



Educação para a diversidade biocultural e desenvolvimento sustentável – um elo a não perder

Education for biocultural diversity and sustainable development – a link not to be missed

Bruna Batista

Universidade de Aveiro
Departamento de Educação e Psicologia
brunabatista@ua.pt
<https://orcid.org/0000-0001-9991-4299>

Ana Isabel Andrade

Universidades de Aveiro
Departamento de Educação e Psicologia
Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores
aiandrade@ua.pt
<https://orcid.org/0000-0002-3182-9351>

Resumo:

O presente artigo apresenta os resultados de um projeto de educação para o desenvolvimento sustentável (EDS), com enfoque nas questões da diversidade biocultural e do consumo sustentável, que foi realizado com crianças de uma turma do 2.º ano, numa escola do 1.º Ciclo do Ensino Básico da região de Aveiro (Portugal). Caracterizado como um estudo de caso de tipo investigação-ação, no desenvolvimento do projeto recolheram-se dados através da observação, dos recursos produzidos pelas crianças durante a intervenção e da realização de entrevistas às crianças participantes, gravadas em áudio e vídeo. A análise qualitativa de dados pretendeu compreender como é que a realização de sete sessões durante seis semanas poderia contribuir para a EDS de crianças nos primeiros anos de escolaridade. Num primeiro momento, foi realizada uma análise da globalidade das crianças, em torno dos conhecimentos adquiridos e das atitudes desenvolvidas e, num segundo momento, foram analisadas individualmente determinadas crianças, tentando compreender a sua evolução no decorrer do projeto. O estudo mostra que as crianças adquiriram conhecimentos e desenvolveram atitudes relativas à diversidade biocultural e à compreensão do seu papel enquanto cidadãs de um mundo global, passando a reconhecer e a valorizar mais a diversidade e evidenciando uma atitude de abertura e respeito pelo Outro.

Palavras-chave: educação para o desenvolvimento sustentável; diversidade biocultural; consumo sustentável.

Abstract:

This article presents the results of a sustainable development education (SDE) project, focused on the issues biocultural diversity and sustainable consumption, which was developed with



children of a 2nd grade class in a primary school of the region of Aveiro (Portugal). This is an action research study with case study characteristics, where data were collected through observation, resources produced during the intervention by the children, and interviews carried out with the children, which were recorded in audio and video. Qualitative data analysis aimed to understand how the staging of seven sessions during six weeks could contribute to the SDE of children in the first years of schooling. At a first stage, a global analysis of the children was conducted, based on the acquired knowledge and attitudes developed by them; at a second stage, individual children were analyzed, where we tried to understand their development over the course of the project. The study shows that children developed knowledge and new attitudes towards biocultural diversity and the understanding of their role as global citizens, recognizing and valuing diversity and showing an attitude of openness and respect towards Otherness.

Keywords: education for sustainable development; biocultural diversity; sustainable consumption.

Résumé:

Cet article présente les résultats d'un projet d'éducation au développement durable (EDD), focalisé sur la diversité bioculturelle et la consommation durable. Le projet a été réalisé avec des enfants d'une classe de 2e année dans une école du 1er Cycle de l'Éducation Basique de la région d'Aveiro (Portugal). Caractérisé comme une étude de cas de type recherche-action, les données ont été recueillies par l'observation, les ressources produites par les enfants pendant l'intervention et la réalisation d'interviews à des enfants enregistrées par audio et vidéo. L'analyse qualitative des données a voulu comprendre comment la réalisation de sept séances pendant six semaines pouvait contribuer à l'EDD d'enfants en deuxième année de scolarité. Dans un premier temps, une analyse de la totalité des enfants a été effectuée sur les connaissances acquises et les attitudes développées, et, dans un deuxième temps, des enfants ont été analysés individuellement, tout en essayant de comprendre leur évolution pendant le déroulement du projet. L'étude montre que les enfants ont acquis des connaissances et développé des attitudes envers la diversité bioculturelle et la compréhension de leur rôle en tant que citoyens d'un monde global, tout en reconnaissant la valeur de la diversité à travers des attitudes d'ouverture et de respect face à l'altérité.

Mots-clés: éducation au développement durable; diversité bioculturelle; consommation durable.

Introdução – definindo rotas, marcando rumos

Cada vez mais se tem mostrado premente a necessidade de mudança dos atuais padrões de consumo de determinadas sociedades, padrões esses que ameaçam a existência dos recursos naturais do planeta. Todavia, para que os cidadãos sejam capazes de agir de forma consciente e crítica face às repercussões que as suas escolhas podem ter no Mundo e no Outro, importa educar desde os primeiros anos de escolaridade para o desenvolvimento sustentável, através de ações que promovam a sustentabilidade biocultural e possam contribuir para um mundo no qual os cidadãos sejam capazes de responder às suas necessidades, sem exploração desenfreada de recursos e, acima de tudo, contribuindo para que todos possam ter vidas dignas, no exercício de uma cidadania global.



Uma intervenção no campo educativo apresenta-se, assim, como uma possibilidade de promoção de desenvolvimento sustentável, alterando visões e mentalidades. Neste sentido, este texto apresenta os resultados de um projeto desenvolvido com crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), numa turma de 2.º ano de uma escola pública da região de Aveiro (Portugal), tendo como objetivo levar o grupo a escolher e refletir de forma crítica e consciente atendendo ao bem-estar do meio e do Outro e valorizando a diversidade.

Para o desenvolvimento do projeto consideraram-se os conceitos de desenvolvimento sustentável, diversidade biocultural e consumo sustentável. Como tal, o texto segue a seguinte estrutura: contextualização teórica das temáticas em estudo; metodologia utilizada para o desenvolvimento do projeto e proposta de resposta à questão de investigação desenvolvida; resultados obtidos com a implementação do projeto e análise dos dados; e conclusões provenientes do desenvolvimento do estudo.

Contextualização teórica

Fruto de avanços tecnológicos e sociais, o mundo tem-se modificado substancialmente desde a Revolução Industrial. Este marco contribuiu para uma melhoria da qualidade de vida dos indivíduos e suas comunidades que beneficiaram com o progresso, todavia este desenvolvimento resultou num aumento da utilização de recursos naturais como resposta aos novos padrões de consumo que se foram gerando e que, segundo vários autores e instituições, podem provocar uma sexta extinção em grande escala, a primeira causada pela mão humana (Raygorodetsky, 2014; Santos, 2008; Vilches & Gil-Pérez, 2016; WWF, 2016).

Assim, resultante dos atuais padrões de consumo por parte da população, o planeta encontra-se numa situação de emergência planetária resultante da utilização excessiva de recursos naturais, incapazes de serem recuperados e/ou restabelecidos de forma equilibrada. Estas alterações contribuem para reafirmar a evolução da espécie humana, agora perspetivada como *Homo consumens* (Bittencourt, 2011; Rodríguez Díaz, 2013; Sá, 2008) pelo valor que é atribuído a bens de consumo que vão sendo adquiridos numa busca de felicidade constante (Cortina, 2002). Nesta nova era geológica, apelidada de Antropoceno (Marzo, 2013; Sá, 2008; Vilches & Gil-Pérez, 2011a, 2011b, 2016; WWF, 2016; Zamora, Huerta, & Maqueo, 2016) e caracterizada pelo facto de o ser humano assumir que todos os recursos e seres vivos existem para o servir, têm sido elevadas as perdas de diversidade biológica, linguística e cultural (cf. Baronchelli, Chater, Pastor-Satorras, & Christiansen, 2012; Dold & Cocks, 2012; Maffi & Woodley, 2010; Pert et al., 2015; Posey, 1999; Pretty et al., 2009; Raygorodetsky, 2014; Skutnabb-Kangas, 2002; Vierikko, Elands, Száraz, & Niemelä, 2015). Importa, assim, educar para as necessidades das gerações atuais e futuras, a partir de uma tomada de decisões consciente por parte de todos, ressaltando a ideia de preservar, cuidar e respeitar o planeta e o Outro.

Justificado pelo facto de o sistema ser incapaz de suportar as atuais taxas de crescimento, o conceito de desenvolvimento sustentável surge no seio de discursos políticos desde a década de 70 do século passado, definindo-se como um desenvolvimento que satisfaz “the needs of



the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (WCED, 1987, p. 43).

Deste modo, como contributo para um desenvolvimento sustentável têm surgido iniciativas no campo educativo, capazes de promover uma mudança de mentalidades e atitudes face aos problemas do mundo atual. A Agenda 21 (ONU, 1995) publicada em 1995 é um dos resultados da Cimeira da Terra organizada em 1992 e dedica o capítulo 36 à educação, identificando três aspetos-chave a mudar local, nacional e globalmente. Estes aspetos refletem-se na necessidade de uma melhoria da educação básica, na obrigatoriedade de a educação tratar aspetos que possam vir a contribuir para o desenvolvimento sustentável e no desenvolvimento da compreensão pública, consciencialização e formação de cidadãos para uma educação com mais qualidade.

Às questões do consumo excessivo agregam-se outras como é o caso da perda de diversidade. Vários têm sido os estudos desenvolvidos que comprovam a importância da diversidade biocultural, por exemplo, e a potencial possibilidade de extinção da espécie humana com a sua perda. A diversidade biocultural *"comprises the diversity of life in all of its manifestations – biological, cultural, and linguistic – which are interrelated (and likely coevolved) within a complex socio-ecological adaptive system"* (Terralingua, 2009), surgindo, neste panorama, como a teia da vida, resultado da evolução e relacionamento de três diversidades essenciais ao desenvolvimento do mundo e à sobrevivência da espécie humana: diversidade biológica, diversidade cultural e diversidade linguística. Quando juntas, estas diversidades têm a capacidade de representar a riqueza que existe a nível mundial, sendo importante a preservação das diferentes espécies de seres vivos como forma de atingir a sustentabilidade planetária, pelo cuidado e respeito necessários para com o mundo. A partir deste cuidado, a exploração de recursos torna-se mais equilibrada e sustentável, respeitando e valorizando as diferenças culturais de cada povo, considerando as minorias populacionais e os povos indígenas, o que revela a importância do Conhecimento Ambiental Tradicional (CAT), resultante das relações existentes entre o meio e as sociedades que com ele interagem e que está presente em traços culturais e linguísticos característicos das comunidades que habitam determinados espaços.

No campo educativo, a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) veio reconhecer a importância do desenvolvimento sustentável e, em particular, do papel da educação para a mudança. Tal desafio visou estimular uma mudança de atitudes e comportamentos, assumindo que as *"nossas capacidades intelectuais, morais e culturais impõem responsabilidades para com todos os seres vivos e para com a natureza como um todo"* (UNESCO, 2005, p. 9).

No entanto, terminada a década e não tendo sido alcançados os resultados esperados, surge o documento *"Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development"* (ONU, 2015), ambicionando comprometer todos na erradicação de todas as formas de pobreza. Ban Ki-moon, antigo Secretário-Geral das Nações Unidas, interpreta os 17 objetivos presentes na agenda – Sustainable Development Goals – como *"uma lista das coisas a fazer em nome dos povos e do planeta, e um plano para o sucesso"* (UNRIC, 2016, p. 1). A educação percebe-se deste modo como fundamental para um desenvolvimento sustentável, afirmando-se que *"tanto o ensino formal como o informal são indispensáveis para modificar a atitude das pessoas, para*



que estas tenham capacidade de avaliar os problemas do desenvolvimento sustentável e abordá-los" (ONU, 1995, p. 429). A reorganização da forma como os docentes tratam temáticas pertinentes para o grupo é crucial para o interesse que as crianças vão adquirindo sobre as mesmas, neste caso sobre desenvolvimento sustentável e diversidade, o que leva a que a educação tenha de promover um maior grau de "consciência e sensibilidade, explorando novas visões e conceitos e inventando novas técnicas e instrumentos" (UNESCO, 1999, p. 35).

Assim, a educação deve preocupar-se com o exercício de uma cidadania global, a partir da identificação de problemas locais e da tentativa de encontrar soluções para esses mesmos problemas. Nesse sentido, importa que se conheçam os pilares da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) considerados durante o projeto, sendo eles: a cultura, a economia, a sociedade, o ambiente e a língua. Ressalvando que os quatro primeiros pilares são apresentados no documento da Década (Schmidt, 2006; UNESCO, 2005), tendo sido nossa opção a inclusão da língua pela facto de a comunicação ser a forma de interação social, cultural, económica e ambiental presente em todas as sociedades de modo a permitir o relacionamentos entre os seres humanos.

Aprender a ser, a conhecer, a fazer e a conviver são os pilares da educação definidos por Delors (2005) que importa considerar na educação desde cedo, de modo a que se processem alterações e melhorias na forma como o consumo é encarado e como o planeta pode ser preservado (Cortez, 2009; Efiging & Resende, 2015; Rodríguez Díaz, 2013; Sá, 2008; Viegas da Costa & Sousa, 2011).

Schaffner (2012, p. 41) sustenta que o termo *diversidade biocultural* deve considerar os seres humanos, os animais e o ambiente de forma conjunta. Sendo assim, todas as espécies de seres vivos, todas as culturas e todas as línguas são fulcrais para a conceptualização do mundo, entendendo-se que qualquer redução da diversidade linguística e cultural diminui a capacidade adaptativa da espécie humana, já que reduz o nível de conhecimento que advém do meio e que contribui para a riqueza do planeta (Maffi, 1999).

Afirma-se, desta forma, que os três tipos de diversidade – biológica, cultural e linguística – se articulam de forma inextricável, sendo a sua evolução resultante da própria evolução e ação humana. Assim, é necessário o reforço da ideia de que as diferenças existem como uma riqueza, contribuindo para que a sustentabilidade biocultural possa ser uma realidade. Esta caracteriza-se pela relação existente entre duas temáticas que nem sempre são percebidas como interligadas, mas que estão em constante relacionamento, o desenvolvimento sustentável e a diversidade biocultural. Com Loh e Harmon (2014, p. 48) pode dizer-se que sem diversidade a espécie humana seria homogeneizada pela incapacidade de falar várias línguas, por possuir as mesmas crenças e consumir os mesmos bens, empobrecendo bioculturalmente o mundo e tornando-o menos sustentável.

No campo educativo podemos afirmar que o professor tem de ser um facilitador da construção dos saberes das crianças, valorizando as suas potencialidades e conhecimentos prévios, devendo a sala de aula ser entendida como "diverse and mobile and that children from rural, urban, minority, indigenous, immigrant, and refugee background might bring with them diverse biocultural experiences and a variety of environmental knowledge systems" (Maffi,



Paciotto, & Dilts, 2014, p. 14), utilizando a sua bagagem como recurso para o desenvolvimento das suas competências.

A EDS e a educação para a diversidade (Maffi et al., 2014) são, desta forma, finalidades educativas que não se dissociam, correspondendo ambas aos atributos de uma educação considerada de qualidade. Para além de interdisciplinar, holística e transversal, a EDS e a educação para a diversidade caracterizam-se por se direcionarem para valores, tais como o respeito, o cuidado, a valorização do outro e do mundo e a abertura à participação quer local, quer globalmente.

Metodologia – a bagagem

O projeto de intervenção (Batista, 2017) aqui apresentado caracteriza-se como um estudo de caso de tipo investigação-ação por ambicionar gerar conhecimento e compreensão (Latorre, 2005) sobre o tratamento educativo das temáticas em causa. Acrescenta-se ainda a importância que a análise de um fenómeno no seu contexto possui neste tipo de estudo pela reflexão que exige acerca da perspectiva dos participantes envolvidos (Amado, 2014, p. 124).

Nesta linha, através da implementação de um conjunto de sessões, procurou-se que as crianças refletissem acerca da importância da diversidade biocultural e de um desenvolvimento sustentável, entendidos como vias para garantir o bem-estar de todos os seres vivos e do planeta Terra. A partir do reconhecimento de que o Outro existe e de que as nossas ações podem ser influenciadas e influenciar o meio com o qual se interage, foram abordadas questões ligadas ao consumo e à riqueza que representa a diversidade, considerando tanto o consumo como a diversidade biocultural fatores intrínsecos a um desenvolvimento sustentável.

Questão e objetivos de investigação

Como clarificado até ao momento, o estudo procurou responder à questão: *como é que o tratamento da diversidade biocultural pode educar para o desenvolvimento sustentável no 1.º CEB?* Para que a resposta fosse possível foram definidos como objetivos da investigação: i) conceber, implementar e avaliar um projeto pedagógico-didático de EDS; ii) compreender como intervir para educar as crianças para problemas da atualidade; e iii) avaliar os impactos que o projeto pedagógico-didático teve na preocupação das crianças com o Outro e com o mundo, nomeadamente com a diversidade biocultural.

O projeto de intervenção

Para o projeto de intervenção foram definidos objetivos pedagógico-didáticos que permitissem observar, analisar e refletir acerca do desenvolvimento das crianças no decorrer das intervenções como forma de compreender qual o impacto do projeto nas suas aprendizagens e responder à questão de investigação formulada. Assim, os objetivos definidos para as crianças focaram-se em que as mesmas: i) se reconhecessem como cidadãos num mundo global e biocultural; ii) compreendessem que as suas escolhas de consumo têm efeitos na sua relação com a



diversidade biocultural e desenvolvimento sustentável; e iii) refletissem acerca do seu papel enquanto cidadãos de um mundo global. Os objetivos evidenciam a necessidade de as crianças desenvolverem competências que lhes permitam, numa primeira fase reconhecer, compreender e refletir e, numa segunda fase, intervir para provocar a mudança.

O projeto decorreu em sete sessões ao longo de seis semanas letivas com um grupo de 26 crianças (15 do sexo feminino e 11 do sexo masculino; com idades compreendidas entre os sete e os oito anos de idade). As sessões foram implementadas em distintas áreas disciplinares durante cerca de 90 minutos cada uma e foram construídas tendo por enquadramento legal a *Lei de Bases do Sistema Educativo*, os programas e metas curriculares para o 1.º CEB, o plano anual de atividades do agrupamento e os *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* (ONU, 2015; UNRIC, 2016). Numa perspetiva interdisciplinar e transversal, assente em temáticas e abordagens diversas e atuais, o projeto procurou levar as crianças a refletir sobre problemas do mundo atual, para que as suas ações sejam mais conscientes e responsáveis. Importa ainda referir que a obra *“O Príncipezinho”* de Antoine de Saint-Exupéry foi utilizada como recurso didático em todas as sessões de intervenção em línguas e formatos distintos. Para melhor compreensão do que foi realizado, veja-se a tabela 1, onde se descrevem as sessões desenvolvidas.

Tabela 1 – Sessões do projeto de investigação

	Objetivos	Descrição das sessões
Sessão 1 - Todos a bordo!	- Dar a conhecer o projeto de investigação-intervenção aos adultos de referência.	- Diálogo individual com os adultos para apresentação do projeto.
Sessão 2 - Línguas e culturas: pelas casas dos cidadãos do mundo	- Reconhecer a existência de várias culturas e línguas influenciadas por aspetos locais; - Compreender que o ambiente social, natural e económico exerce influências culturais e linguístico-comunicativas no Eu e no Outro.	- Leitura e exploração da obra <i>“Mil Hogares”</i> de Carson Ellis; - Apresentação de casas de diferentes locais do mundo; - Atividade de pesquisa relativa a diferentes casas e resposta a um formulário online; - Apresentação da pesquisa realizada; - Resposta à questão “Por que é que as casas não são todas iguais?”.
Sessão 3 – Quem vive comigo no mundo?	- Compreender o que engloba a diversidade biológica; - Construir o conceito de biodiversidade a partir das suas experiências.	- Leitura de um excerto do capítulo XVI da obra <i>“O Príncipezinho”</i> ; - Definição, baseada nas ideias prévias das crianças, de diversidade biológica; - “À descoberta da diversidade biológica” - caça à diversidade biológica no espaço exterior mediada por um circuito de jogos tradicionais com questões e desafios; - Redefinição do conceito de diversidade biológica.



Sessão 4 – o nosso mundo: um olhar sustentável	<ul style="list-style-type: none">- Relacionar diversidade biológica com diversidade linguística e cultural;- Reconhecer que as atitudes de cada ser vivo têm impacto na diversidade biocultural.	<ul style="list-style-type: none">- Leitura de um excerto do capítulo XVII da obra “O Príncipezinho”;- Visualização do vídeo “If the world were 100 people”;- Visualização e reflexão sobre um planisfério com 100 pessoas espalhadas e as mesmas 100 pessoas num só continente, seguida de questionamento das crianças;- Criação de sinais para a diversidade biocultural (proibição, obrigação, informação e perigo);- Discussão da questão: “por que razão não podemos viver todos juntos?”
Sessão 5 – num mundo global e biocultural: as minhas opções de consumo	<ul style="list-style-type: none">- Reconhecer que as atitudes de cada ser vivo têm efeito na diversidade biocultural;- Refletir acerca da má distribuição de recursos;- Identificar hábitos de consumo pessoais desnecessários.	<ul style="list-style-type: none">- Leitura de um excerto do capítulo XXI da obra “O Príncipezinho”;- Visualização de um vídeo sobre escolhas de consumo;- Realização de um jogo de conjuntos de produtos;- Discussão sobre a má distribuição de recursos e hábitos de consumo desnecessários;- Jogo dramático sobre hábitos de consumo;- Resposta à questão “O que consumo que posso dispensar?”
Sessão 6 – consumo e intercompreensão: uma ida às compras	<ul style="list-style-type: none">- Realizar escolhas conscientes (no ato de consumir);- Compreender o impacto que a escolha de determinados produtos poderá exercer ao nível da diversidade biocultural;- Reconhecer que o que consumimos depende da diversidade biocultural.	<ul style="list-style-type: none">- Leitura de um excerto do capítulo XXV da obra “O Príncipezinho” a partir do livro carrossel;- Visualização do vídeo “A maior lição do Mundo” da ONU;- Diálogo acerca do vídeo visualizado;- Visualização e análise de listas de compras com palavras na língua materna dos participantes e sua tradução;- Ida ao “mercado” por parte das crianças para escolha do produto;- Resposta à questão “O que leva os Outros a consumir diferente de mim?”;- Organização e observação do livro do projeto.
Sessão 7 – S.O.S. Oceanos – à descoberta do bacalhau	<ul style="list-style-type: none">- Alertar para os problemas relacionados com a pesca e a poluição;- Conscientizar sobre as diferentes ameaças do meio marinho;- Refletir acerca do que é fundamental a um mundo sustentável.	<ul style="list-style-type: none">- Visita de estudo ao Museu Marítimo de Ílhavo;- Gravação vídeo das crianças para uma reconstrução do seu mundo.



Procedimentos metodológicos – os tesouros descobertos

O método de análise dos dados recolhidos foi a análise de conteúdo (Bardin, 2013) por possibilitar uma interpretação de mensagens complexas obtidas no decorrer das sessões de intervenção do projeto. Característica ainda presente neste procedimento é a de permitir ao investigador a análise da comunicação a partir da utilização de “procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (Bardin, 2013, p. 42), acabando a busca por resultar na compreensão daquilo que se pretende investigar. Foram utilizados diferentes instrumentos de recolha de dados, nomeadamente i) a observação e as gravações vídeo, ii) as fichas de final de sessão, iii) os registos das crianças intervenientes e iv) as entrevistas às crianças para triangulação de dados. A partir de uma análise de conteúdo aos registos das crianças, os dados foram organizados através de duas formas distintas, sendo a primeira organização baseada em duas categorias de análise: a Categoria 1 – conhecimentos adquiridos e a Categoria 2 – atitudes desenvolvidas. Cada uma das categorias pretendia agrupar as unidades de registo recolhidas em diversas subcategorias, permitindo uma análise de dados mais focada.

A par desta análise realizada ao grupo na generalidade, foi ainda realizado um tratamento e análise de dados individuais de sete crianças, sendo aqui apenas apresentados os resultados de três crianças. Esta opção foi considerada por todos os indivíduos interpretarem e experienciarem os momentos do projeto de forma pessoal, tentando deste modo atender às aptidões e interesses de cada uma das crianças e sua evolução ao longo das sete sessões. Com nomes fictícios, as crianças em questão são: a Jéssica – a capitã serena, o Artur – o piloto erudito, a Constança – a escritã emotiva, a Laura – a dona do leme convicta, o Guilherme – o dono da amпуheta lunático, o Vitor – o marinheiro perseverante e a Bárbara – a grumete altruísta. As crianças que em seguida serão apresentadas são: a Jéssica, a capitã serena, o Guilherme, o dono da amпуheta lunático e a Bárbara, a grumete altruísta. A escolha destas três crianças advém do facto de estas demonstrarem uma atenção face aos diversos temas abordados, no entanto com justificações diversas que remetem para uma grande sensibilidade a nível pessoal e social face às questões trabalhadas.

Por último foi ainda realizada uma análise relativa ao *feedback* das crianças sobre o projeto no decorrer de cada sessão, referindo os momentos mais e menos apreciados por estas.

Resultados

No que diz respeito aos resultados obtidos após análise dos dados recolhidos, quando analisada a apreciação do projeto por parte do grupo pôde verificar-se que as estratégias pedagógico-didáticas mais referidas foram as que requereram dinâmicas de grupo, a participação livre das crianças consoante os seus interesses e movimento e as atividades de descoberta. Recursos como habitações em formato físico, computadores, vídeos, jogos no espaço exterior e dramatizações foram apontados pelo grupo como as atividades mais apreciadas. O trabalho a pares e de grupo foi também referido pela possibilidade de diálogo por parte das crianças. Assim, através da diversificação de recursos e estratégias pedagógico-didáticas com base



na auscultação das crianças, torna-se possível o desenvolvimento de um projeto que atenda ao interesse do grupo de forma individual e coletiva.

Iniciando a apresentação dos dados pela Jéssica, a capitã serena, esta foi caracterizada como uma criança reservada e atenta. No projeto, a Jéssica evidenciou desde o início das sessões uma preocupação clara com a diversidade biocultural, reforçando a ideia de que as necessidades e culturas variam consoante o meio em que se inserem. A capitã afirma que *“as pessoas não consomem igual a mim porque as pessoas vivem em sítios diferentes, falam línguas diferentes, também não gostam das mesmas coisas”* (S6¹), compreendendo deste modo as influências que a diversidade detém num desenvolvimento sustentável. No decorrer das sessões a criança consciencializou-se relativamente à escassez de recursos, em particular, pela sua sobre-exploração, afirmando que os seres humanos não poderiam viver num local limitado em espaço e recursos porque *“se vivéssemos todos juntos os animais acabavam”* (S4). A valorização da diversidade foi, uma vez mais, evidente no momento em que a Jéssica, quando entrevistada, foi questionada acerca da importância de existir um mundo com sítios e coisas diferentes, sendo que a sua justificação foi *“porque se não não pode haver coisas no mundo diferentes para descobrir”* (AUD). A partir desta afirmação a Jéssica mostrou-se capaz de identificar a necessidade da diversidade para todos os seres vivos para que seja possível (re)inventar e viver o mundo. Assim, com base num trabalho relacionado com a diversidade biocultural e o consumo, a Jéssica mostrou compreender que os recursos devem ser geridos de forma equilibrada dada a sua finitude e de modo a contribuírem para o desenvolvimento sustentável.

O Guilherme, lunático e dono da ampulheta, foi uma surpresa por, no 2.º ano de escolaridade, já ter lido a obra *“O Príncipezinho”* e pela sua singular sensibilidade pelas temáticas trabalhadas. Os dados recolhidos demonstraram uma dedicação do Guilherme, durante todo o percurso e de forma bastante coerente, à defesa e preservação dos seres vivos, tentando partilhar a sua ideia de que o ser humano consegue ser o ser vivo mais agressivo no mundo, matando por prazer e capaz de agir tão abruptamente ao ponto de marcar de forma irrecuperável o planeta Terra. Expressões como *“respeito ao mundo e às culturas”* (S4) ou *“a diversidade biológica é a proteção de algumas espécies e as nossas línguas e culturas”* (S2) evidenciam a importância que a criança atribui à diversidade biocultural, ainda que em termos conceptuais não se possa considerar correto o conceito de diversidade biológica.

Numa das sessões, quando incentivado à criação de sinaléticas relativas à diversidade biocultural e seus conceitos integrantes, o Guilherme apelou oralmente a uma alimentação à base de plantas e alertou para a importância de alguns dos objetivos de desenvolvimento sustentável, dos quais destacamos: (6) água potável e saneamento, (13) ação climática, (14) proteção da vida marinha, (15) proteção da vida terrestre e (16) paz, justiça e instituições eficazes. A sua sinalética, construída em díade, continha a seguinte afirmação: *“ser canibal não e carnívoro. Não ser mau, não matar pessoas e não poluir”* (SIN). Este registo evidencia uma atitude de respeito e consciencialização face a ações mais sustentáveis que o ser

1 Legenda: S1 – sessão 1; S2 – sessão 2; S3 – sessão 3; S4 – sessão 4, S5 – sessão 5; S6 – sessão 6; S7 – sessão 7; AUD – entrevista áudio; VID – entrevista vídeo; SIN – sinaléticas produzidas.



humano deve ter em relação ao mundo e aos seres vivos. Como recursos que são consumidos excessivamente por parte da população mundial, o dono da ampulheta lunático aponta a “luz, alimentos, água” (S5).

Durante o projeto foi ainda dinamizada uma atividade de construção de um mundo ideal a partir da perspectiva de cada criança. Inicialmente, o Guilherme criou um planeta dualizado, representado por *smiles*, em que, de um lado, existiam indivíduos vestidos formalmente, com fatos e cartolas, habitantes de construções em altura e, do outro, nómadas com habitações idênticas a tipis². Quando as crianças foram suscitadas a reconstruir o seu mundo inicial, o Guilherme decidiu incluir “*mais animais/escrever mais/podia ter posto menos casas nesta parte/ mais plantas*” (VID). A alteração do seu mundo inicial mostrou uma valorização da diversidade, demonstrando que o projeto foi capaz de promover o reconhecimento, a sensibilidade e a consciencialização da criança face a problemáticas da sociedade atual. O tratamento da diversidade biocultural também contribuiu para que o dono da ampulheta lunático se preocupasse não só com a diversidade, mas também com a utilização excessiva de alguns bens e recursos utilizados em excesso por parte dos habitantes das sociedades mais desenvolvidas.

A última criança aqui apresentada é a Bárbara, a grumete altruísta. Doce e robusta, a Bárbara foi sempre uma criança preocupada com tudo o que a rodeia e com a forma como cada pessoa se sente. Muito ligada ao Outro e ao seu bem-estar, um dos maiores focos de um desenvolvimento sustentável, a grumete refere que possui peças de vestuário em excesso e reconhece que “*há mais mil pessoas que não têm roupa*” (S5), sendo isso também um fator influenciador aquando da aglomeração de todos os seres humanos num mesmo local, visto que deste modo “*não existia nada*” (S4). Quanto à diversidade biocultural, a Bárbara revela respeito e abertura face à diversidade no momento em que salienta que “*cada povo deve ter coisas diferentes*” (S2), indicando ainda na sua sinalética que “*é obrigatório respeitar as outras línguas e a nossa*” (SIN). O sinal criado pela Bárbara e seu colega apresenta, num primeiro momento, a perspectiva do Outro e só depois a sua, demonstrando uma valorização da diferença. Nos seus registos, a criança também se preocupou com a necessidade de preservação, referindo a falta de cuidadores da natureza: “*Já que ela nos ajuda muito e nós ajudamos a natureza. Alguns de nós até nem se importam com a natureza*” (AUD). Como uma criança bastante direta, a Bárbara relatou ainda uma situação que presenciou e com a qual não concordou: “*não gostei porque a árvore dá-nos ar. Se o Joaquim fizer isso a uma árvore ela pode concentrar isso à mãe natureza que ele não merecia ter ar, mas se ele não tiver ar nós também não conseguimos ter ar. Por isso a mãe natureza não consegue fazer nada. Mas nós conseguimos*” (AUD).

Como solução para a sustentabilidade biocultural e para uma ação consciente e crítica a grumete altruísta indica a leitura, a pesquisa e a tentativa de compreender o Outro como referenciais-chave para o relacionamento com o Outro e para a promoção do seu bem-estar. Esta criança demonstrou respeito e preocupação pela necessidade de valorização não só da diversidade, como do planeta, apelando a uma ação equilibrada e harmoniosa entre o Eu, o Outro e o Meio.

² Casa em forma cónica, habitualmente utilizada por povos nómadas, feita de madeira e peles e fácil de desmontar.



Conclusões

Considerando os resultados apresentados, pode dizer-se que o projeto pedagógico-didático desenvolvido em torno das questões da EDS, da diversidade biocultural e do consumo foi capaz de promover nas crianças um desenvolvimento quer ao nível cognitivo, quer atitudinal, face às questões trabalhadas e à perceção do Eu, do Outro e do Meio. Este desenvolvimento permitiu que as mesmas agissem e encarassem a diversidade como algo necessário, compreendendo a sustentabilidade biocultural como crucial à sobrevivência humana. Já no que se refere ao desenvolvimento sustentável, o grupo foi capaz de reconhecer que todos os seres vivos possuem necessidades básicas que devem ser respondidas e que, atualmente, nem todos conseguem ter acesso a bens e serviços considerados essenciais.

A multiplicidade de estratégias utilizadas, aliada a uma intervenção interdisciplinar, focada nas ideias das crianças, acabou por se mostrar como uma força para o sucesso do projeto. Revisitando a questão formulada e os objetivos inicialmente definidos para implementação do projeto e desenvolvimento do estudo, torna-se agora possível afirmar que uma abordagem à diversidade biocultural pode, realmente, ser uma das chaves da EDS visto que, a partir de uma ação em torno da diversidade atenta à multiplicidade de visões presentes no mundo, as crianças conseguem: i) reconhecer-se como cidadãs com um papel fulcral no equilíbrio planetário das espécies com distintas necessidades; ii) compreender que as suas ações e escolhas de consumo se repercutem na vida de outrem e no planeta; e iii) refletir acerca do seu próprio papel enquanto agentes de mudança. A EDS ambiciona uma perceção acerca das problemáticas atuais, assim como, acima de tudo, uma mudança de atitudes. Sendo esta mudança um processo longo, o projeto surgiu como um veículo promotor do desenvolvimento de atitudes positivas face a si, a problemas locais e globais, ao Outro com quem (con)vivem e ao mundo.

Ao considerarmos que a EDS implica o reconhecimento da interdependência entre as necessidades humanas e as potencialidades ambientais, (re)considerando o estabelecimento de novas relações entre indivíduos e o seu meio envolvente, podemos dizer que o projeto teve sucesso no contexto em que foi desenvolvido. Para além disso, se ainda for considerada uma possível consciencialização face à diversidade biocultural, passa-se de um momento meramente observador para um de ampliação da bagagem de cada sujeito, quer ao nível dos conhecimentos sobre o meio ambiente e a diversidade biológica, quer ao nível do desenvolvimento de uma visão crítica do mundo.

Assim, um trabalho em torno da diversidade biocultural como meio de potenciar a compreensão do que é, da sua importância e de modos de agir de forma sustentável apresenta-se como uma via para a sustentabilidade biocultural, um conceito que considera não só a língua, a biologia e a cultura como essenciais à conceptualização, relacionamento e cuidado do mundo e seus recursos (Andrade & Sá, 2012; Maffi & Woodley, 2010; Raygorodetsky, 2014; Sá & Andrade, 2008), como também ambiciona que as gerações atuais e futuras vejam respondidas as suas necessidades básicas a partir do cuidado com o planeta e respeito pelos seres vivos.

Considerando uma intervenção no campo educativo salienta-se que *“mudar o mundo é urgente, difícil e necessário. Mas para mudar o mundo é preciso conhecer, ler o mundo,*



entender o mundo, também cientificamente, não apenas emocionalmente, e, sobretudo, intervir nele" (Freire em Gadotti, 2005, p. 71), sendo esse, também, o foco de preocupação deste projeto, contribuir para a mudança.

Referências

- Amado, J. (2014). *Manual de investigação qualitativa em educação* (2.ª edição). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0884-6_116
- Andrade, A. I., & Sá, S. (2012). Educação para o desenvolvimento sustentável e diversidade linguística: que possibilidades? In G. S. Rei (Ed.), *Linguas e ecoloxía. VIII Jornadas sobre a língua e usos* (pp. 87–111). Coruña: Universidade de Coruña.
- Bardin, L. (2013). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Baronchelli, A., Chater, N., Pastor-Satorras, R., & Christiansen, M. H. (2012). The biological origin of linguistic diversity. *PLOS ONE*, 7(10), 6. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048029>
- Batista, B. F. F. (2017). *Educação para a diversidade biocultural e desenvolvimento sustentável nos primeiros anos de escolaridade* (Relatório de mestrado não publicado). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Bittencourt, R. N. (2011). Os dispositivos existenciais do consumismo. *Revista Espaço Acadêmico*, 118, 103–113.
- Cortez, A. T. C. (2009). Consumo e desperdício: as duas faces das desigualdades. In *Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]*. (pp. 36–62). São Paulo: Editora unesp.
- Cortina, A. (2002). *Por una ética del consumo: la ciudadanía del consumidor en un mundo global*. Madrid: Santillana.
- Delors, J. (Ed.). (2005). *Educação, um tesouro a descobrir*. Porto: Edições Asa.
- Dold, T., & Cocks, M. (2012). Amaxesha Osuku - Times of the say in Xhosaland, South Africa Tony. *Langscape*, 11(10), 6–10.
- Efing, A. C., & Resende, A. C. L. de. (2015). Educação para o consumo consciente: um dever do Estado. *Revista de Direito Administrativo*, 269, 197–224. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/57599>
- Gadotti, M. (2005). Pedagogia da Terra e cultura de sustentabilidade. *Revista Lusófona de Educação*, 6(6), 15–29. Disponível em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n6/n6a02.pdf>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción - Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Editorial Graó.
- Loh, J., & Harmon, D. (2014). *Biocultural diversity: Threatened species, endangered languages*. Zeist: WWF Netherlands. Disponível em http://wwf.panda.org/wwf_news/press_releases/?222890/Biocultural-Diversity-Threatened-Species-Endangered-Languages
- Maffi, L. (1999). Linguistic diversity. In UNEP (Ed.), *Cultural and spiritual values of biodiversity* (pp. 19–58). UK: Intermediate Technology Publications.



- Maffi, L., Paciotto, C., & Dilts, O. (2014). Biocultural diversity education: toward new ways of learning and caring about the diversity of life in nature and culture. *Langscape*, 3(1), 11–21.
- Maffi, L., & Woodley, E. (2010). *Biocultural diversity conservation: a global sourcebook*. Washington, DC: Earthscan.
- Marzo, M. (2013). El Antropoceno. *La Vanguardia*, 2189, 12–13.
- ONU. (1995). *Agenda 21. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992: Rio de Janeiro)*. Brasília: Câmara dos Deputados. Disponível em <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/7706>
- ONU. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *Asamblea General. Septuagésimo Período de Sesiones de La Asamblea General de Las Naciones Unidas, Del 11 Al 18 de Septiembre Del 2015 (Resolución A/RES/70/1)*, 16301, 40. Disponível em http://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf
- Pert, P. L., Hill, R., Maclean, K., Dale, A., Rist, P., Schmider, J., ... Tawake, L. (2015). Mapping cultural ecosystem services with rainforest aboriginal peoples: Integrating biocultural diversity, governance and social variation. *Ecosystem Services*, 13, 41–56. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.012>
- Posey, D. A. (1999). Introduction: culture and nature - the inextricable link. In UNEP (Ed.), *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity* (pp. 1–18). UK: Intermediate Technology Publications.
- Pretty, J., Adams, B., Berkes, F., Athayde, S. F. de, Dudley, N., Hunn, E., ... Pilgrim, S. (2009). The Intersections of biological diversity and cultural diversity: Towards integration. *Conservation and Society*, 7(2), 100–112. <https://doi.org/10.4103/0972-4923.58642>
- Raygorodetsky, G. (2014). The world we want: Ensuring our collective bioculturally resilient future. *Biocultural Diversity Toolkit*, 1, 32–40.
- Rodríguez Díaz, S. (2013). Consumismo y Sociedad: Una visión crítica del Homo Consumens. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 34(2), 189–210. https://doi.org/10.5209/rev_NOMA.2012.v34.n2.40739
- Sá, P. (2008). *Educação para o desenvolvimento sustentável no 1.º CEB: Contributos da formação de professores* (Tese de doutoramento não publicada). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sá, S., & Andrade, A. I. (2008). “Aprender a respeitar o Outro e o Planeta”: potencialidades da educação para o desenvolvimento sustentável nos primeiros anos de escolaridade. *Revista CTS*, 4(11), 115–138.
- Santos, F. D. (2008). Riscos de Insustentabilidade - Quais os caminhos para um desenvolvimento sustentável? In R. M. Vieira, M. A. Pedrosa, F. Paixão, I. P. Martins, A. Caamaño, A. Vilches & M. J. Martín-Díaz (Eds.), *Ciência-Tecnologia-Sociedade no Ensino das Ciências – Educação Científica e Desenvolvimento Sustentável* (pp.14–20). Aveiro: Universidad de Aveiro.
- Schaffner, S. (2012). Biocultural diversity and the problem of the superabundant individual. *RCC Perspectives*, 9, 41–45.
- Schmidt, L. (2006). *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014): Contributos para a sua dinamização em Portugal*. Lisboa: Comissão Nacional da UNESCO.
- Skutnabb-Kangas, T. (2002). Language policies and education: the role of education in destroying



- or supporting the world's linguistic diversity. Comunicação apresentada no *Congreso Mundial sobre Políticas Lingüísticas*. Barcelona, 16-20 abril 2002. Disponível em <http://www.linguapax.org/congres/plenaries/skutnabb.html>
- Terralingua. (2009). Biocultural diversity in education: Terralingua's next frontier. *Langscape*, 11(3), 1-17.
- UNESCO. (1999). *Educação para um futuro sustentável: uma visão transdisciplinar para uma ação compartilhada*. Brasília: UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Década da Educação das Nações Unidas para um Desenvolvimento Sustentável (2005-2014): Documento final do esquema internacional de implementação*. Brasília: UNESCO.
- UNRIC (United Nations Regional Information Centre). (2016). *Guia sobre desenvolvimento sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo*. Disponível em www.unric.org/pt
- Viegas da Costa, D., & Sousa, T. A. S. (2011). Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(3), 114-145. <https://doi.org/10.1590/S1678-69712011000300006>
- Vierikko, K., Elands, B. H. M., Száraz, L., & Niemelä, J. (2015). *Biocultural diversity-concept and assessment in the urban context* (published project report on BCD concept and explorative survey of BCD in 20 European cities). Wageningen University.
- Vilches, A., & Gil-Pérez, D. (2011a). El antropoceno como nuevo periodo geológico y oportunidad de construir un futuro sostenible. *Boletín Biológica*, 22, 3-6. Disponível em [http://www.boletinbiologica.com.ar/pdfs/N22/Vilches\(Aportes22\).pdf](http://www.boletinbiologica.com.ar/pdfs/N22/Vilches(Aportes22).pdf)
- Vilches, A., & Gil-Pérez, D. (2011b). El antropoceno como oportunidad para reorientar el comportamiento humano y construir un futuro sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de Las Ciencias*, 10(3), 394-419.
- Vilches, A., & Gil-Pérez, D. (2016). La ciencia de la sostenibilidad: una necesaria revolución científica. *Ciência & Educação (Bauru)*, 22(1), 1-6. <https://doi.org/10.1590/1516-731320160010001>
- WCED (World Commission on Environment and Development). (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- WWF (World Wildlife Fund). (2016). *Planeta Vivo Relatório 2016*. Gland, Suíça: WWF.
- Zamora, M. E., Huerta, A. H., & Maqueo, O. P. (2016). Cambio global : el Antropoceno. *CIENCIA Ergo-Sum*, 23(1), 67-75.