só para citar alguns dos mais mediáticos.

“Essa inegável popularidade dos quadrinhos, no entanto, talvez tenha sido também responsável por uma espécie de “desconfiança” quanto aos efeitos que elas poderiam provocar em seus leitores [...] os adultos tinham dificuldade para acreditar que, por possuírem objetivos essencialmente comerciais, os quadrinhos pudessem também contribuir para o aprimoramento cultural e moral de seus jovens leitores.” (Vergueiro, Waldomiro, 2004:8)

A visão simplista e superficial desta arte, está, segundo o nosso ponto de vista, profundamente errada. Um romance ou um conto não são mais válidos que uma história em quadrinhos; usar como recurso didático depende da qualidade da escolha e do objetivo para o qual a vamos utilizar. Os professores devem ter a noção perfeita do que é melhor ou pior para alunos e estarem bem preparados para fazer uma escolha de qualidade dos livros ou filmes a serem usados no contexto da sala de aula. O poder da Banda Desenhada (ou pelo menos do desenho acompanhado por texto apresentado em pequenos quadros) como recurso didático é bem conhecido e é usado há décadas. Permite motivação e proporciona às turmas um ambiente de espontaneidade e relaxamento, que predispõe as crianças para aprender com tarefas que as orientem na busca de conhecimento.

Podemos avaliar o poder e eficácia desta ferramenta folheando livros escolares, jornais de informação ou de entretenimento, e verificamos que esta forma de comunicação nos acompanha pelo menos desde o século XIX. Existe uma quantidade considerável de livros didáticos portugueses, onde histórias curtas em forma de quadrinhos aparecem. Mesmo sob um regime de ditadura rigorosa e cinzenta, o governo apresentou português apresentou heróis nacionais e obras- clássicas (como Odisseia ou Epopeia dos Descobrimentos Portugueses na forma de quadrinhos. Não se pode ainda considerar essas experiências como Banda desenhada, mas com imagens desenhadas com um texto anexo tudo isto dentro de uma sequência de quadrinhos numa página.

Acreditamos firmemente que a Banda Desenhada é uma ferramenta didática capaz de mobilizar os alunos do 1º Ciclo da Educação Básica e levá-los a aprender a olhar a paisagem de maneira crítica e criativa. Pretendemos levar a cabo um projeto de

investigação, a decorrer nas escolas do Distrito de Portalegre, onde cruzaremos a Banda Desenhada e a observação da paisagem local; como produto final, os alunos elaborarão pequenas narrativas (desenhadas) recontando excerto das histórias lidas que decorrerão no a realidade local que é próxima dos alunos.

3. Uma Proposta de Trabalho

Convidamos várias turmas do 1º Ciclo da Educação Básica (3º e 4º ano de Escolaridade) do Distrito de Portalegre a deslocarem-se à “sala laboratorial” da Escola Superior de Educação e Ciências Sociais, para participarem em atividades de leitura e visualização das aventuras de Tintin. O espaço estará preparado para proporcionar um ambiente lúdico e informal, mas estimulante e de descoberta.

Através de jogos variados e com recurso a novas tecnologias, por exemplo aplicações como Mentimeter, Wheeldecide e Stopwatch e outras que permitirão elaboração de projetos de forma criativa e com a utilização de novas tecnologias (ArtRager, Anime Maker, Filmora Go ou FlipaClip, padlets entre outros) tendo à disposição tablets e computadores, para que os alunos possam escolher o(s) mais adequado(s) para o seu objetivo.

A escolha de Tintin justifica-se por várias razões; a primeira é que crescemos com esse personagem, aprendemos muito sobre lugares, civilizações e a potencialidades da viagem por uma imensidão de espaços. A segunda razão é a exatidão, precisão e atenção aos detalhes físicos e humanos com os quais Hergé desenhou os seus álbuns. Sabendo que o autor não é consensual, não pela qualidade da sua obra em termos técnicos e estéticos, mas por posições políticas e ideias controversas que por vezes transportou para os seus álbuns

Apresentaremos Tintin através de livros e vídeos, destacando as viagens, as aventuras e a variedade de paisagens. Num segundo momento, um brainstorming sobre paisagem será realizado. Os alunos comentarão as paisagens dos livros e farão comparações com as da realidade dos seus locais através de fotografias. Formas de relevo, nas vilas e cidades, serão comparados e destacadas as diferenças de acordo com os as aprendizagens essenciais dos currículos do Estudo do Meio em Portugal.

A última tarefa será realizar o desenho/animação de duas ou três histórias em quadrinhos, recontando uma parte de uma parte das aventuras de Tintin, mas ocorrendo na paisagem local. Poderão utilizar o tradicional papel e lápis de cor ou uma das aplicações tecnológicas à sua disposição.

4. Notas finais

A ideia do projeto surgiu como uma extensão das investigações anteriores que temos realizado na educação pré-escolar. Acreditamos que a observação da paisagem é um dos exercícios mais importantes para trabalhar em idades precoces pois permite transportá-las para locais diferentes e pô-las em contato com a diversidade contida na ciência geográfica.

Estudando o ambiente natural e humano, as crianças começarão a observar e a questionar sua própria realidade, estimulando e desenvolvendo o pensamento crítico, a criatividade e a busca autónoma do. Conseguir estimular estas capacidades é um dos objetivos fulcrais da educação - gerar cidadãos participativos, e induzir mudanças e resolver problemas nas comunidades onde os alunos se irão inserir.

A paisagem também é uma maneira de desenvolver alguns aspetos estéticos, e de harmonia que ajudam os alunos a crescer como seres humanos. Esta perspetiva é uma das razões para a escolha de Tintin. Tintin é um viajante, e as suas aventuras transmitem valores, como amizade, solidariedade, busca da verdade. Seus feitos heroicos parecem possíveis e alcançáveis no universo do imaginário infantil; assim, existe uma proximidade entre a criança e o herói que os envolve no enredo, mas ao mesmo tempo fornece informações precisas sobre a história e a geografia de vários lugares.

Embora tenhamos escolhido Tintin, existem muitos quadrinhos que podem ser usados, dependendo do que queremos focar e trabalhar; por exemplo, Lucky Luke, Asterix e Obelix, Blake e Mortimer ou Buddy Longway, entre outros. Estes personagens são embaixadores da Geografia; apresentam lugares e informações geográficas, importantes para o desenvolvimento dos alunos e sua noção de mundo. Num país como Portugal, onde existem territórios com níveis muito baixos de desenvolvimento, e onde o acesso à possibilidade de viajar, mesmo dentro de um país de 92212 quilômetros quadrados, é muito baixo. A Banda Desenhada são uma ferramenta didática que motiva as crianças a aprender e a conhecer de forma lúdica espaços e realidades que de outra forma dificilmente teriam acesso.

A escola e a aprendizagem devem ser momentos agradáveis das nossas vidas ao mesmo tempo que nos prepara para o mundo volátil em que vivemos. A busca de informações corretas e importantes é uma competência essencial - por que não começar com quadrinhos ?!

Bibliografia

- Barata Salgueiro, Teresa (2001). Paisagem e Geografia. Finisterra, XXXVI, 72. CEG. Lisboa.
- Dewey, J. (1959). Como pensamos. Companhia editora nacional. São Paulo.
- Dewey, J. (1997). Experience and Education. Touchstone. New York.
- Dewey, J. (2002). A escola e a sociedade. A criança e o currículo. Relógios d' Água Editores. Lisboa.
- Dewey, J. (2007). Democracia e educação. Didáctica Editora. Lisboa.
- Domingues, Álvaro (2001). A Paisagem Revisitada. Finisterra, XXXVI, 72. CEG. Lisboa.
- Egan, Kieran (1994). O Uso da Narrativa como Técnica de Ensino. D. Quixote. Lisboa.
- Egan, Kieran (1992). O Desenvolvimento Educacional. D. Quixote, Lisboa.
- European Commission (EC). (2012): Assessment of key competences in initial education and training: policy guidance. E.C. Luxemburg.
- Fernandez Enguita, Mariano (2018). Más escuela y menos aula. Morata. Madrid

- Gaspar, Jorge (2001). O retorno da paisagem à Geografia. *Apontamentos Místicos. Finisterra*, XXXVI, 72. CEG. Lisboa.
- Liebowitz, D., et al. (2018). *OECD Reviews of School Resources: Portugal 2018*. OECD Reviews of School Resources. OECD Publishing, Paris.
- Prensky, Marc (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon*. September/October 2001 Volume 9, Number 5. Emerald Publishing. West Yorkshire.
- Pulverness, Alan (2002). *Film and literature: two ways of telling*. In Hilary Jenkins and Michelle Fillery (Ed.) *Literature Matters*. Hawthornes of Nottingham. British Council's Literature Department. Issue^o 32, Winter. London.
- Silva, Vitor Manuel, Aguiar (1988). *Teoria da literatura*. Almedina Coimbra.
- Tuan, Yi-Fu (1980). *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Ed. S.A. São Paulo.
- Reis, C.; Lopes, A. C. (1994). *Banda Desenhada*. In C. REIS, & A. C. LOPES. *Dicionário de Narratologia*. Almedina. Coimbra.
- Robinson, Ken; Aronica, Lou (2015). *Creative Schools. The Grassroots Revolution that's Transforming Education*. Viking. New York.
- Rychen, D. S., Salganik, L. H., Mclaughlin, M. E. (2002). *Definition and Selection of Key Competencies. Contributions to the Second DeSeCo Symposium*. UNESCO. Geneve.
- Vergueiro, W. (2004). *Uso das HQs no Ensino*. In W. Vergueiro, & A. Rama, *Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula*. Editora Contexto. São Paulo.
- Vitor M. Aguiar e Silva (1988). *Teoria da Literatura*. Almedina. Coimbra.

Creative Commons licensing terms

Author(s) will retain the copyright of their published articles agreeing that a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0) terms will be applied to their work. Under the terms of this license, no permission is required from the author(s) or publisher for members of the community to copy, distribute, transmit or adapt the article content, providing a proper, prominent and unambiguous attribution to the authors in a manner that makes clear that the materials are being reused under permission of a Creative Commons License. Views, opinions and conclusions expressed in this research article are views, opinions and conclusions of the author(s). Open Access Publishing Group and European Journal of Education Studies shall not be responsible or answerable for any loss, damage or liability caused in relation to/arising out of conflicts of interest, copyright violations and inappropriate or inaccurate use of any kind content related or integrated into the research work. All the published works are meeting the Open Access Publishing requirements and can be freely accessed, shared, modified, distributed and used in educational, commercial and non-commercial purposes under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).