

# inct '23

international  
conference on  
teacher education

**VII Encontro Internacional  
de Formação na Docência**  
*7th International Conference  
on Teacher Education*

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO  
IPB - Bragança - PORTUGAL

livro de atas  
conference proceedings

[incte.ipb.pt](http://incte.ipb.pt)

**Título | Title**

VII Encontro International  
de Formação na Docência: Livro de Atas

7th International Conference  
on Teacher Education: Conference Proceedings

**Editores | Editors**

Cristina Mesquita, Elisabete Mendes Silva, Manuel Vara Pires, Rui Pedro Lopes, Paula Vaz  
Instituto Politécnico de Bragança

**Editores Gráficos | Graphic Editors**

Jacinta Costa, Carlos Casimiro da Costa  
Instituto Politécnico de Bragança

**Apoio Técnico | Technical Support**

Clarisse Pais

**Publicação | Publisher**

Instituto Politécnico de Bragança

**Morada | Address**

Escola Superior de Educação de Bragança  
Campus de Santa Apolónia  
5300-253 Bragança . Portugal  
<http://incte.ipb.pt/>  
[incte@ipb.pt](mailto:incte@ipb.pt)

**ISBN**

978-972-745-318-4

**HANDLE**

<http://hdl.handle.net/10198/28160>

**DOI**

<https://doi.org/10.34620/incte.2023>



## Literacia financeira no 1.º CEB: o papel do jogo na natureza no desenvolvimento da aprendizagem

### Financial literacy in primary school: using game in nature

Ana Oliveira<sup>1,2</sup>, Fernando Martins<sup>1,3,4</sup>, Rui Mendes<sup>1,4,5</sup>  
amoliveira@esec.pt, fmlmartins@esec.pt, rmendes@esec.pt

<sup>1</sup> Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra, Portugal

<sup>2</sup> Agrupamento de Escolas Rainha Santa Isabel, Pedrulha, Coimbra, Portugal

<sup>3</sup> Instituto de Telecomunicações, Portugal

<sup>4</sup> ROBOCORP, IIA, Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal

<sup>5</sup> CIDAF (UID/DTP/04213/2020), Universidade de Coimbra, Portugal

#### Resumo

Considerando a importância que o jogo na natureza pode ter na aprendizagem das crianças, realizou-se um estudo com duas turmas do 4.º ano de escolaridade, um grupo de controlo (GC) e um grupo experimental (GE), no ano letivo 2021/22, do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) de um agrupamento de escolas do concelho de Coimbra. O estudo, que teve por objetivo analisar a influência do jogo na aprendizagem de conteúdos de Literacia Financeira (LF), desenvolveu-se em três fases: (i) a fase pré-intervenção, com a aplicação aos alunos de ambos os grupos de um teste com conteúdos em LF, para fazer o levantamento das aprendizagens já realizadas; (ii) a fase de intervenção que, relativamente ao GE, se desenvolveu em dois contextos, natureza e sala de aula, durante 12 sessões de trinta minutos, em cada contexto. Na natureza, os alunos participaram em atividades lúdicas que passaram pelo reconhecimento e preparação do terreno e culminaram num jogo, baseado no Monopólio, para desenvolverem as suas aprendizagens em LF. Na sala de aula, estas aprendizagens foram desenvolvidas através de trabalhos de pesquisa em grupo; O GC desenvolveu atividades em LF, recorrendo ao modelo tradicional com a realização de exercícios disponíveis no manual adotado e/ou fornecidos pela respetiva Professora Titular de Turma; (iii) a fase pós-intervenção, voltou a contar com a aplicação de um teste, a ambos os grupos, a fim de se perceber qual a influência da fase de intervenção, no que diz respeito à aprendizagem de conteúdos de LF. Os resultados do estudo mostram que os alunos do GE obtiveram melhores resultados comparativamente com os alunos do GC, pelo que se pode concluir que existe uma influência do uso do jogo na natureza nas aprendizagens efetivas dos alunos sobre conteúdos de LF.

**Palavras-Chave:** literacia financeira, jogo, integração disciplinar, natureza.

#### Abstract

Considering the importance of playing in nature for children's learning, a study was conducted with two 4th-grade classes: a control group (CG) and an experimental group (EG) during the 2021/22 school year of the primary school (CEB) in a group of schools in the municipality of Coimbra. The study aimed to analyse the influence of playing on the

learning of Financial Literacy (FL) content and was conducted in three phases: (i) the pre-intervention phase, where a test with FL content was administered to students in both groups to assess their current knowledge; (ii) the intervention phase, which for the EG was conducted in two contexts, nature and classroom, with 12 thirty-minute sessions each. In nature, students participated in playful activities that involved recognizing and preparing the space and culminated in a game based on Monopoly to develop their FL learning. In the classroom, this learning was developed through group research work, while the CG used the traditional model with exercises available in the adopted manual and/or provided by their respective Teacher; (iii) the post-intervention phase, which involved administering a test to both groups to understand the influence of the intervention phase on the learning of FL content. The study's results showed that EG students obtained better results compared to CG students, indicating that using game in nature influences the effective learning of FL content by students.

**Keywords:** financial literacy, game, curricular integration, nature.

## 1 Introdução

Atualmente, continua a assistir-se a uma superproteção da criança, colocando-a num ambiente protegido, impedindo-a de explorar e conhecer o que a rodeia. A natureza, de acordo com Neto (2020), é um espaço cujas características permitem que a criança tenha acesso a uma infinidade de oportunidades, o que lhe possibilita desenvolver várias competências.

A própria escola portuguesa, enquanto instituição de ensino, continua a desenvolver, junto da criança, um ambiente formal de aprendizagem, que normalmente ocorre dentro de uma sala de aula e cujo papel principal é maioritariamente do professor. No entanto, os normativos legais apontam para que se proceda a uma mudança. Segundo o *Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória* (Ministério da Educação (ME), 2017), o ensino deve organizar-se, de forma a promover a diversificação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho, com a intenção de fomentar a observação, o questionamento, a integração disciplinar, dentro ou fora da sala de aula. Desta forma, a criança pode realizar aprendizagens significativas e torna-se no centro de todo este processo, tendo um papel ativo na sua aprendizagem (Santos, 2018).

Sabendo que a aprendizagem é um processo de troca entre as experiências já vividas pela criança e os conteúdos curriculares (Santos, 2018), o jogo na natureza pode ser considerado como um promotor de aprendizagens formais, levando-a também a desenvolver capacidades, não só motoras, mas também sociais, emocionais e cognitivas (Neto, 2020). Assim, o jogo pode ser visto como uma ferramenta de auxílio à aprendizagem de conteúdos curriculares (Costa et al., 2021). Em Portugal, já existem estudos que referem uma relação positiva entre o jogo (brincar) e a aprendizagem na natureza (Duque et al., 2022; Mendes et al., 2020).

No futuro, a criança precisará de decidir sobre as finanças pessoais, o que, devido à diversidade e complexidade de produtos financeiros, se tem vindo a tornar numa tarefa complicada (ME, 2013). O sistema educativo português prevê a lecionação de conteúdos Literacia Financeira (LF), através das disciplinas de Matemática e de Cidadania e Desenvolvimento, levando a criança a adquirir conhecimentos e capacidades em LF (ME, 2013).

Perante o exposto, desenvolveu-se um estudo, através do qual se pretendeu entender se o jogo na natureza influencia a aprendizagem de conteúdos de LF, de forma a responder à questão de investigação: Será que o jogo na natureza promove a aprendizagem de conteúdos de Literacia Financeira em crianças do 4.º ano de escolaridade do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB)?

## **2 Fundamentação teórica**

### **2.1 A natureza, espaço de aprendizagem**

A natureza sendo um espaço imprevisível e desafiante apresenta-se como um local de aprendizagem, onde a criança, ao brincar livremente, consegue desenvolver várias competências, nomeadamente sociais, emocionais, motoras e cognitivas (Neto, 2020). Assim, a natureza é um espaço onde brincar e aprender se misturam, onde a criança consegue estabelecer uma relação lúdica com o ambiente, explorando a realidade e construindo significados (Figueiredo et al., 2021).

Integrar o currículo formal nas aprendizagens e brincadeiras num ambiente natural não é simples e exige esforço e tempo superiores ao que seria necessário em sala de aula (Yokuş, 2020). Contudo, esta pode ser uma forma de proporcionar à criança aprendizagens com significado (Tracana et al., 2018).

A abordagem Escola da Floresta (em inglês, *Forest School*), cujo foco é a criança, é uma das formas que, segundo O'Brien (2009), permite unir o contexto natural com as aprendizagens formais, em que esse contexto se apresenta como facilitador dessas aprendizagens. Sendo a natureza um espaço privilegiado para promover a articulação de diferentes saberes (O'Brien, 2009), é importante que a escola mude a sua forma de atuar, extravasando o espaço de aprendizagem, para além das quatro paredes da sala de aula, pois os espaços em redor da escola também podem ser cenários de aprendizagem (Carbonell, 2000, citado por Tracana et al., 2018).

Beanne (1995) refere que a integração disciplinar tenta desenvolver projetos que se relacionem com as vivências das crianças, ultrapassando as fronteiras de cada disciplina e cruzando os seus conteúdos. Assim, a integração disciplinar adota uma posição mais complexa e ampla, dado que não se restringe ao conhecimento de uma determinada disciplina, recorrendo apenas ao saber que mais se adequa à situação ajudando a criança entender o meio envolvente e a entender-se a si própria, enquanto cidadã (Alonso & Sousa, 2013, citado por Campino & Dias, 2019).

Em Portugal, existem alguns projetos que articulam a aprendizagem formal com o brincar livre na natureza, como o programa Pro(g)Natura, metodologia desenvolvida com crianças do 1.º CEB, que promove a articulação de três ambientes educativos: natureza, Programação em linguagem Scratch e sala de aula, no contexto da autonomia e flexibilidade curricular (Mendes et al., 2020).

### **2.2 O jogo como mediador da aprendizagem**

Condessa e Fialho (citado por Almeida, 2017) referem que brincar, por vezes, confunde-se com jogar, mas um jogo pressupõe regras pré-definidas que devem ser observadas. Contudo, tanto brincar como jogar, permitem à criança aprender a interagir em sociedade, tomando consciência de si e do outro.

Ao criar um jogo com um determinado objetivo, o adulto entra numa dimensão educativa (Kishimoto, 2017), tornando-o num artefacto. Assim, o jogo pode ser olhado como uma ferramenta pedagógica que auxilia no processo de aprendizagem, mas, se se quiser afetar todo este processo, a criança deve ter a autonomia necessária para poder experienciar novas abordagens (Costa et al., 2021). Assim, o carácter lúdico do jogo pode ser usado como ferramenta pedagógica, levando a criança a desenvolver-se a vários níveis: afetivo, cognitivo, sensório-motor e social e contribuindo para a sua aprendizagem (Kishimoto, 2017). No que diz respeito à Matemática, mais concretamente, no âmbito da LF, o jogo pode contribuir para identificar, ordenar e comparar notas e moedas de euro e resolver situações problemáticas que envolvam adição e subtração de quantias de dinheiro (Costa, 2020).

### **2.3 Literacia financeira**

Atenta às dificuldades que o cidadão, enquanto consumidor, tem em lidar com as suas finanças pessoais, a Organização para Economia Cooperação e Desenvolvimento (OCDE, 2006) alerta, entre outras recomendações, para a necessidade de se começar a educar em LF nas escolas. Considerando que o conceito de LF implica a capacidade de tomar decisões sobre o uso e gestão do dinheiro, é importante dotar a criança de conhecimentos e capacidades nesta área (ME, 2013), preparando-a, enquanto futuro consumidor.

O sistema educativo português prevê a lecionação de conteúdos de LF, através das disciplinas de Cidadania e Desenvolvimento e de Matemática, para que, no final do 1.º ciclo, a criança tenha a capacidade de criar e utilizar estratégias que lhe permitam, não só a resolução de problemas que envolvam dinheiro, mas também avaliar a verosimilidade dos resultados (ME/DGE, 2018).

Neste sentido, o *Referencial de Educação Financeira* (ME/DGE, 2013) lista um conjunto de temas que devem ser trabalhados com crianças e jovens, de forma a desenvolver a sua educação, neste âmbito, e permitindo-lhes ser capazes de contestar, discutir e resolver questões do quotidiano, no que diz respeito à LF. Segundo Hilgert e Hogarth (citados por Duarte, 2013), um maior conhecimento e experiência em LF levará a um melhor comportamento financeiro.

## **3 Opções metodológicas**

### **3.1 Natureza do estudo**

Este estudo segue uma metodologia de natureza quantitativa e *design* quase-experimental (Cohen et al., 2018; Creswell, 2014), considerando que existem dois grupos, um de controlo (GC) e outro experimental (GE). O tipo de amostra utilizado foi a amostragem por conveniência, dado que foi selecionada, considerando os objetivos do presente estudo, segundo Marôco (2021).

### **3.2 Contexto do estudo**

O estudo aqui descrito realizou-se no ano letivo de 2021/2022 e nele participaram duas turmas do 4.º ano do 1.º CEB, do mesmo agrupamento de escolas (AE) do concelho de Coimbra. Todas as sessões em ambos os grupos foram realizadas dentro do tempo letivo. Do Grupo de Controlo, com um total de 25 crianças, participaram, com consentimento

informado dos pais e encarregados de educação, 19 crianças todas com 9 anos de idade. O desenvolvimento das atividades junto do GC foi organizado pelas duas Professoras Titulares de Turma (PTT), através de reuniões informais, antes da fase de pré-intervenção.

O Grupo Experimental era constituído por 24 crianças e participaram 22 com o consentimento informado dos pais e encarregados de educação cujas idades se compreendiam entre os 9 e os 11 anos de idade. As crianças deste grupo participaram, nos 1.º e 2.º anos de escolaridade (anos letivos de 2018/2019 e 2019/2020), no Programa Pro(g)Natura (Mendes et al., 2020) e, nos 3.º e 4.º anos de escolaridade (anos letivos de 2020/2021 e 2021/2022) foram mantidas as práticas subjacentes ao referido programa, desenvolvida pela PTT, em regime de autonomia. Ainda no ano letivo de 2021/2022, o grupo também participou no programa Prosseguir+ (Duque et al., 2022) que tem por base a *Toolbox* Pro(g)Natura (Mendes et al., 2020). Durante o seu percurso no 1.º CEB, o grupo teve um contacto regular com a natureza, em desenvolvimento de aprendizagem, a partir da sua livre iniciativa. Através da participação nos programas referidos, as crianças do GE tiveram autonomia para desenvolverem atividades do seu interesse por livre iniciativa, na maior parte das vezes, numa dinâmica de trabalho de grupo. Contudo, para a realização deste estudo, foi feita a instrumentalização do brincar, através da criação de vários jogos, tendo em conta os interesses das crianças e o conhecimento que a PTT tinha, tendo em conta que as acompanhou durante o 1.º CEB.

### 3.3 Design do estudo

O estudo foi implementado em três fases. A recolha de dados nas fases pré-intervenção e pós-intervenção, foi feita através de um conjunto de sete tarefas que, apesar de diferentes, apresentavam um grau de dificuldade semelhante. As tarefas referidas podem ser consultadas, através das ligações disponíveis em [Pré-intervenção](#) e em [Pós-intervenção](#).

Na fase de intervenção e no que diz respeito ao GC, foram desenvolvidas 12 sessões de 60 min pela respetiva PTT, no contexto de sala de aula que lecionou conteúdos de LF, num formato tradicional, com recurso a exercícios dos manuais adotados e/ou fichas de consolidação de conteúdos que foram realizados pelas crianças individualmente.

No que diz respeito ao GE, a fase de intervenção desenvolveu-se em dois contextos, natureza e sala de aula. Em cada um dos contextos foram desenvolvidas 12 sessões de 30 minutos, com procedimentos idênticos:

- 1) no início, as crianças apresentavam resumo da sessão anterior, destacando aprendizagens e dificuldades;
- 2) no final, refletiam sobre a sessão, partilhando com a turma aprendizagens e dificuldades, após a qual, cada criança fazia esse registo no ‘Caderno da Mata’. Este caderno serviu ainda para registar todos os cálculos e estratégias que as crianças tiveram necessidade de realizar na natureza, ao longo das sessões e cujas folhas brancas tinham por objetivo dar liberdade à criança de registar as suas ideias, opiniões, sugestões, aprendizagens e dificuldades.

Foi elaborada a respetiva planificação para cada uma das sessões, onde foram contemplados os objetivos a atingir e definidos os papéis das crianças e da PTT. As crianças foram distribuídas por 4 grupos de trabalho para a realização dos jogos na natureza e para o desenvolvimento das tarefas na sala de aula. Em ambos os contextos,

existiu um tema comum, o Eucalipto, pois o contexto natural onde se praticaram os jogos situa-se numa zona de eucaliptal.

As sessões na natureza decorreram com a realização de alguns jogos, com destaque para “O Jogo do Euro €”, cuja construção se baseou no jogo do Monopólio. Na sala de aula, propôs-se às crianças a resolução de várias situações problemáticas, nos respetivos grupos de trabalho, que envolveram também a pesquisa e registo de informação.

### 3.4 Recolha e análise de dados

Nas fases pré e pós-intervenção, como referido anteriormente, cada criança resolveu individualmente um conjunto de sete tarefas. A cada uma dessas tarefas foi atribuído um nível de conhecimento, respeitando critérios previamente estabelecidos. O nível final de cada tarefa foi obtido pela mediana dos níveis obtidos em cada descritor de desempenho definido e o nível final do teste foi obtido através da mediana das medianas obtidas em cada tarefa.

No que diz respeito à avaliação do desempenho global de cada criança, no mesmo conjunto de tarefas, foram tidos em consideração os mesmos critérios de análise, avaliados de 0 a 100.

Os respetivos descritores de desempenho podem ser consultados, através das ligações disponíveis em [Critérios de Análise Pré-intervenção](#) e em [Critérios de Análise Pós-intervenção](#).

### 3.5 Procedimentos estatísticos

A descrição dos resultados obtidos pelas crianças nos dois conjuntos de tarefas, aplicados nas fases pré-intervenção e pós-intervenção, ao nível do conhecimento e ao nível do desempenho global, foi feito com recurso à estatística descritiva, usando tabelas de frequência para esse efeito. A caracterização desses dados e dos resultados obtidos pelas crianças foi feita, nas fases pré e pós-intervenção, através da média (M) e desvio padrão (DP).

As tendências positiva e negativa do nível de conhecimento das crianças obtiveram-se, considerando a perceção positiva (níveis 3 e 4) e a perceção negativa (níveis 1 e 2). No que diz respeito ao desempenho global das crianças, as tendências positiva e negativa foram obtidas, considerando a perceção positiva ([50%; 75%] e [75%; 100%]) e a perceção negativa ([0%; 25%] e [25%; 50%]).

Para a comparação do nível de conhecimento e desempenho global, obtidos nas fases pré e pós-intervenção, para amostras emparelhadas, foi utilizado teste *t-Student* para amostras emparelhadas, após a validação do seu pressuposto da normalidade (Marôco, 2021). O pressuposto da normalidade para cada uma das variáveis dependentes foi avaliado, com recurso ao teste de *Shapiro-Wilk* (Marôco, 2021). Nas situações em que a normalidade não se verificou, procedeu-se à análise da simetria, utilizando a seguinte condição (Pestana & Gageiro, 2014):

$$\left| \frac{\text{coeficiente de assimetria}}{\text{erro do coeficiente de assimetria}} \right| \leq 1.96.$$

Para a comparação do Nível de Conhecimento e Desempenho entre o GC e o GE nas fases pré e pós-intervenção, foi utilizado teste *t-Student* para amostras independentes, após a

validação do seu pressuposto da normalidade (Marôco, 2021). Este pressuposto é similar ao teste *t-Student* para amostras emparelhadas.

O valor da dimensão do efeito do teste *t-Student* para amostras independentes e emparelhadas é obtido através do *d* de *Cohen* e a classificação da dimensão do efeito foi feita, de acordo com a seguinte escala (Marôco, 2021): pequeno ( $d \leq 0.2$ ), médio ( $0.2 < d \leq 0.5$ ), elevado ( $0.5 < d \leq 1$ ) e muito elevado ( $d > 1$ ).

Para realizar toda a análise estatística utilizou-se software *IBM SPSS Statistics* (versão 25, IBM USA), para um nível de significância de 5%.

## 4 Resultados

### 4.1 Nível de conhecimento

A Tabela 1 apresenta os resultados, ao nível do conhecimento (NC), de ambos os grupos, nas fases pré e pós-intervenção.

**Tabela 1**

*Distribuição das frequências absolutas e relativas (%) do nível de conhecimento, por grupo, nas fases de pré e pós-intervenção*

NC	GC		GE	
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Pré-intervenção	Pós-intervenção
1	7 (36.8%)	2 (10.5%)	8 (36.4%)	0 (0%)
2	6 (31.6%)	8 (42.1%)	10 (45.5%)	0 (0%)
3	3 (15.8%)	3 (15.8%)	2 (9.1%)	7 (31.8%)
4	3 (15.8%)	6 (31.6%)	2 (9.1%)	15 (68.2%)
<b>Total</b>	19		22	

Ao fazer-se a análise dos dados que constam na Tabela 1, verifica-se que, na fase pré-intervenção, as crianças do GC e do GE se situam maioritariamente nos níveis 1 e 2, os níveis mais baixos de conhecimento, embora as crianças do GC apresentem melhores resultados. Nesta fase, 68.4% das crianças ficaram nos níveis 1 e 2 e 31.6% conseguiram atingir os níveis 3 e 4. Relativamente às crianças do GE, estas obtiveram piores resultados, como já referido, com 81.9%, nos níveis 1 e 2, e 18.2%, nos níveis 3 e 4.

Na fase pós-intervenção, verifica-se que existem melhorias em ambos os grupos, no entanto, as crianças do GE obtêm os melhores resultados, situando-se apenas nos níveis 3 e 4, os níveis mais altos do conhecimento e as crianças do GC continuam a manter-se, na sua maioria, nos níveis 1 e 2.

Os dados que constam na Tabela 2 mostram que, entre a fase pré-intervenção e a fase pós-intervenção, existe uma melhoria estatisticamente significativa, dentro de cada grupo, ao nível do conhecimento. Todavia, é de realçar que essa melhoria é notoriamente superior no GE, na fase pós-intervenção. Assim, salienta-se o aumento do valor da média, no GE (1.823 pontos), entre as fases pré e pós-intervenção, embora também se verifique um aumento da média do GC (0.552 pontos).

A comparação dos resultados obtidos, em cada grupo, entre a fase pré-intervenção e a fase pós-intervenção, ao nível do conhecimento, mostra que existem diferenças estatisticamente significativas, em ambos os grupos, destacando-se, no entanto, a média obtida pelo GE que é claramente superior à média obtida pelo GC.

**Tabela 2**

*Estatística descritiva e comparação das fases pré e pós-intervenção, por grupo, do nível de conhecimento*

		M	DP	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	DE
GC	pré-intervenção	2.316	1.003	- 2.317	0.032	0.564	elevado
	pós-intervenção	2.868	0.955				
GE	pré-intervenção	2.091	0.921	- 9.616	0.001	2.751	muito elevado
	pós-intervenção	3.914	0.173				

A comparação, ao nível do conhecimento entre o GC e GE, na fase pré-intervenção não evidenciou diferenças estatisticamente significativas ( $t(41) = 0.743$ ;  $p = 0.462$ ;  $d = 0.234$ ; dimensão de efeito médio). No entanto, esta situação altera-se, na fase pós-intervenção, pois a média obtida pelo GE ( $M = 3.914$ ) é claramente superior à média obtida pelo GC ( $M = 2.868$ ), concluindo-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois grupos ( $t(41) = -5.048$ ;  $p = 0.001$ ;  $d = 1.582$ ; dimensão de efeito muito elevado).

Os resultados mostram que, na fase pré-intervenção, ambos os grupos tinham um conhecimento semelhante sobre conteúdos de LF, situação que se alterou, após a intervenção, dado que a média do GE foi significativamente maior do que a média do GC.

#### 4.2 Desempenho global

De seguida, apresentam-se as Tabelas 3 e 4 que mostram os resultados obtidos por ambos os grupos, ao nível do desempenho global (DC), nas fases pré e pós intervenção.

A Tabela 3 mostra que o GC alcançou melhores resultados, na fase pré-intervenção, apesar da maioria das crianças, deste grupo, (73.6%) obter uma classificação inferior a 50%. As crianças do GE obtiveram maioritariamente valores inferiores a 50%.

Todavia, na fase pós-intervenção, o GE obtém resultados claramente superiores, com 81.8% das crianças a alcançarem valores superiores a 50%. Salienta-se ainda que nenhuma criança deste grupo obteve valores inferiores a 25%.

**Tabela 3**

*Distribuição das frequências absolutas e relativas (%) por níveis de desempenho, por grupo, nas fases de pré e pós-intervenção*

DC	GC		GE	
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Pré-intervenção	Pós-intervenção
[0; 25%]	7 (36.8%)	3 (15.8%)	13 (59.1%)	0 (0%)
[25%; 50%]	7 (36.8%)	7 (36.8%)	8 (36.4%)	4 (18.2%)
[50%; 75%]	5 (26.3%)	6 (31.6%)	1 (4.5%)	7 (31.8%)
[75; 100%]	0 (0%)	3 (15.8%)	0 (0%)	11 (50%)
<b>Total</b>	19		22	

Os dados apresentados na Tabela 4 mostram a comparação da média dos resultados obtidos pelos dois grupos, entre as fases pré e pós-intervenção. É possível verificar uma melhoria estatisticamente significativa tanto no GC como no GE entre a fase pré-intervenção e pós-intervenção, embora essa melhoria seja mais significativa no GE. Apesar do valor da média, no GC, ter tido um aumento de 14.697 %, cerca de metade das crianças obteve classificação inferior a 50%. Destaca-se o aumento de 49.131 pontos na média do GE.

A comparação dos resultados obtidos, em cada grupo, entre a fase pré-intervenção e a fase pós-intervenção, no que diz respeito ao desempenho global, evidencia que existem diferenças estatisticamente significativas, em ambos os grupos. Todavia, salienta-se a média atingida pelo GE que é bastante superior à média obtida pelo GC.

**Tabela 4**

*Estatística descritiva e comparação fase pré-intervenção e fase pós-intervenção, por desempenho global e por grupo*

		M	DP	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>	DE
GC	pré-intervenção	35.105	16.962	- 5.311	0.001	0.746	elevado
	pós-intervenção	49.803	22.091				
GE	pré-intervenção	24.426	9.981	- 13.146	0.001	2.999	muito elevado
	pós-intervenção	73.557	20.912				

A comparação, na fase pré-intervenção, ao nível do desempenho global entre o GC e GE, permitiu verificarem-se diferenças estatisticamente significativas ( $t(41) = 2.408$ ;  $p = 0.023$ ;  $d = 0.782$ ; dimensão de efeito elevado). Todavia, é possível verificar-se que, na fase pós-intervenção a média obtida pelo GE ( $M = 73.557$ ) é claramente superior à média obtida pelo GC ( $M = 49.803$ ), tendo-se verificado que existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois grupos ( $t(41) = -3.519$ ;  $p = 0.001$ ;  $d = 1.107$ ; dimensão de efeito muito elevado).

Os resultados mostram que, na fase pré-intervenção, o GC, apesar de apresentar uma média abaixo dos 50%, obtém resultados ligeiramente superiores ao GE. Após a intervenção, a média do GE foi significativamente maior do que a média do GC.

## 5 Discussão de resultados

Este estudo mostra que o jogo na natureza pode ajudar as crianças a fazerem aprendizagens de conteúdos de LF, de acordo com estudos semelhantes (Costa, 2020; Mendes et al., 2020). Neste sentido, aplicaram-se duas abordagens: no GC, uma, mais tradicional, em que a PTT expõe os conteúdos e solicita às crianças a realização individual de tarefas e em que a Professora tem um papel mais ativo; a segunda abordagem, aplicada no GE, tem a intenção de promover uma certa inovação nas práticas educativas, em que

o foco se centra na criança, como agente principal do seu processo de aprendizagem e a Professora assume um papel de orientadora.

De salientar, que, aquando da realização do “Jogo do Euro €” (jogo realizado das sessões 5 a 12), as crianças foram melhorando o seu desempenho, quer no registo das informações necessárias, quer na resolução das atividades propostas. Ao longo destas sessões, as crianças foram desenvolvendo a capacidade de análise, não só do trabalho dos seus colegas, mas também do seu próprio trabalho, solicitando a ajuda da PTT sempre que consideravam que os seus resultados não estavam corretos.

Através da apresentação dos resultados, é possível observar que ambos os grupos revelam melhorias na aquisição e conteúdos de LF, embora essa melhoria seja claramente superior no GE.

Mais uma vez, é importante referir que só o simples facto de se desenvolver atividades educativas num ambiente natural potencia imensas aprendizagens (O’Brien, 2009), dado que não existe um limite entre os saberes das diferentes disciplinas e aos quais se acrescenta todo o conhecimento que a criança adquire através das suas próprias experiências pessoais (Beanne, 1995). Esta segunda abordagem também recorreu ao jogo como ferramenta educativa, funcionando como um motivador para a aprendizagem, levando a criança, de uma forma lúdica a adquirir conhecimento (Kishimoto, 2017), no âmbito da LF. Ao adquirir conhecimento, nesta área, a criança tornar-se-á num adulto capaz de tomar decisões conscientes e informadas sobre as suas finanças pessoais (Hilgert & Hogarth, 2003, citados por Duarte, 2013). Importa referir ainda que, em Portugal, existem já estudos que estabelecem uma relação positiva entre o jogo na natureza e a aprendizagem de conteúdos do currículo formal, nomeadamente ao nível da LF (Costa, 2020; Duque et al., 2022; Mendes et al., 2020) e que mostram a importância de investigar a potencialidade das diferentes abordagens educativas que têm aparecido, tendo em conta a eficácia da implementação das novas políticas educativas. Embora esta segunda abordagem se tenha desenvolvido em dois contextos, é importante mencionar que, no contexto sala de aula, as crianças do GE tinham já contacto com a metodologia de trabalho de grupo, desde o início da sua escolaridade.

Quando se faz uma análise dos resultados obtidos na fase pré-intervenção e na fase pós-intervenção, observa-se que as crianças do GE obtiveram melhores resultados na fase pós-intervenção, quer ao nível do conhecimento, quer no desempenho global, comparativamente com as crianças do GC. Assim, é possível concluir que o modelo aplicado às crianças do GE produziu efeitos bastante positivos, relativamente à aprendizagem de conteúdos de LF, como mostram os resultados obtidos por alguns estudos similares (Costa, 2020; Mendes et al., 2020).

## 6 Conclusões

Considerando a questão de investigação *Será que o jogo na Natureza promove a aprendizagem de conteúdos de Literacia Financeira em crianças do 4.º ano de escolaridade do 1.º CEB?* e tendo em conta os objetivos inicialmente traçados para este estudo, é possível afirmar que o modelo desenvolvido com as crianças do GE contribuiu para a aprendizagem de conhecimentos em LF.

Como já referido, as crianças do GC apresentaram melhores resultados, na fase pré-intervenção, ao nível do conhecimento e ao nível do desempenho global. Na fase pós-intervenção, observou-se uma melhoria dos resultados em ambos os grupos, contudo, as crianças do GE destacaram-se pela clara melhoria dos resultados, salientando-se o facto de, ao nível do conhecimento, todas as crianças se terem situado nos níveis 3 e 4, os níveis positivos.

Com estudo pretendeu-se construir uma proposta para ajudar a melhorar as práticas pedagógicas que ainda se centram muito no papel mais ativo do Professor.

Seria pertinente que este estudo pudesse dar início a estudos mais alargados e com amostras mais representativas. Ao longo do estudo, promoveu-se junto das crianças a articulação do conhecimento das várias disciplinas, embora o foco fosse a aprendizagem de conteúdos de LF. Assim, também seria interessante desenvolver outros estudos, deste âmbito, centrados em conteúdos de outras disciplinas.

Salienta-se, mais uma vez, o impacto que a fase de intervenção teve na aprendizagem de conteúdos de LF, junto das crianças do GE, que, de acordo com alguns estudos internacionais e outros já feitos em Portugal, comprovam a pertinência destas abordagens educativas.

## Agradecimentos

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/50008/2020. Este trabalho também contou com o apoio do Instituto de Investigação Aplicada (i2A) do Politécnico de Coimbra no âmbito da Dispensa para Investigação Aplicada (Despacho n.º 7333/2020).

## 7 Referências

- Almeida, L. (2017). *O jogo, a motricidade e as aprendizagens da criança: Olhares a partir da escola* [Dissertação de Mestrado, Universidade dos Açores]. Repositório da Universidade dos Açores. <http://hdl.handle.net/10400.3/4646>
- Beane, J. A. (1995). *Toward a coherent curriculum (1995 ASCD Yearbook)*. Association for Supervision and Curriculum Development. [http://mtpyph.weebly.com/uploads/9/0/6/9/9069240/beane\\_-\\_towards\\_coherent\\_curriculum.pdf](http://mtpyph.weebly.com/uploads/9/0/6/9/9069240/beane_-_towards_coherent_curriculum.pdf)
- Campino, D. B, & Dias, A. (2019). Integração curricular no 1.º CEB - Da prática à formação. In C. Pires, D. Lino, S. Pereira, & T. Leite (Eds.), *Atas do IV Encontro de Mestrados em Educação e Ensino* (pp. 175–186). CIED – Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais. [https://www.eselx.ipl.pt/sites/default/files/media/2019/livro\\_atas\\_4eme\\_vf\\_0.pdf](https://www.eselx.ipl.pt/sites/default/files/media/2019/livro_atas_4eme_vf_0.pdf)
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education* (8<sup>th</sup> ed.). Routledge.
- Costa, B. (2020). *Expressão e Educação Físico-Motora para promover a Educação Financeira: Uma experiência de ensino no 3.º ano do 1.º CEB* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra – IPC]. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/34534>

- Costa, C., Cabrita, I., Martins, F., Oliveira, R., & Lopes, J. B. (2021). Qual o papel dos artefactos digitais no ensino e na aprendizagem de matemática? In V. Santos, I. Cabrita, T. Neto, M. Pinheiro, & J. B. Lopes (Eds.), *Matemática com vida: Diferentes olhares sobre a tecnologia* (pp. 29–44). UA Editora. <https://doi.org/10.48528/vt67-1729>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4<sup>th</sup> ed.). SAGE.
- Decreto-lei 55/2018 do Ministério da Educação. (2018). Diário da República: I Série, n.º 129/2018. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962>
- Duarte, V. (2013). *A eficácia dos programas de literacia financeira: O caso da Fundação Dr. António Cupertino de Miranda* [Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/72329>
- Duque, I., Almeida, R., Bigotte De Almeida, E., & Migueis, M. (2022). *Prosseguir +, Programação Scratch, Natureza e Flexibilidade Curricular*. [https://caspae.pt/PT/wp-content/uploads/2023/05/RelatorioP2021\\_2022-1.pdf](https://caspae.pt/PT/wp-content/uploads/2023/05/RelatorioP2021_2022-1.pdf)
- Figueiredo, A., Duque, I., Coelho, A., & Bigotte de Almeida, E. (2021). Projeto Limites Invisíveis: Uma abordagem educativa na natureza. In M. Siqueira, & A. Figueiredo (Eds.), *Psicologia e suas Interfaces* (pp. 88–101). Quipá Editora.
- Kishimoto, T. (2007). *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação*. Cortez Editora.
- Mendes, C., Duque, I., Almeida, R., Bigotte de Almeida, E., & Migueis, M. (2020). *Toolbox Escolhas - Ferramentas Pedagógicas, Partilha de Experiências Pro(g)Natura*. Programa Escolhas.
- Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. (2013). *Referencial de Educação Financeira*. ME.
- Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação. (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. ME.
- Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (2018). *Aprendizagens Essenciais | Articulação com o Perfil dos Alunos (Matemática - 4.º ano | 1.º ciclo do ensino básico)*. ME.
- Marôco, J. (2021). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (8.ª ed.). ReportNumber.
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças* (1.ª ed.). Contraponto.
- O'Brien, L. (2009). Learning outdoors: The Forest School approach. *Education 3-13*, 37(1), 45–60. <https://doi.org/10.1080/03004270802291798>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2006). *The Importance of Financial Education*. OECD. <https://www.oecd.org/finance/financial-education/37087833.pdf>
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS* (6.ª ed.). Sílabo.
- Santos, M. (2018). *A importância do Jogo no 1.º Ciclo do Ensino Básico* [Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Educação de Coimbra – IPC]. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/23912>
- Tracana, R., Lopes, A., Direito, A., & Ferreira, M. (2018). À descoberta de recursos naturais: Uma atividade outdoor com alunos do ensino primário. *Terræ didactica*, 14(4), 477–486.
- Yokuş, G. (2020). Integrating outdoor school learning into formal curriculum: Designing outdoor learning experiences and developing outdoor learning framework for pre-service teachers. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 5(13), 1330–1388. <https://doi.org/10.35826/ijetsar.276>