

A Educação Físico-Motora para promover a Educação Financeira

Beatriz Antunes Costa

Instituto Politécnico de Coimbra, ESEC
beatriz.antunes07@gmail.com

Susana Raquel Monteiro Lucas

Agrupamento de Escolas da Lousã, Grupo 110
susanamartins@aglousa.com

Francisco Campos

Instituto Politécnico de Coimbra, IIA, RoboCorp
Instituto Politécnico de Coimbra, ESEC, ASSERT
francicampos@esec.pt

Fernando Martins

Instituto Politécnico de Coimbra, IIA, RoboCorp
Instituto Politécnico de Coimbra, ESEC, ASSERT, UIEFI
Insituto de Comunicações
fmlmartins@esec.pt

Resumo

A Educação Financeira é um tema que tem ganho destaque tanto a nível nacional como a nível internacional, sendo hoje tema incontornável no contexto escolar. Em 2013 foi elaborado pelo Ministério da Educação e Ciência e Plano Nacional de Formação Financeira, o Referencial de Educação Financeira (REF), documento orientador para a promoção da Literacia Financeira (LF) em contexto educativo e formativo.

Uma das grandes finalidades do Ensino da Matemática, segundo o programa de Matemática do Ensino Básico, é a interpretação da sociedade em que estamos inseridos. Por outro lado, o REF considera a Educação Financeira temática transversal e transdisciplinar da Educação para a Cidadania.

Os Jogos Tradicionais Portugueses (JTP), enquadrados no âmbito da Expressão e Educação Físico-Motora, para além de benefícios lúdicos, sociais, emocionais e físico-motores, são uma forma de promoção de diversas aprendizagens e de desenvolvimento cognitivo na criança.

Neste sentido, desenvolvemos uma proposta didática recorrendo aos JTP para a infância, com objetivo de promoção da LF. Neste artigo, pretendemos demonstrar como é possível, numa turma do 3.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, concretizar a interdisciplinaridade entre Expressão e Educação Físico-Motora e Matemática.

Palavras-chave: Educação Financeira, Expressão e Educação Físico-Motora, Interdisciplinaridade, Jogos Tradicionais Portugueses, Matemática.

1. Introdução

A Educação Financeira (EF) está plasmada em diversos documentos do Ministério da Educação, nomeadamente: Diretrizes do Referencial de Educação Financeira (MEC, 2013a); e Programa e Metas Curriculares de Matemática do 1.º Ciclo do Ensino Básico (MEC, 2013b). Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2006, como referido no Referencial de Educação Financeira, 2013b), a EF é:

“o processo pelo qual os consumidores financeiros melhoram a sua compreensão dos produtos e conceitos e desenvolvem capacidades e confiança para se tornarem mais atentos aos riscos e oportunidades financeiras, tomarem decisões refletidas, saberem onde se dirigir para obter ajuda e adotarem comportamentos que melhorem o seu bem-estar financeiro” (p. 5).

O programa de Matemática do Ensino Básico, (MEC, 2013a), no domínio “Geometria e Medida”, faz referência ao “dinheiro”, tendo como objetivo “conhecer notas e moedas de Euro”, bem como “adicionar e subtrair quantias de dinheiro” (p. 20). Como complemento, o Ministério da Educação e da Ciência elaborou um Referencial de Educação Financeira (MEC, 2013b). Neste sentido, a Literacia Financeira (LF), segundo Orton (2007, como referido no Referencial de Educação Financeira, 2013b), consiste:

“nos conhecimentos específicos relacionados com assuntos monetários, económicos ou financeiros, e nas decisões que o indivíduo é capaz de tomar sobre estes assuntos. A literacia financeira está, assim, ligada à capacidade de ler, analisar, gerir e comunicar sobre a condição financeira pessoal e à forma como esta afeta o seu bem-estar material. Inclui a capacidade de decidir entre escolhas financeiras, discutir assuntos financeiros e monetários sem desconforto, planear o futuro e responder de forma competente às situações do dia-a-dia que envolvem decisões financeiras, incluindo acontecimentos na economia global” (p. 5).

Em termos educativos, a Educação Física pode ter um papel relevante na construção de plataformas de cooperação entre as outras áreas disciplinares que compõem o currículo (Mendes, Martins, Cantante, Catarino, & Casqueiro, 2016). A sua abrangência e relação com outras áreas do saber permite-lhe a sua integração com as Ciências Exatas (Ciências Naturais, a Biologia, a Física e a Matemática), as Ciências Sociais (Sociologia) ou as Artes (Dança, Música e Expressão Plástica). Deste modo, os currículos em vigor na atualidade permitem a dinamização de práticas interdisciplinares em contexto de sala de aula (Mendes et al., 2016).

A *World Health Organization* (2018) define a atividade física como qualquer movimento corporal voluntário, produzido pelos músculos esqueléticos, requerendo um gasto de energia maior que o despendido em estado de repouso. Salienta ainda que o conceito de atividade física não deve ser confundido com o conceito de exercício físico, visto que o último é entendido como atividade física planeada, estruturada, repetitiva, e cujo objetivo é melhorar ou manter a condição física (eg., força, flexibilidade, resistência).

Atendendo ao descrito, pretendemos apresentar uma proposta didática, com integração da atividade física para promoção da LF, mais concretamente através dos Jogos Tradicionais Portugueses (JTP). Esta proposta tem como objetivo a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem no âmbito da LF, de uma forma mais ativa, lúdica e prazerosa para os alunos.

2. Fundamentação teórica

Cone, Wender e Cone (2009) definem a interdisciplinaridade como uma metodologia de ensino que visa a integração de duas ou mais áreas curriculares, com o objetivo de promover uma melhor aprendizagem das diferentes áreas. Ao longo dos anos têm-se efetuado estudos e experiências de ensino que fundamentam os contributos das práticas interdisciplinares entre a área da Matemática e a área da Expressão e Educação Físico-Motora (EEFM) no processo de ensino e de aprendizagem, nomeadamente: Dionísio, Mendes, Melo, Leandro e Mendes (2013); Mullender-Wijnsma, Hartman, Greeff, Doolard, Bosker e Visscheret (2016); Vazou e Skrade (2016); Campos, Leandro, Martins, Melo, Gomes, Mendes e Damásio (2018).

Dionísio et al. (2013) realizaram uma experiência de ensino com crianças do 3.º ano do Ensino Básico. Demonstrou-se que o corpo pode ser utilizado como veículo de aprendizagem, aprendendo através do mesmo e da sua utilização. Esta experiência envolveu três vetores de atuação, no que concerne à aprendizagem: ativa (que envolve o corpo como instrumento de aprendizagem); integrada (que envolve a partilha entre as áreas disciplinares); e criativa (que envolve a descoberta de uma nova solução, conduzida pelo corpo e pela imaginação).

O estudo de Mullender-Wijnsma et al. (2016), realizado em 12 escolas, no 2.º e no 3.º ano do Ensino Básico, usou em 6 escolas uma prática interdisciplinar, três vezes por semana e, nas outras 6 escolas uma prática educativa tradicional. Os resultados sugeriam que a prática educativa interdisciplinar poderia fazer parte do currículo porque, além de permitir uma maior compreensão dos conceitos abordados, esta seria uma forma inovadora e mais eficaz de os professores conseguirem uma maior atenção e motivação por parte dos seus alunos.

Na mesma linha, Vazou e Skrade (2016) analisaram o efeito da prática interdisciplinar, integrando igualmente atividade física com a Matemática. Este estudo envolveu dois grupos de alunos do 3.º e do 4.º ano do Ensino Básico. Um primeiro grupo foi sujeito à

aprendizagem dos conteúdos de Matemática através da atividade física (via EEFM) e o outro de uma prática educativa tradicional. Os resultados revelariam que os alunos do grupo experimental (prática interdisciplinar) melhoram significativamente o desempenho académico a nível da Matemática e que a abordagem interdisciplinar pode ser benéfica no processo da aprendizagem.

Campos et al. (2018, p. 71), por sua vez, afirmam que “a recriação e interdisciplinaridade surgem (...) como resposta criativa (a recriação) e didática (a interdisciplinaridade) aos tempos atuais.” Realçam ainda que a recriação dos jogos tradicionais, com o ajustamento das regras e/ou a inclusão de outros materiais que não os habituais, permite que as crianças apresentem maior motivação, desafiando a sua própria capacidade. Esta prática permite-lhes envolverem-se de forma mais dinâmica, lúdica e motivadora, contribuindo para, por exemplo: experienciar diferentes formas de locomoção; solucionar os problemas promovendo o desenvolvimento do raciocínio; gerir as emoções proporcionadas e associadas ao perder e ao ganhar (Campos et al., 2018).

3. Programa de intervenção

Assim, projetámos um programa de intervenção para uma turma do 3.º ano, dado que é neste nível, que se aborda os conteúdos de EF (MEC, 2013b). Pretende-se implementar a proposta no 1.º Ciclo do Ensino Básico e abordar a promoção da LF recorrendo à EEFM. A proposta didática sugerida está organizada considerando uma trajetória de aprendizagem do ensino da EF. São propostas 5 atividades (âmbito do JTP), que visam aumentar gradualmente o nível de compreensão dos alunos em relação aos diferentes conteúdos propostos.

As tarefas propostas são apresentadas sob a forma de etapas, que vão ao encontro das progressões consideradas necessárias à maior compreensão do sistema financeiro. Embora os alunos possam não conhecer todos os JTP, facilmente dominarão as regras e atingirão os objetivos pretendidos, pelo enquadramento que o professor fará em cada uma das atividades. Os exemplos apresentados são meramente ilustrativos de outras possíveis tarefas, tentando aproximar-se o mais possível do contexto real de ensino.

Jogo 1 – Barra do Lenço

Organização: a classe é dividida em 2 grupos/equipas; no centro do campo (retangular) coloca-se uma base de borracha com um poste/bastão para suportar o lenço (libertando o professor para outras tarefas).

Objetivo: deslocar-se, agarrar o lenço e ir o mais rápido possível para um dos lados do campo, sem ser tocado por um dos elementos da outra equipa, conseguindo assim pontos para a sua equipa.

Descrição:

1. Após formar as 2 equipas, em cada uma delas são distribuídos valores para cada um dos elementos (eg., caso tivéssemos equipas de 8 crianças, utilizávamos as moedas: 0,01€, 0,02€, 0,05€, 0,10€, 0,20€, 0,50€, 1€ e 2€).

2. Cada uma das equipas deve estar organizada em linha, atrás da marcação definida. Quando o professor chamar uma moeda (ver exemplo no ponto anterior), a criança que ficou com esse valor desloca-se o mais rápido possível, com o objetivo de apanhar o lenço e ir para um dos lados do campo sem ser “tocado” pela criança da equipa contrária em disputa consigo (para o seu ganha 1 ponto, para o outro consegue 2 pontos).

3. O elemento que não apanhar o lenço pode tocar no adversário. Caso tal aconteça, a sua equipa consegue 1 ponto.

4. O professor pode ainda chamar as duas equipas em simultâneo, dizendo FOGO (sendo o sistema de pontuação semelhante ao apresentado para a situação individual). Se disser ÁGUA, as equipas deverão ficar imóveis, perdendo 1 ponto a equipa em que um dos seus elementos se mexer primeiro.



Material: 1 lenço, 1 base de borracha com poste/bastão.

Progressão:

P1) A cada elemento da equipa é atribuído o valor de uma nota ou moeda; o professor chama um destes, e o elemento correspondente deve tentar apanhar e transportar o lenço (descrição acima apresentada).

P2) Para além de chamar os valores das moedas e notas, deve utilizar o menor e maior. Por exemplo, todas as moedas menores que 1€, tendo todas estas crianças de tentar apanhar e transportar o lenço.

P3) Chamar um determinado valor (eg., 1,25€) e os elementos de cada equipa, tendo em conta esse valor, têm de se agrupar para formar essa quantia (eg., 1€, 0,20€ e 0,05€) e tentar apanhar e transportar o lenço.

Jogo 2 – Macaca

Organização: a classe é dividida em 2 grupos, para aumentar o tempo de empenhamento motor; a cada grupo é atribuída uma “macaca” desenhada previamente no chão; podem desenhar-se tantas quantas as necessárias e adequadas ao número total de alunos em prática (recomenda-se 5 alunos por “macaca”).

Objetivo: conseguir adicionar e subtrair diferentes quantias de dinheiro, com recurso ao cálculo mental, com a maior rapidez possível.

Descrição:

1. As casas da “macaca” são distribuídas da seguinte forma: a primeira casa será a de 1€; a segunda de 2€; a terceira de 3€ (1€ + 2€); a quarta de 4€ (2€ + 2€); a quinta de 5€; a sexta de 6€ (5€ + 1€); a sétima de 7€ (5€ + 2€); a oitava de 8€ (5€ + 2€ + 1€); a nona de 9€ (5€ + 2€ + 2€); e a décima de 10€ (5€ + 5€).

2. O professor dirá, de forma perceptível e audível para todos os alunos, um determinado problema, como por exemplo: “compraste uma camisola que te custou 10€, mas deste 15€... quanto recebeste de troco?”.

3. Assim, o aluno terá de atirar a pedra para o valor do troco, que no caso acima exposto seria 5€, e deslocar-se até à respetiva casa, na forma que o docente pedir antecipadamente (eg., “pé-coxinho”). De seguida será esse aluno que dirá o próximo problema: essa mesma frase alternando sempre o valor total e o troco, sendo que o valor total do troco só poderá ser, no máximo, 10€.



Material: 1 giz; 1 pedra.

Jogo 3 – Latas

Organização: a classe é dividida em 2 grupos, para aumentar o tempo de empenhamento motor; as crianças, em cada grupo, são dispostas em colunas, e apenas joga (lança a bola) um jogador de cada vez.

Objetivo: derrubar o maior número de latas (ou de maior valor), vencendo a equipa que conseguir obter o maior somatório.

Descrição:

1. Os alunos, com supervisão do professor, atribuem diferentes valores a cada lata (eg. 0,01€, 0,02€, 0,05€, 0,10€, 0,20€, 0,50€, 1€ e 2€).
2. O professor deve organizar as latas em formato de pirâmide, atendendo aos seus valores.
3. É desenhada uma linha no solo, a cerca de 1 metro de distância da pirâmide de latas.
4. Os alunos devem lançar a bola, apenas tendo uma tentativa, a qual pode ser de borracha ou de meias.
5. As crianças, com a supervisão do professor, devem conseguir chegar ao valor monetário, representado na totalidade de latas que conseguem derrubar.



Material: 15 latas; 20 cartões/pedaços de cartolina; material de escrita; 1 bola de borracha (ou meias).

Jogo 4 – Burro

Organização: a classe é dividida em 2 grupos, para aumentar o tempo de empenhamento motor; as crianças, em cada grupo, são dispostas em colunas, e apenas joga (lança o “disco”) um jogador de cada vez.

Objetivo: vence a equipa que, acertando com o “disco” nos diferentes valores monetários, consegue juntar o maior valor.

Descrição:

1. O professor começa a atividade, explicando esta e distribuindo os alunos pelas duas equipas.
2. Devem colocar-se a uma distância de cerca de 1 a 2 metros de uma estrutura retangular (“burro”), onde lançam um “disco”, com objetivo de acertar nas casas com maior valor monetário e evitar acertar nas casas denominadas por “burro” (ver imagem).
3. Se um jogador, ao lançar a bola, acertar na imagem do “burro”, perde todos os pontos que tiver conseguido até ao momento.



Material: 1 estrutura retangular de cartolina (“burro”); 1 “disco”.

Jogo 5 – Corrida de Sacos

Organização: a classe é dividida em 2 grupos, para aumentar o tempo de empenhamento motor; apenas um aluno, de cada vez, pode efetuar o percurso previamente delineado pelo professor.

Objetivo: é considerada vencedora a equipa que obtiver o maior número de pontos.

Descrição:

1. O distribui os alunos pelas duas equipas. O objetivo é percorrer a distância indicada, no mais curto espaço de tempo.
2. O professor diz um problema que envolve a adição ou a subtração de diferentes quantias de dinheiro, e a equipa só pode partir quando souber a resposta para o problema, confirmada pelo professor.
3. O aluno que está dentro do saco poderá pedir ajuda para dar a resposta. Caso um aluno chegue primeiro, mas não saiba ou erre a resposta, passa para a equipa que chegou depois.
4. Para os jogadores se deslocarem, devem segurar o saco com as duas mãos. Depois de uma equipa dizer a resposta, a primeira criança dessa coluna terá de ir até à linha de partida.
5. Se alguma criança sair do saco durante o percurso, a sua equipa será desclassificada, e os pontos serão atribuídas à equipa adversária.



Material: 1 Saco de serapilheira (por aluno); 1 Giz.

4. Considerações finais

Esta proposta didática tem como objetivos principais contribuir para a promoção da LF através da EEFM, nomeadamente através dos JTP. É esperado que esta proposta faça do jogo uma “ferramenta” facilitadora e potenciadora de aprendizagens matemáticas. Se por um lado as crianças vivenciam situações de JTP inovadoras, e não conhecidas por elas, por outro lado, todo o trabalho interdisciplinar desenvolvido acrescenta indubitavelmente algo positivo ao processo de ensino e de aprendizagem.

Salientamos que a panóplia de JTP apresentados poderiam desenvolver conteúdos de qualquer uma das restantes áreas curriculares (eg. Português, Estudo do Meio). Assim

sendo, e face a tudo o referido, é muito importante que o professor se reconheça pela criatividade, imaginação e, principalmente, pela inovação na forma como planifica e executa as diferentes sessões, sempre que possível recorrendo à articulação das diferentes áreas curriculares, com tarefas diferentes, criativas e inovadoras. Através da EEFM é possível aumentar a motivação e o interesse pela Matemática.

5. Referências

- Campos, F., Leandro, C., Martins, F., Melo, R., Gomes, R., Mendes, R., & Damásio, A. (2018). Os jogos, as lengalengas e as danças tradicionais infantis. Proposta de recriação e trabalho interdisciplinar. In G. Galdón, C. Milla, L. Mora, R. Gutiérrez & A. Sánchez (Eds.), *Educación a través del deporte: actividad física y valores* (pp. 163-177). Jaén: Asociación Didáctica Andalucía.
- Cone, T., Wender, P., & Cone, S. (2009). *Interdisciplinary elementary physical education (2nd ed.)*. Champaign: Human Kinetics.
- Dias, A., Oliveira, A., Pereira, C., Abreu, M., Alves, P., Bastos, R., et al. (2013). *Referencial de Educação Financeira para a Educação Pré-Escolar, o Ensino do 1.º Ciclo, o Ensino Secundário e a Educação e Formação de Adultos*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.
- Dionísio, F., Mendes, P., Melo, R., Leandro, C., & Mendes, R. (2013). A Flatland, a Roamer e o Corpo: exemplo de uma aprendizagem interdisciplinar para o 2.º CEB. *Educação e Matemática*, 122, 8-11.
- Mendes, P., Martins, F., Cantante, E., Catarino, M., & Casqueiro, A. (2016). A Matemática e a Educação Física em cooperação: uma prática interdisciplinar no Ensino Básico. In Atas do VII Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem. Bragança: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.
- Ministério da Educação e Ciência (2013a). *Referencial de Educação Financeira*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ministério da Educação (2013b). *Programa e Metas Curriculares de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Mullender-Wijnsma, M., Hartman, E., Greeff, J., Doolaard, S., Bosker, R., Visscher, C. (2016). Physically active math and language lessons improve academic achievement: a cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*, 137(3), 2-5.
- Vazou, S., & Skrade, M. (2016). Intervention integrating physical activity with math: Math performance, perceived competence and need satisfaction. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 15(5), 1-15.
- World Health Organization (2018, fevereiro 23). *Physical activity*. Retirado de <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>