



FORMAÇÃO & EDUCAÇÃO NAS PRIMEIRAS IDADES

A INVESTIGAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

A investigação na formação inicial de professores

COORDENAÇÃO

Maria João Cardona

Elisabete Linhares

1.ª Edição – junho 2022

DESIGN DE CAPA

Teresa Cavalheiro

EDIÇÃO GRÁFICA

Rui Lopes

ISBN: 978-989-54983-8-3

PUBLICAÇÃO

Escola Superior de Educação

Instituto Politécnico de Santarém



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ÍNDICE

<i>Pedro Reis</i> Prefácio	3
Introdução	5
<i>Carla Madeira & Amélia Marchão</i> Aprender a Ser Solidário. Uma Experiência Educativa no Jardim de Infância	6
<i>Ana Marta Santos & Manuela Matos</i> O Envolvimento nas Rotinas e a Continuidade Educativa: Compromissos e Estratégias com a Família em Educação de Infância	24
<i>Marta Gomes & Isabel Piscalho</i> A Promoção da Autorregulação da Aprendizagem das Crianças a partir do Diário de Grupo	44
<i>Isabel Piscalho, Jéssica Godinho & Sofia Guedes</i> Retrato de uma pandemia no jardim de infância: perspetivas de crianças e de estagiárias em formação inicial de docentes	65
<i>Flávia Fernandes & Marta Uva</i> Espaço Físico e Aprendizagem: Um Estudo em Contexto de Jardim de Infância e 1º Ciclo do Ensino Básico	89
<i>Cristiana Silva & Marta Tagarro</i> Tenho Medo! Caracterização dos Medos em Crianças dos 3 aos 12 anos e Pistas para a Ação Educativa	103
<i>Sara Cabral, Isabel Piscalho & Sónia Seixas</i> Mindfulness na Educação Pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico: Um Estudo Exploratório	124
<i>Valéria Rodrigues & Marta Tagarro</i> Criatividade na Infância: Importância para o Desenvolvimento, e Papel dos Educadores e Professores	140
<i>Abigail Magalhães, Carolina Gonçalves & António Almeida</i> A Literatura para a Infância como Promotora das Aprendizagens de Estudo do Meio	158
<i>Vânia Ferro & Elisabete Linhares</i> Cidadania e bem-estar animal no 1.º e no 2.º Ciclo do Ensino básico: Estudos de caso com o modelo dos 7E	177
<i>Joana Chaby Nunes & Neusa Branco</i> Desafios Matemáticos em Ensino Presencial e Online no 2.º Ciclo	192
<i>Sara Guedes, Isabel Piscalho & Marta Uva</i> Reflexão sobre Práticas de Educação Inclusiva no Contexto de Iniciação à Prática: Processo de Autoformação	211

A Investigação na Formação Inicial de Professores

Prefácio

A participação em processos investigativos sobre a prática docente constitui um aspeto central da formação inicial de educadores/professores de todos os níveis de ensino, proporcionando o conhecimento profissional contextualizado adequado à superação dos problemas com que deparam durante as suas práticas. Estes processos de investigação facilitam o desenvolvimento de uma atitude constante de reflexão e de questionamento que se revela decisiva na melhoria do desempenho profissional e, conseqüentemente, na promoção de mais e melhores aprendizagens pelos alunos. É esta capacidade de reflexão sobre a prática que permite que os educadores/ professores se assumam como construtores e decisores curriculares (capazes de encontrarem os conteúdos e as estratégias mais adequadas à construção pelos alunos das aprendizagens consideradas socialmente desejáveis num determinado contexto social e histórico) e não apenas como funcionários que se limitam a debitar, de forma acrítica, exaustiva e não contextualizada, os tópicos presentes nos documentos curriculares. Simultaneamente, estas práticas investigativas são fundamentais na avaliação do impacto educativo e na melhoria constante das propostas educativas desenvolvidas. Através destes processos de investigação-reflexão-ação, os educadores/professores assumem-se como especialistas que contribuem para o desenvolvimento do conhecimento profissional da sua classe, em vez de simples consumidores de conhecimento proposto por outros.

O livro que têm nas vossas mãos constitui uma evidência do poder da investigação realizada por educadores/professores na construção de conhecimento profissional sobre as potencialidades e as limitações educativas de determinados contextos, colaborações e estratégias. Constitui, também, uma evidência do poder da colaboração entre educadores/professores de diferentes níveis de ensino e investigadores de instituições de ensino superior no desenvolvimento de competências de investigação, reflexão e ação sobre as práticas educativas. Trata-se de um livro sobre o poder da investigação na capacitação dos educadores/professores para um desempenho profissional mais crítico e exigente focado nas aprendizagens dos alunos. A melhoria dos sistemas educativos não depende apenas da qualidade das orientações curriculares, mas fundamentalmente da

capacitação dos educadores/professores para assumirem o seu papel de profissionais críticos e com conhecimento, fortemente implicados na (re)construção dessas orientações de acordo com as características e as necessidades dos seus alunos e das comunidades onde vivem.

Tenho a certeza que a grande qualidade e diversidade das investigações incluídas neste livro – centradas em diferentes temáticas, níveis de ensino, áreas disciplinares e contextos educativos – permitirá a qualquer leitor encontrar alguma contribuição interessante e relevante para o seu conhecimento profissional.

Votos de boa leitura e reflexão!

Pedro Reis

Introdução

É com muito gosto que apresentamos a publicação da coleção *Formação & Educação nas Primeiras Idades* que integra trabalhos realizados no âmbito de Mestrados que habilitam para a docência da ESE|IPSantarém e de outras Instituições de Ensino Superior.

A publicação é apresentada pelo Prefácio escrito pelo Professor Pedro Reis do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

De seguida, são apresentados os trabalhos realizados no âmbito dos Mestrados que habilitam para a docência de Carla Madeira, Ana Marta Santos, Marta Gomes, Jéssica Godinho e Sofia Guedes, Flávia Fernandes, Cristiana Silva, Sara Cabral, Vanessa Rodrigues, Abigail Magalhães, Vânia Ferro, Joana Chaby Nunes e Sara Guedes, devidamente enquadrados pelos seus orientadores e orientadoras, sobre os temas seguintes: *Aprender a Ser Solidário. Uma Experiência Educativa no Jardim de Infância; O Envolvimento nas Rotinas e a Continuidade Educativa: Compromissos e Estratégias com a Família em Educação de Infância; A Promoção da Autorregulação da Aprendizagem das Crianças a partir do Diário de Grupo; Retrato de uma pandemia no jardim de infância: perspetivas de crianças e de estagiárias em formação inicial de docentes; Espaço Físico e Aprendizagem: Um Estudo em Contexto de Jardim de Infância e 1.º Ciclo do Ensino Básico; Os Medos em Crianças de Pré-escolar e Primeiro Ciclo do Ensino Básico; Mindfulness na Educação Pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico: Um Estudo Exploratório; Desenvolvimento da Criatividade nas crianças em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico; A Literatura para a Infância como Promotora das Aprendizagens de Estudo do Meio; Cidadania e bem-estar animal no 1.º e no 2.º Ciclo do Ensino básico: Estudos de caso com o modelo dos 7E; Desafios Matemáticos em Ensino Presencial e Online no 2.º Ciclo; Reflexão sobre Práticas de Educação Inclusiva no Contexto de Iniciação à Prática: Processo de Autoformação.*

Os votos de uma boa leitura!

Cidadania e bem-estar animal no 1.º e 2.º Ciclo do Ensino básico: Estudos de caso com o modelo dos 7E

Vânia Ferro

Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém
vaniaferro97@gmail.com

Elisabete Linhares

Departamento de Ciências Matemáticas e Naturais, Escola Superior de Educação,
Instituto Politécnico de Santarém, Portugal; UIDEF, Universidade de Lisboa, Instituto
de Educação, Portugal
elisabete.linhares@ese.ipsantarem.pt

Nota Introdutória

Com o objetivo de conhecer as concepções de alunos sobre o bem-estar animal e compreender o impacto de atividades com orientação CTSA e/ou orientadas para o ativismo na formação cívica e no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos em relação ao bem-estar animal, foi realizado um estudo de caso em duas turmas, uma de 4.º ano e outra de 6.º ano. Os dados obtidos através de questionários, notas de campo e análise documental permitiram verificar o desenvolvimento de competências de atuação em relação à problemática, nomeadamente, analíticas, dialéticas e de cooperação. O presente documento encontra-se organizado em quatro secções: enquadramento teórico, metodologia, resultados e conclusões.

Enquadramento Teórico

“Em Portugal, nos últimos anos, a promoção da literacia científica passou a assumir o estatuto de principal finalidade da educação em ciência” (Reis, 2006, p. 176). De acordo com Cruz (2015), este tipo de literacia é promovido através questões que cruzam ciência, tecnologia e sociedade (CTS), incluindo também o ambiente (CTS-A). O grande objetivo da educação Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente é aumentar o interesse dos alunos pela ciência, colocando o conteúdo científico da aprendizagem num contexto social (Cruz, 2015), visando, também, “o desenvolvimento da literacia científica nos alunos, preparando-os para o exercício de uma cidadania ativa e consciente” (Araújo, 2015, p. 20).

A resolução de problemas que se baseiam na orientação CTSA, pode ser trabalhada com recurso a iniciativas de ativismo (Linhares & Reis, 2016). Nesta perspetiva, Hodson (2014) defende um ensino das ciências orientado para a ação, baseado na premissa de que as opiniões e valores valem pouco até que sejam vivenciados pela própria pessoa. Desta forma, o autor salienta a importância de mudar de comportamentos e agir, com vista a modificar o comportamento dos outros, realçando que os alunos precisam de aprender como participar e de vivenciar a participação. Através da participação em iniciativas de ativismo, os estudantes experienciam o fortalecimento que advém do sucesso em transformar o mundo e torná-lo num lugar melhor (Roth, 2009).

Para que os cidadãos possam intervir de forma responsável na sociedade é essencial que a educação em ciências adote modelos de ensino orientados por valores de cidadania (Linhares & Reis, 2018). Neste sentido, Sperling e Bencze (2010), salientam a importância de integrar a educação para a cidadania no currículo das ciências, uma vez que consideram essencial que os cidadãos com literacia científica sejam capazes de interpretar de forma crítica e responsável questões, incitando-os a agir na sociedade em que vivem. Nesta perspetiva, o ensino das ciências nos primeiros anos de escolaridade deve proporcionar momentos em que os alunos construam o seu conhecimento através da reflexão e análise dos conteúdos científicos (Souza & Chapani, 2013). Para além disso, a educação em ciências deve basear-se em experiências e ambientes do quotidiano, de modo a criar ligações entre o que é ensinado na sala de aula e o meio (Directorate-General for Research and Innovation, 2015). A implementação de um ensino das ciências que promova o espírito crítico e as capacidades de questionamento e investigativas pode ser realizada de acordo com uma perspetiva *Inquiry-Based Science Education* (IBSE), que emergiu com John Dewey, em 1964 (Dias, 2017). As abordagens pedagógicas baseadas na metodologia IBSE proporcionam aos alunos a construção de significados, através do pensamento crítico e da reflexão (Rocard et al., 2007). Sendo o pensamento crítico “um pensamento razoavelmente refletivo, uma vez que é focado em decidir no que se acredita ou não” (Ennis, 1985, p. 46).

Assim, a promoção do pensamento crítico nos cidadãos constitui-se como primordial, dada a multiplicidade de problemas ambientais que afetam a sociedade. Neste contexto, importa também compreender que ideias orientam determinados comportamentos e perceções dos indivíduos na sua relação com a natureza. Nas últimas décadas, o interesse pelas problemáticas ambientais tem conduzido à afirmação do campo da ética ambiental,

onde se encontram diversos trabalhos teóricos na conceção da relação Homem-Natureza (Almeida et al., 2012). De acordo com Almeida et al. (2012), estes trabalhos podem ser inseridos em três perspetivas: antropocêntrica, que se caracteriza por uma visão instrumental da natureza; biocêntrica, que defende o valor intrínseco das diferentes formas de vida, reconhecendo a existência de deveres dos seres humanos para com as mesmas; e ecocêntrica, que se caracteriza pela defesa do valor não meramente instrumental dos ecossistemas e da ecosfera, cujo equilíbrio pode impor restrições a determinadas atividades humanas (Almeida, 2008).

A preocupação em relação ao bem-estar animal acentuou-se nos séculos XVIII e XIX, motivada pelas novas formas de utilização dos animais em experiências de neurofisiologia, sendo que mais recentemente a preocupação recaiu sobre os processos intensivos de produção para fins alimentares (Almeida et al., 2013). Atualmente, a preocupação com o bem-estar animal tem resultado num aumento das exigências, por parte da sociedade, de ações que melhorem a qualidade de vida dos animais (Hötzel & Filho, 2004). “O bem-estar animal é um conceito científico que descreve uma qualidade potencialmente mensurável de um animal vivo num determinado momento” (Broom, 2011, p. 308). De acordo com Fraser (1993), o bem-estar animal implica: um alto nível de funcionamento biológico, ou seja, o animal deve estar livre de doenças, lesões e desnutrição; e de dor prolongada, medo e angústia. Os animais devem ainda ter as suas necessidades básicas satisfeitas e vivenciar experiências positivas, como ter a liberdade de se envolver em atividades prazerosas de exploração e brincadeira. Em Portugal, esta preocupação foi expressa através da aprovação e publicação da Lei n.º 8/2017 em Diário da República “estabelece um estatuto jurídico dos animais, reconhecendo a sua natureza de seres vivos dotados de sensibilidade” (p. 1145). Este é também um tema que integra o documento curricular de referência - Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania (GTEC, 2017).

Metodologia

Os estudos de caso, de natureza mista, procuraram compreender de que forma as iniciativas de ativismo ou com orientação CTSA sobre o bem-estar animal podem contribuir para a cidadania crítica e participativa em alunos do 1.º e do 2.º Ciclo. No presente texto, são apenas apresentados os dados da análise das questões fechadas do

questionário aplicado, algumas notas de campo obtidas através da observação participante, bem como análise documental.

Os participantes destes estudos de caso foram alunos do ensino básico pertencentes ao concelho de Santarém: a) uma turma de 4.º ano do 1.º CEB, constituída por 23 alunos, dos quais 13 eram do sexo feminino e 10 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 9 e os 11 anos; e b) 27 alunos de uma turma do 6.º ano do 2.º CEB, sendo 10 do sexo feminino e 17 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 10 e os 14 anos.

O inquérito por questionário utilizado procurou sistematizar a informação e simplificar a análise (Carmo & Ferreira, 1998). A versão portuguesa do questionário foi previamente testada e adaptada de Herzog et al. (2015). O questionário é constituído por 10 afirmações, envolvendo o posicionamento dos participantes de acordo com uma escala de Likert (que varia entre Discordo Totalmente e Concordo Totalmente), a cada afirmação está associada uma questão aberta (respetiva justificação da seleção realizada na escala de Likert).

A análise de dados das questões fechadas envolveu um tratamento estatístico para calcular o valor médio de ideias tradutoras do bem-estar animal antes e depois da abordagem didática realizada. Para o efeito, verificou-se a adesão aos valores biocêntricos pelos participantes. A cotação máxima (5 pontos) possível por afirmação corresponde a um pensamento biocêntrico e a menor cotação (1 ponto) a um pensamento antropocêntrico. No final do questionário, os pontos atribuídos em cada questão foram adicionados. Assim, a incidência máxima em ideias tradutoras de um pensamento biocêntrico, ou seja, a incidência em ideias em prol do bem-estar animal corresponde a 50 pontos, sendo que o inverso, corresponde a 10 pontos.

A observação participante realizada foi apoiada por notas de campo que visam ajudar o investigador a acompanhar o desenvolvimento da investigação. Estas notas integram uma parte descritiva na qual o investigador descreve de forma objetiva o que observou e uma parte reflexiva, de natureza mais pessoal, em que se refletem as ideias e preocupações (Bogdan & Biklen, 1994). Na análise documental é importante controlar a credibilidade dos documentos e das informações que contêm, assim como a sua adequação aos objetivos do estudo (Quivy & Campenhoudt, 2005).

Abordagem didática

O plano de ação concebido envolveu diversas etapas com as respectivas atividades e objetivos específicos, em conformidade com o modelo de ensino dos 7E do projeto IRRESISTIBLE (Reis & Marques, 2016). A abordagem didática realizada procurou integrar, sequencialmente, as problemáticas relativas ao bem-estar animal a explorar tendo por base as seguintes etapas:

- *Engage* – procura despertar o interesse dos alunos e identificar os conhecimentos prévios dos alunos;
- *Explore* – envolve a realização de tarefas como atividades de investigação durante a qual o professor age como facilitador;
- *Explain* – os alunos partilham com os pares e o professor o que aprenderam;
- *Elaborate* – os alunos mobilizam o conhecimento adquirido nas etapas anteriores;
- *Exchange e Empowerment* – partilha dos resultados das investigações com a comunidade e promoção da consciencialização e sensibilização da comunidade através de uma ação coletiva;
- *Evaluate* – avaliação do progresso dos alunos ao longo da abordagem didática e autoavaliação sobre o processo de forma a promover a reflexão sobre o desempenho, as dificuldades e os resultados.

Discussão dos Resultados

Conceções e percepções dos alunos do 1.º CEB sobre o bem-estar animal

Apresentam-se, no quadro 1, as médias relativas à incidência de ideias biocêntricas, antes e depois da intervenção realizada com uma turma do 1.º CEB.

Quadro 1. Incidência de ideias biocêntricas antes e depois da participação iniciativas/ atividades.

Antes da intervenção		Depois da intervenção	
Pontuação total	Média	Pontuação total	Média
867	37,69565	897	40,77273

Comparando os dados obtidos, é possível constatar que a média da turma melhorou um pouco, uma vez que aumentou de 37,7 para 40,8. Sabendo que a pontuação máxima de ideias tradutoras do bem-estar animal poderia alcançar 50 pontos (5 x 10 afirmações) evidencia que, de uma forma geral, os alunos já apresentavam conhecimento e sensibilidade em relação à problemática do bem-estar animal. Estes dados são

confirmados, por exemplo, com as respostas obtidas à afirmação “é um direito dos seres humanos utilizarem os animais como bem entenderem” em que, antes da intervenção, 91,3 % dos inquiridos discordava da afirmação, demonstrando sensibilidade em relação à temática. Após a intervenção, 100 % dos alunos passou a discordar da afirmação. Assim, apesar de já existir algum conhecimento relativamente ao tema, a dinamização das atividades poderá ter reforçado estas ideias, visto que todos os alunos ficaram conscientes em relação à temática. Outro exemplo, foram as respostas à afirmação “testar produtos, como sabonetes e cremes de beleza, em animais não devia ser permitido, pois estes podem ficar doentes”, em que 73,91% dos inquiridos concordava com a afirmação, e no questionário aplicado após a intervenção, a percentagem de participantes que concordava aumentou para 95,45%. Apesar de não ser uma temática do quotidiano dos alunos, os dados sugerem que foi possível sensibilizar os mesmos em relação à problemática, aumentando a incidência em ideias biocêntricas.

Desenvolvimento de competências (incluindo as de cidadania ativa) dos alunos do 1.º CEB

As atividades orientadas para o ativismo contribuíram, de acordo com os alunos, para a adoção de comportamentos que não ponham em causa o bem-estar animal. A partir do contacto com esta abordagem, os participantes revelaram-se capazes de identificar problemas, refletir, colaborar, partilhar as suas ideias e desenvolver conhecimento em relação à temática. Deste modo, verificou-se o desenvolvimento de duas áreas de competência: bem-estar, saúde e ambiente; e saber científico, técnico e tecnológico. As capacidades de atuação foram também evidentes quando manifestaram saber como atuar de forma a proteger os animais:

“(...) e posso adotar os animais ou não usar coisas de pele.” (8)

“Fazendo cartazes e pensando nos animais e ver se têm chip, ligando à polícia, não abandonar e procurar o dono.” (17)

O diálogo com os alunos também permitiu confirmar essa capacidade de atuação perante esta problemática:

“Hoje, a aluna J contou-me que encontrou um animal abandonado na rua e levou-o ao veterinário para confirmar se tinha chip e encontrar o dono.” – notas de campo de 22 de maio de 2020

A realização de tarefas de comunicação e divulgação do tema na comunidade promoveu competências de comunicação e a compreensão sobre a “importância do conhecimento e

da partilha de informação, de modo que cada vez mais pessoas fiquem sensibilizadas” (Notas de campo, 2019).

A redação de histórias e de notícias (Figuras 1 e 2) que tiveram oportunidade de criar, em grupos de trabalho, permitiu identificar o desenvolvimento de competências dialéticas, de relacionamento interpessoal e de pensamento crítico e criativo.

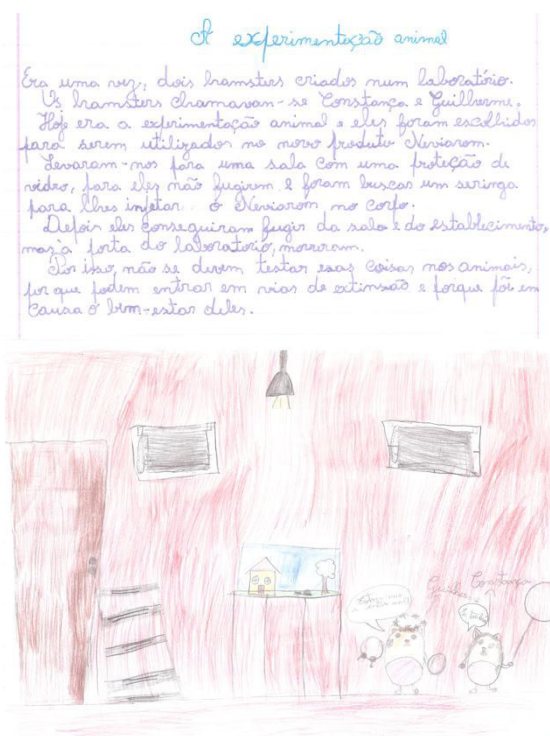


Figura 110. Exemplo de uma história criada.

AS RAZÕES PELAS QUAIS NÃO DEVEMOS USAR COISAS DE PELE!!



Figura 2. Exemplo de uma notícia criada.

Potencialidades e dificuldades na realização de iniciativas de ativismo em contexto do 1.º CEB

No decorrer da dinamização das iniciativas orientadas para o ativismo, foi possível constatar algumas potencialidades e dificuldades. Os alunos do 1.º CEB demonstraram entusiasmo e empenho na realização das diversas tarefas propostas. Para além disso, o interesse dos mesmos pela problemática tornou-se evidente quando realizavam trabalho autónomo, por iniciativa própria:

“Um estudante preparou, autonomamente, uma apresentação sobre os animais de estimação, fazendo referência a boas práticas que os donos devem ter e ao abandono dos animais.” – notas de campo de 23 de maio de 2019.

“Neste dia, um dos alunos preparou, em casa, uma apresentação sobre o bem-estar animal, clarificando o conceito para a restante turma e demonstrando, assim, preocupação sobre a temática.” – notas de campo de 24 de maio de 2019.

A aprendizagem de conceitos ligados ao tema como o conceito de “senciência”, conhecimento científico e a adoção de comportamentos que não ponham em causa o bem-estar dos animais, foram os aspetos mais referidos pelos estudantes, quando interrogados sobre o que aprenderam através da participação nas atividades:

“Aprendi que devemos ajudar os animais. Se virmos os animais ao abandono devemos adotá-los e os animais também têm sentimentos e isso chama-se senciência.” (5)

“Eu aprendi que os animais sentem dor, felicidade e tristeza.” (14)

No que concerne às dificuldades sentidas pelos alunos quanto à abordagem didática realizada, estas prendem-se essencialmente com a realização dos trabalhos de grupo e com a seleção de informação relevante. Os estudantes apresentavam grandes dificuldades em cooperar, colaborar e entreajudar-se, não aceitando, muitas vezes, as opiniões do outro. No entanto, à medida que este tipo de trabalho passou a ser mais frequente, os alunos revelaram uma evolução positiva, relativamente as estas dificuldades.

Conceções e percepções dos alunos do 2.º CEB sobre o bem-estar animal

Apresentam-se, no quadro 2, as médias relativas à incidência de ideias biocêntricas, antes e depois da intervenção realizada com uma turma do 2.º CEB.

Quadro 2. Incidência de ideias biocêntricas antes e depois da participação nas iniciativas/atividades.

Antes da intervenção		Depois da intervenção	
Pontuação total	Média	Pontuação total	Média
1027	38,03704	966	38,64

Da análise dos dados do Quadro 2, é possível constatar que a média da turma de 2.º CEB melhorou ligeiramente, uma vez que aumentou de 38.04 para 38.64. Sabendo que a pontuação máxima de ideias tradutoras do bem-estar animal poderia alcançar 50 pontos (5 x 10 afirmações) evidencia que, de modo geral, os alunos já apresentavam conhecimento e sensibilidade em relação à problemática do bem-estar animal. Estes dados são confirmados, por exemplo, com as respostas obtidas à afirmação “é um direito

dos seres humanos utilizarem os animais como bem entenderem”, 92,59% dos inquiridos discordava da afirmação, demonstrando, desde logo, sensibilidade em relação à temática. Após a intervenção, a percentagem de alunos que discordava da afirmação aumentou para 96%. Considera-se, assim, que já havia algum conhecimento relativamente a esta dimensão do bem-estar animal e a dinamização das atividades poderá ter reforçado estas ideias. Contudo, verifica-se valores inferiores comparativamente com os das crianças do 1.º CEB. Para além disso, em algumas questões as respostas evidenciaram uma visão antropocêntrica que se acentuou depois da intervenção, nomeadamente no que respeita ao consumo de carne pelo ser humano e na utilização de animais nas aulas de ciências naturais em prol das aprendizagens. Um dos exemplos de justificação dada pelos estudantes foi: “Embora cada vez mais se opte por não consumir carne e outros produtos animais, continua a ser necessário para a alimentação da maioria dos seres humanos”.

Desenvolvimento de competências (incluindo as de pensamento crítico) dos alunos do 2.º CEB

Considera-se que as atividades com orientação CTSA promoveram competências de cidadania, incluindo o pensamento crítico, neste grupo de alunos. Durante a dinamização de atividades com esta metodologia de ensino, os participantes mostraram-se capazes de analisar e selecionar informação, refletir, colaborar, comunicar e argumentar as suas ideias e desenvolver conhecimento em relação à temática trabalhada, verificando-se uma melhoria crescente no uso de capacidades de pensamento crítico. Estas evidências foram registadas sob a forma de notas de campo, retiradas dos trabalhos realizados (Figura 3) e das respostas ao questionário.

“Cabe a cada um de nós, decidir de acordo com os seus princípios, na defesa dos animais.” (CF, SD, FA e TCP) – citação retirada da apresentação do grupo.

“O consumo excessivo faz com que haja mais matança de animais e desperdiço na maior parte das vezes.” (AM, JP, MN, RN e EA) – relativamente à utilização de animais como recurso (alimentação).

Os excertos apresentados permitem concluir que os alunos analisaram e refletiram sobre a informação com a qual foram contactando lendo no decorrer do projeto. Para além disso, revelaram-se capazes de partilhar a sua posição face a uma questão, bem como de revelar capacidades de empatia para com o outro.

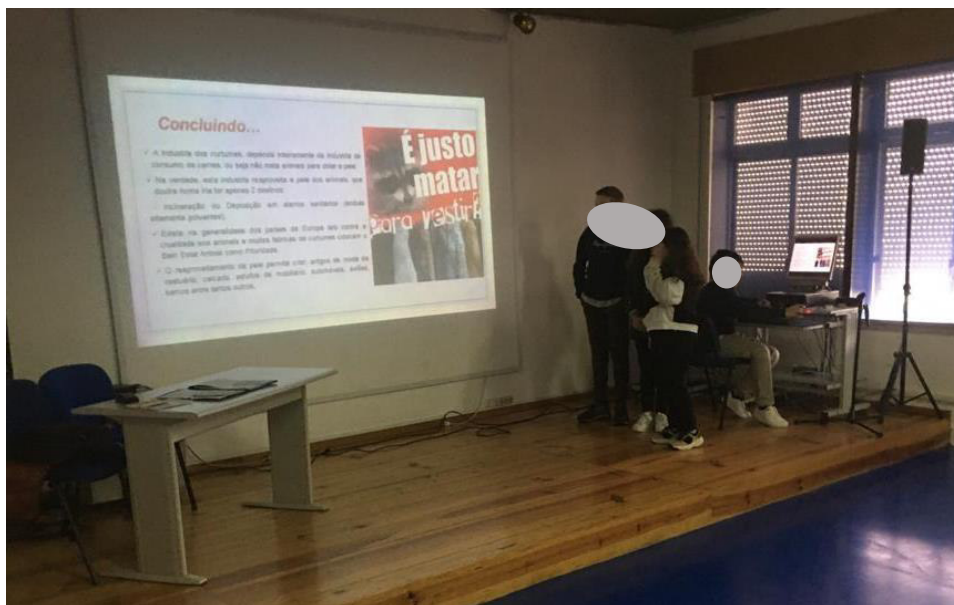


Figura 311. Apresentação da análise das notícias/documentos.

Ao longo das partilhas realizadas na turma, foi possível observar que os alunos compreenderam a complexidade do tema através do que foram discutindo, havendo interação e partilha de opiniões sustentada na informação consultada e documentos analisados.

Potencialidades e dificuldades na realização de atividades com orientação CTSA em contexto do 2.º CEB

As potencialidades e dificuldades manifestadas por este grupo, face à realização de atividades com orientação CTSA, foram diversas. À semelhança do que aconteceu com o outro grupo de participantes, também este grupo revelou muito entusiasmo e empenho em realizar as atividades propostas.

Durante a realização de apresentações, os alunos referiram que “as responsabilidades elementares do bem-estar animal são: mimar, dar liberdade para o animal brincar e não abandonar” (grupo 1); e “cuidar, dar um lar, comida, carinho, e condições de vida” (grupo 6).

Deste modo, a realização das atividades, permitiu desenvolver competências relacionadas com o conhecimento científico, a adoção de comportamentos que não ponham em causa o bem-estar dos animais e a capacidade de reflexão, uma vez que alguns grupos de trabalho referiram que “tem de se tratar bem, com os melhores cuidados possíveis. Durante os testes, os animais contraem doenças que na natureza não tinham” (grupo 2), relativamente à experimentação animal.

No decorrer das atividades foram, também, promovidas competências de análise e seleção de informação, uma vez que os alunos leram as fontes fornecidas pela professora, analisaram de acordo com tópicos fornecidos e, no fim, exprimiram a opinião do grupo.

Considera-se, ainda, que foram desenvolvidas competências de comunicação e argumentação. No primeiro trabalho apresentado, alguns alunos, não falavam de forma audível tendo pedido para tentarem falar mais alto, para que todos os colegas conseguissem ouvir. No trabalho seguinte, os alunos já se demonstraram mais confortáveis em realizar apresentações. No entanto, mais experiências desta natureza seriam necessárias para consolidar as competências que firmam sendo promovidas. Quando questionados, os estudantes evidenciavam capacidade de argumentação, demonstrando poucas lacunas de conhecimento sobre o próprio trabalho.

Algumas dificuldades expressas pelo grupo relacionaram-se com a seleção e organização da informação, pelo que, para a realização dos trabalhos, eram fornecidos tópicos de análise globais que abrangiam as dimensões estudadas: quais são as responsabilidades elementares relativamente ao bem-estar animal; e qual a sua opinião em relação às práticas executadas pela sociedade.

Considerações Finais

No que concerne ao primeiro objetivo “conhecer as concepções e perceções dos alunos sobre o bem-estar animal (antes e depois da participação nas iniciativas/atividades)”, após a intervenção, verifica-se que a incidência em ideias biocêntricas aumentou em ambos os ciclos de ensino. Para além disso, através das justificações dadas pelos alunos às questões do inquérito por questionário foi possível verificar que os alunos demonstraram ser capazes de identificar situações de injustiça e argumentar em prol do bem-estar dos animais. Estas conclusões são apoiadas por Gonçalves (2018) que constatou que as crianças com idades compreendidas entre os 9 e os 11 anos apresentam uma incidência em ideias biocêntricas, visto que os alunos se revelaram capazes de identificar situações de injustiça para com os animais e argumentar contra as mesmas. Os alunos demonstravam claras preocupações com a perda de biodiversidade, com a extinção de espécies e com o facto de os animais serem retirados do seu habitat natural. Deste modo, como verificado por Eagles e Muffitt (1990), as crianças com idades compreendidas entre os 12 e os 14 anos demonstram preocupação com o meio ambiente como um sistema e com as inter-relações entre as espécies e o seu habitat natural.

Almeida e García Fernández (2020), concluíram que os alunos do 6.º ao 9.º ano apresentam atitudes positivas em relação ao bem-estar animal, exceto na utilização de animais como recurso para a alimentação. Neste estudo, considerou-se uma turma de 4.º e de 6.º ano, mas verificou-se a mesma situação. No caso do 4.º ano, houve uma diminuição da perspectiva antropocêntrica e aumento das respostas que incidiam em ambas as perspectivas (antropocêntrica e biocêntrica), pelo facto de se verificar que os alunos compreendem que os animais devem ser bem tratados, mas reconhecem existir necessidades que devem ser satisfeitas. No caso do 6.º ano, houve um aumento da incidência em ideias antropocêntricas, uma vez que a argumentação fornecida pela maior parte dos participantes se centrava nas necessidades do ser humano, não refletindo sobre o impacto das mesmas nos animais. Para além do referido, houve igualmente um aumento da incidência em ideias antropocêntricas relativamente ao uso de animais nas aulas de ciências, no caso concreto do grupo de 6.º ano. Nesta perspectiva, considera-se que estas dimensões ainda precisavam de ser mais exploradas, reforçando-se as abordagens não antropocêntricas. Estes resultados podem ser também explicados pelo facto destas dimensões não terem sido trabalhadas de forma suficientemente profunda durante o tempo existente para o estudo, pelo que se constitui como uma limitação. Assim, sugere-se em estudos futuros que todas as dimensões do bem-estar animal possam ser trabalhadas de igual forma com mais profundidade para verificar os efeitos de tal abordagem pedagógica nas ideias dos alunos.

Relativamente ao segundo objetivo, “compreender o impacto de atividades com orientação CTSA e/ou orientadas para o ativismo na formação cívica e no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos em relação ao bem-estar animal”, a dinamização das atividades realizadas parece ter contribuído para uma maior consciencialização dos alunos sobre o bem-estar animal e para o desenvolvimento de competências e capacidades de cidadania ativa e para o pensamento crítico. Os alunos revelaram-se capazes de construir conhecimento acerca da problemática em estudo através da realização de pesquisas, do planeamento e da divulgação do trabalho desenvolvido, baseados na reflexão, análise crítica de informações e evidenciando respeito pelos colegas. Conseguindo, ainda, no caso do 1.º CEB, implementar uma intervenção na comunidade educativa e encarregados de educação, através da apresentação a outras turmas da comunidade escolar, da partilha de recursos via e-mail ou na plataforma ClassDojo e da exposição do poema sob a forma de cartaz no átrio da escola.

Apesar de se considerar que os resultados foram positivos, na medida em que a incidência em ideias tradutoras do bem-estar animal aumentou e foram identificadas diversas potencialidades na realização de iniciativas de ativismo e atividades com orientação CTSA, foram algumas as limitações do estudo, nomeadamente: tempo limitado do estudo; as dificuldades apresentadas pelos alunos relativamente à interpretação das afirmações do questionário; e a dúvida relativamente ao facto destas estratégias de ensino e de aprendizagem terem contribuído, a longo prazo, para a promoção de uma cidadania crítica e participativa. Assim, como verificado no estudo desenvolvido por Silva (2018, p. 83) não é possível afirmar, “com total certeza, que foram criadas nos alunos alterações significativas de modo a modificar vincadamente as suas conceções sobre a ciência, a tecnologia e o ambiente”.

Em suma, considera-se que a adoção de modelos de ensino orientados por valores de cidadania e para a resolução de problemas, com recurso a atividades com orientação CTSA podendo envolver iniciativas de ativismo, assentes em tomadas de decisão fundamentadas e responsáveis, seja uma abordagem promissora na formação de cidadãos conscientes e participativos na sociedade.

Referências Bibliográficas

- Almeida, A. (2008). Como se posicionam os professores perante a existência e utilização de jardins zoológicos e parques afins? Resultados de uma investigação. *Educação e Pesquisa*, 34(2), 327-342.
- Almeida, A., & Fernández, B. G. (2020). Attitudes towards animal welfare in Portuguese students from the 6th and the 9th year of schooling: implications for environmental education. *Environmental Education Research*, 1-25.
- Almeida, A., Strecht-Ribeiro, O., & Vasconcelos, C. (2012). Biocentric reasoning in children: Implications in Science and Environmental Education. In *EBook proceedings of the ESERA 2011 conference: science learning and citizenship. Part* (Vol. 8, pp. 121-126).
- Almeida, A., Vasconcelos, C., & Torres, J. (2013). Perceções do bem-estar animal em crianças do 1º Ciclo. *Investigações em Ensino de Ciências*, 18(1), 161-176.
- Araújo, S. F. (2015). *As práticas de educação em ciências numa escola do 2º ciclo: contribuições para uma cidadania ativa?* Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa, Instituto de Educação.
- Broom, D. M. (2011). Bienestar animal: conceptos, métodos de estudio e indicadores. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 24(3), 306–321.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). *Metodologia da investigação: guia para auto-aprendizagem*. Universidade Aberta.

- Cruz, M. A. (2015). *Questões Sociocientíficas Controversas para a promoção do Ativismo Social em Física e Química*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Didática das Ciências, Lisboa.
- Dias, C. M. (2017). *O Desenvolvimento de Atividades Investigativas com Recurso à WEB 2.0 Promotoras de uma Cidadania Ativa no âmbito da Investigação e Inovação responsáveis*. Dissertação de Douturamento em educação na especialidade de Didática das ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Directorate-General for Research and Innovation (2015). *Science education for responsible citizenship*. European Union.
- Eagles, P., & Muffitt, S. (1990). An analysis of children's attitudes toward animals. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 41-44.
- Ennis, R. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational leadership*, 43(2), 44-48.
- Fraser, D. (1993). Assessing Animal Well-Being: common sense, uncommon science. Food Animal Well-Being. In *Purdue University, Office of Agricultural Research Programs* (Ed.), pp. 37-54.
- Gonçalves, A. O. (2018). "Some we love, some we hate, some we eat." *Desenvolver a consciencialização para o bem-estar animal em alunos do 5.º ano de escolaridade*. Relatório Final, Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação, Lisboa.
- GTEC (2017). *Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania*. República Portuguesa. XXI Governo Institucional.
- Herzog, H., Grayson, S., & McCord, D. (2015). Brief measures of the animal attitude scale. *Anthrozoös*, 28(1), 145-152.
- Hodson, D. (2014). Becoming Part of the Solution: Learning about Activism, Learning through Activism, Learning from Activism. In L. Bencze, & S. Alsop (Ed.), *Activist Science and Technology Education* (Vol. 9) (pp. 67-98). London: Springer.
- Hötzel, M. J., & Filho, L. C. (2004). Bem-estar Animal na Agricultura do Século XXI. *Revista de Etologia*, 6(1), 3-15.
- Linhares, E., & Reis, P. (2016). Agir e sensibilizar: práticas de educação ambiental na formação inicial de professores. In J. L. Bravo Galán (Ed.), *27 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales* (pp. 1557-1564). Badajoz: Universidade de Badajoz.
- Linhares, E., & Reis, P. (2018). Formar futuros professores para a ação sociopolítica no contexto da educação em ciências. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, 11(2), 86-103.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L.V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Gradiva.
- Reis, P. (2006). Ciência e educação: que relação? *Interações*, (3), 160-187.
- Reis, P., & Marques, A. R. (2016). *A investigação e inovação responsáveis em sala de aula*. Módulos de ensino IRRESISTIBLE. Universidade de Lisboa, Instituto de Educação.
- Rocard, M. (Presid.), Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H., & Hemmo, V. (2007). *Educação da ciência Agora: Uma Pedagogia Renovada*

para o Futuro da Europa. Comissão Europeia; Direcção-Geral de Investigação; Unidade de Informações e Comunicação.

Roth, W.-M. (2009). On Activism and Teaching. *Journal for Activist Science and Technology Education*, 1(2), 32-47.

Silva, C. J. (2018). *Educação em ciências para a cidadania: práticas de ativismo em contexto escolar*. Relatório de Estágio, Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Educação, Santarém.

Souza, A. L., & Chapani, D. T. (2013). Teoria crítica de Paulo Freire, formação docente e o ensino de ciências nos anos iniciais de escolaridade. *Revista Lusófona de Educação*, (25), 119-133.

Sperling, E., & Bencze, J. L. (2010). “More Than Particle Theory”: Citizenship Through School Science. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 10(3), 255-266.

Legislação Consultada

Lei n.º 8/2017 (2017). Estatuto jurídico dos animais. Assembleia da República. *Diário da República*, Série I (N.º 45 de 2017-03-03), 1145-1149. **ELI:** <https://data.dre.pt/eli/lei/8/2017/03/03/p/dre/pt/html>

Prefácio
PEDRO REIS

Aprender a Ser Solidário. Uma Experiência Educativa no Jardim de Infância
CARLA MADEIRA & AMÉLIA MARCHÃO

O Envolvimento nas Rotinas e a Continuidade Educativa: Compromissos e Estratégias com a Família em Educação de Infância
ANA MARTA SANTOS & MANUELA MATOS

A Promoção da Autorregulação da Aprendizagem das Crianças a partir do Diário de Grupo
MARTA GOMES & ISABEL PISCALHO

Retrato de uma Pandemia no Jardim de Infância: Perspetivas de Crianças e de Estagiárias em Formação Inicial de Docentes
ISABEL PISCALHO, JÉSSICA GODINHO & SOFIA GUEDES

Espaço Físico e Aprendizagem: Um Estudo em Contexto de Jardim de Infância e 1º Ciclo do Ensino Básico
FLÁVIA FERNANDES & MARTA UVA

Tenho Medo! Caracterização dos Medos em Crianças dos 3 aos 12 anos e Pistas para a Acção Educativa
CRISTIANA SILVA & MARTA TAGARRO

Mindfulness na Educação Pré-escolar e no 1.º Ciclo do Ensino Básico: Um Estudo Exploratório
SARA CABRAL, ISABEL PISCALHO & SÓNIA SEIXAS

Criatividade na Infância: Importância para o Desenvolvimento, e Papel dos Educadores e Professores
VALÉRIA RODRIGUES & MARTA TAGARRO

A Literatura para a Infância como Promotora das Aprendizagens de Estudo do Meio
ABIGAIL MAGALHÃES, CAROLINA GONÇALVES & ANTÓNIO ALMEIDA

Cidadania e Bem-estar Animal no 1.º e no 2.º Ciclo do Ensino Básico: Estudos de Caso com o Modelo dos 7E
VÂNIA FERRO & ELISABETE LINHARES

Desafios Matemáticos em Ensino Presencial e Online no 2.º Ciclo
JOANA CHABY NUNES & NEUSA BRANCO

Reflexão sobre Práticas de Educação Inclusiva no Contexto de Iniciação à Prática: Processo de Autoformação
SARA GUEDES, ISABEL PISCALHO & MARTA UVA

2022