

O contributo da *Nintendo Wii®* na motricidade infantil

Henrique Gil
Age.Comm - Instituto Politécnico de
Castelo Branco
Castelo Branco, Portugal
[hteixeiragil@ipcb.pt](mailto:h Teixeiragil@ipcb.pt)

Tânia Santos
ESE – Instituto Politécnico de
Castelo Branco
Castelo Branco, Portugal

Samuel Honório
ESE – Instituto Politécnico de
Castelo Branco
Castelo Branco, Portugal
samuelhonorio@hotmail.com

Resumo — O crescente sedentarismo nas crianças de nossa sociedade atual é um problema que vem preocupando os Educadores da Infância. Levando em conta o avanço da tecnologia e o fato de que as crianças nas salas de atividades atuais são consideradas Nativos Digitais, pretendemos introduzir o Nintendo Wii® nas atividades motoras desenvolvidas pelas crianças, a fim de verificar sua contribuição para as habilidades motoras das crianças. Para tanto, os objetivos deste estudo foram focados na promoção de recursos digitais em atividades relacionadas à expressão motora; a análise do efeito da prática de atividades motoras realizadas com o Nintendo Wii® e a identificação de mudanças no desenvolvimento motor de crianças, nomeadamente nas variáveis analisadas, equilíbrio, lateralidade, noção de corpo e praxia global, resultantes da prática no ambiente virtual. A presente investigação foi desenvolvida na Prática Supervisionada em Educação Pré-Escolar, em um grupo de crianças entre 4 e 5 anos de idade. Nesta investigação, o paradigma qualitativo e quantitativo foi combinado. Uma abordagem qualitativa mista também foi desenvolvida, combinando pesquisa de ação e estudo de caso exploratório, devido à singularidade do estudo. Para a coleta de dados, foram utilizados diversos instrumentos e técnicas: observação participante, notas de campo, mídia audiovisual, BPM, entrevista semiestruturada e questionários. A implementação foi desenvolvida em sete sessões, nas quais as crianças do grupo experimental usaram o Nintendo Wii® e seus acessórios (Wii Remote e Balance Board). Após a devida análise de todos os dados coletados, podemos concluir que o Nintendo Wii® contribui significativamente na motricidade das crianças, ou seja, na melhoria das habilidades motoras. Vale ressaltar que a realização de atividades motoras com o Nintendo Wii® gerou no espírito colaborativo espontâneo das crianças; competição saudável, porque o que importava era a realização de atividades motoras e não exatamente o ganho de pontos, e a pontuação emergia como um elemento motivador em termos de pessoas, dando origem a maiores sentimentos de autoestima.

Palavras-chave — Educação Física; Nintendo Wii®; Motricidade infantil; Tecnologias da Informação e da Comunicação.

Abstract — The increasingly visible sedentarism in the children of our current society is a problem that has been worrying the Childhood Educators. Taking into account the advancement of technology and the fact that children in today's activity rooms are considered as Digital Natives, we intend to

introduce the Nintendo Wii® into the motor activities developed by children in order to verify their contribution to children's motor skills. To this end, the objectives of this study focused on the promotion of digital resources in activities related to motor expression; the analysis of the effect of the practice of motor activities performed with Nintendo Wii® and the identification of changes in children's motor development, namely in the analyzed variables, balance, laterality, body notion and global praxia, resulting from practice in the environment virtual. The present investigation was developed in the Supervised Practice in Pre-School Education, in a group of children between the ages of 4 and 5 years. In this investigation the qualitative and quantitative paradigm was combined. A mixed qualitative approach was also developed, combining action research and exploratory case study, due to the uniqueness of the study. For the collection of data, several instruments and techniques were used: participant observation, field notes, audiovisual media, BPM, semi-structured interview and questionnaire surveys. The implementation was developed in seven sessions, in which the children of the experimental group used the Nintendo Wii® and its accessories (Wii Remote and Balance Board). After the due analysis of all the collected data, we can conclude that the Nintendo Wii® contributes significantly in the children's motricity, that is, in the improvement of motor skills. It is noteworthy that the accomplishment of motor activities with the Nintendo Wii® generated in the children spontaneous collaborative spirit; healthy competition, because what mattered was the accomplishment of motor activities and not exactly the gain of points, and the punctuation emerged as a motivating element in terms of people, giving rise to greater feelings of self-esteem.

Keywords — Child motricity; Information and Communication Technologies; physical education; Nintendo Wii®.

I. INTRODUÇÃO

A presente investigação foi desenvolvida no âmbito da conclusão do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, com o intuito de investigar qual o contributo da *Nintendo Wii®* na motricidade infantil. Esta foi realizada no Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota em Castelo Branco, num grupo de crianças de 5 anos, mas somente 11

crianças pertenceram à amostra, devido ao tempo limitado da Prática Supervisionada. É de salientar que esse pequeno grupo de 11 crianças foi dividido em grupo experimental (as que realizaram atividades motoras com a *Nintendo Wii*[®]) e o grupo de control (as que não realizaram atividades motoras com a *Nintendo Wii*[®]). No que respeita ao tratamento dos dados, esta investigação teve uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa).

II. A MOTRICIDADE INFANTIL NOS PRIMEIROS ANOS DE VIDA

Os primeiros anos de vida, do nascimento aos seis anos, são essenciais para as aprendizagens motoras das crianças. Estes anos são críticos pois como refere [1] a criança adquire várias aquisições de autonomia do corpo, como é o caso do controlo postural, locomoção e manipulação de objetos.

Autores como [2] e [3] mencionam a importância de desenvolver as habilidades motoras fundamentais, pois são fundamentais na relação que as crianças têm com o mundo que as rodeia. O desenvolvimento destas habilidades irá potenciar o desenvolvimento de outras habilidades.

Como refere [4], a criança possui uma natural necessidade de movimento e de exercício físico, desde o nascimento até uma idade mais avançada. Posto isto, o educador tem um papel essencial no que concerne ao desenvolvimento motor das crianças e por isso deve estar atento às necessidades que cada criança tem e não deve descurar as dificuldades que apresentam, mas sim estimular e encorajar a realização de atividades motoras para que consigam ultrapassar essas mesmas dificuldades. A criança ao ser estimulada a realizar atividades motoras irá adquirir, ao longo do tempo, um maior rendimento ao nível do desenvolvimento motor, particularmente a resistência, a força, o equilíbrio, a flexibilidade e uma maior concentração.

De acordo com [5] cabe ao educador "(...) tirar partido de contextos, situações e materiais (...) que permitam diversificar e enriquecer as oportunidades específicas de atividade motora.

III. INTRODUÇÃO DAS TIC NA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

Nos dias de hoje, as salas de atividades abarcam crianças que nasceram numa época onde as TIC estão completamente implantadas nas suas rotinas. Essas crianças denominam-se de «Nativos Digitais». É importante que os educadores tenham a noção que a sociedade atual está em constante transformação e que as crianças que ocupam as suas salas são «Nativos Digitais» e por isso requerem mais exigência no tipo de atividades que realizam nas salas de atividades e que as TIC fazem parte dos seus gostos. Com isto, é fundamental que construam atividades interligadas com as TIC, de forma a captar a atenção das crianças, conseguindo mantê-las interessadas e motivadas no decorrer das atividades.

As TIC possibilitam dar resposta rápida a toda a curiosidade que abrange as crianças, pois como refere [6] permite aceder a um "(...) leque de conhecimentos que, explorado pelo professor/educador pode contribuir para uma visão mais ampla e para uma melhor compreensão do mundo."

Há diversos autores que discordam com a utilização das TIC antes dos sete anos, considerando que o uso de recursos tecnológicos poderá ser prejudicial para o seu crescimento [7]. Contudo, [8] afirma que as TIC desde que sejam utilizadas de modo apropriado, podem desenvolver capacidades cognitivas e sociais, devendo ser utilizadas como um de muitos recursos na aprendizagem.

As atividades que sejam desenvolvidas com base nas TIC devem ser vistas como novas oportunidades em contexto educativo.

IV. EDUCAÇÃO FÍSICA E AS TECNOLOGIAS - NINTENDO WII[®]

Nos últimos anos, a educação tem vindo a sofrer alterações devido ao facto de tentar acompanhar as mudanças tecnológicas que se têm vindo a sentir cada vez mais. Como já referido anteriormente, as salas de atividade são constituídas por «Nativos Digitais» e estes possuem outros conhecimentos e necessidades [9].

Ainda assim, numa sociedade 'tecnológica' ainda há quem considere que os videojogos são prejudiciais para a saúde dos jogadores, pois estes eram vistos como uma atividade sedentária, não permitiam que os jogadores realizassem movimentos corporais, destinando-se somente ao 'apertar de botões'.

A evolução das tecnologias permitiu que os jogadores passassem a realizar movimentos com o corpo enquanto jogavam, aliando assim a atividade física-motora com a ludicidade. Estes jogos que possibilitam a realização de atividade física também são um contributo para combater o excesso de peso e a obesidade infantil. Devem ser encorajados, pois estes permitem que as crianças melhorem a sua autoconfiança e a coordenação manual.

De acordo com [10], os videojogos podem ter potencial de serem usados como complementares nas salas de atividades, caso sejam utilizados no contexto correto. Pois não podem ser vistos como substituto da atividade física «tradicional» [11].

Em suma, se as tecnologias digitais forem utilizadas com moderação e não forem vistas como forma de substituição da atividade física, podem contribuir para o desenvolvimento cognitivo e motor, neste último caso as tecnologias com sensor são gratificantes para desenvolver habilidades motoras, como por exemplo: a *Nintendo Wii*[®].

V. PROBLEMA E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Acreditamos que as TIC poderão ter benefícios a diversos níveis de desenvolvimento, sendo um deles o motor. Tendo em conta a problemática do sedentarismo cada vez mais presente na infância, ao selecionarmos este tema para a nossa investigação, foi nossa pretensão perceber de que forma as TIC, mais especificamente a *Nintendo Wii*[®], poderia contribuir para a motricidade infantil, recorrendo à realização de atividades motoras com a utilização da consola de movimento. Nesta perspetiva, formulámos a seguinte questão-problema: "Qual o contributo da *Nintendo Wii*[®] no âmbito da Educação Física em crianças da Educação Pré-Escolar?"

De modo a dar resposta a esta questão-problema delineámos os seguintes objetivos: a) promover a introdução dos recursos digitais em atividades relacionadas com a expressão motora; b) analisar o efeito da prática de atividades motoras realizadas com a *Nintendo Wii®*; c) identificar mudanças no seu desenvolvimento motor, nomeadamente nas variáveis analisadas, o equilíbrio, a praxia global, a lateralidade e a noção do corpo, resultantes da prática no ambiente virtual.

VI. METODOLOGIA

Esta investigação assentou numa abordagem mista (qualitativa e quantitativa) de tratamento de dados, na medida que contou com a descrição detalhada do contexto e uma análise de dados estatísticos.

Também se concretizou numa metodologia mista, na qual combinou investigação-ação e estudo de caso, de carácter exploratório. Esta evidência deve-se, primeiramente, ao facto de ter sido realizada na Prática Supervisionada, contando com a observação e envolvimento da investigadora, tendo esta um papel ativo na interação com os sujeitos e, secundariamente, por não terem sido encontrados estudos que envolvessem a *Nintendo Wii®* no âmbito da Educação Pré-Escolar.

Este estudo teve uma amostra de somente 11 crianças pertencentes ao grupo de 22, constituintes da sala de atividades. Este contou ainda com a participação dos encarregados de educação/pais na medida que responderam aos inquéritos por questionário e de algumas educadoras de infância pertencentes à Associação Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota, tendo em conta que responderam às entrevistas semiestruturadas.

VII. ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados foi realizada mais pormenorizadamente após o término da Prática Supervisionada. Para a realização da análise dos dados estatísticos recorremos ao programa SPSS, mais propriamente, aos testes não paramétricos Wilcoxon e Mann-Whitney.

A investigação decorreu em sete sessões de intervenção, nas quais somente 6 crianças da amostra, pertencentes ao grupo experimental, realizaram atividades motoras com a *Nintendo Wii®* e respetivos acessórios: Wii Remote (Fig.1) e Balance Board (Fig.2).



Figura 1 - Wii Remote e Nunchuk

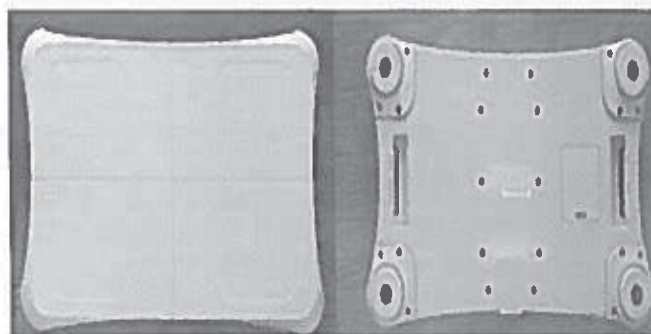


Figura 2 - Balance Board

As restantes 5 crianças, pertencentes ao grupo de controlo, não utilizaram a consola de movimento, com o intuito de verificar diferenças significativas no desenvolvimento motor entre as crianças de cada um dos grupos. É de salientar que as 11 crianças executaram algumas tarefas psicomotoras da Bateria Psicomotora de Vítor da Fonseca antes e depois das sessões de intervenção, com o objetivo de analisar posteriormente as alterações no seu desenvolvimento.

Com base nos dados recolhidos através das notas de campos, constatamos que as primeiras tentativas foram a que demonstraram maiores dificuldades por parte das crianças. É de notar que com o decorrer das sessões, as crianças melhoraram os seus movimentos motores (Fig.3).



Figura 3 - Criança a realizar movimentos de inclinação do tronco para a esquerda e de rotação da anca no jogo *Hula Hoop*

É de salientar ter emergido um espírito colaborativo espontâneo entre as crianças (Fig.4), pois ajudavam-se mutuamente sempre que alguma manifestava dificuldades na realização das atividades motoras. A pontuação surgiu como um elemento motivador em termos pessoais, originando maiores sentimentos de autoestima. Podemos afirmar assim que existia uma competição saudável, pois o que importava para as crianças era a execução das tarefas motoras.



Figura 4 - Crianças a ajudarem-se durante a execução de tarefas motoras com a *Nintendo Wii*®

Esta investigação foi uma mais valia, pois aliou-se diversas atividades motoras à ludicidade, as quais as crianças realizaram de forma prazerosa.

A. Dados estatísticos

Relativamente aos dados quantitativos foram realizadas, inicialmente, avaliações referentes a algumas tarefas da BPM, no início e no final da investigação a dois grupos: experimental e de controlo. O equilíbrio, a lateralidade, a noção do corpo e a praxia global foram os fatores psicomotores avaliados através do instrumento mencionado

anteriormente. Com os dados recolhidos das avaliações realizou-se posteriormente testes não paramétricos no SPSS (Wilcoxon e Mann-Whitney) com o intuito de comparar os dois grupos (GE e GC) para determinar possíveis diferenças significativas entre as variáveis em estudo, evidenciando a sua performance com a utilização da *Nintendo Wii*®.

De acordo com os dados estatísticos podemos constatar que os resultados foram favoráveis no grupo experimental.

B. Inquéritos por questionários aos Encarregados de Educação

Os dados recolhidos através das respostas obtidas dos encarregados de educação, constatamos que estes tanto apreciam as TIC como as parecem negligenciar sempre que as mesmas são vistas como instrumentos ou recursos a utilizar em contexto educativo. Consideram que a atividade físico-motora na Educação Pré-Escolar é fundamental, mas não consideram que a utilização da *Nintendo Wii*® seja importante, pois a atividade físico-motora deve ser realizada de «forma tradicional», privilegiando assim as atividades decorridas ao ar livre. Assim, os encarregados de educação são da opinião de que a utilização das TIC na realização de atividades físicas não tem quaisquer benefícios para o desenvolvimento das crianças. De seguida serão apresentadas algumas das justificações, dos inquiridos, referentes a este aspeto:

"Trata-se de uma forma diferente de praticar exercício físico, proporcionando momentos de socialização em diferente contexto e ambiente."

"As TIC são benéficas para o crescimento de uma criança, mas devem ser utilizadas com moderação, tendo sempre presente que os jogos tradicionais são igualmente importantes, pois a realidade virtual torna tudo mais fácil."

"Não. Nesta idade penso ser mais benéfico o exercício físico tradicional, sem, no entanto, descurar que se pode dar a conhecer à criança essa atividade (Wii®)."

"Não. Porque na minha opinião a realização de atividades físicas de forma "tradicional", em grupo e sobretudo ao ar livre traz mais vantagens à criança em idade pré-escolar, ao nível do desenvolvimento físico, psíquico e social."

O facto de os pais serem, de certa forma, contra as TIC poderá possivelmente estar ligado com o facto de pensarem que estas servem somente para brincar e o tempo excessivo, por vezes, que passam nos computadores ou tabletes, em casa, é suficiente. Não têm conhecimento das potencialidades que as TIC podem oferecer. Contudo, consideram eventualmente e com algumas dúvidas que a *Nintendo Wii*® poderia ser utilizada como complemento de algumas atividades físico-motoras.

C. Inquéritos por entrevista às Educadoras de Infância

Nos dados obtidos através das respostas recolhidas de três educadoras de infância da Associação Jardim de Infância Dr. Alfredo Mota, constata-se que a importância e as potencialidades da *Nintendo Wii*® parecem não estar completamente percebidas e contextualizadas. Esta evidência poderá estar relacionada com o facto de duas das educadoras

não terem estado presentes aquando a utilização da consola de movimento, a falta de experiência e a falta de utilização prática da mesma consola. Posto isto, são de opinião de que as atividades devem ser realizadas de uma «forma mais tradicional», ou seja, sem qualquer influência das TIC.

Contudo, a educadora cooperante, que pode experienciar e vivenciar as sessões em que as crianças utilizaram a *Nintendo Wii*[®], já tem uma opinião mais positiva. Considerando que a atividade em contexto educativo foi interessante e motivadora, conseguindo captar a atenção das crianças, mantendo-as sempre empenhadas na realização de atividades motoras com a consola *Nintendo Wii*[®].

VIII. CONCLUSÕES

É de salientar que os resultados obtidos nesta investigação ficam confinados aos sujeitos da amostra, não sendo nossa pretensão de fazer qualquer tipo de generalização. Com a presente investigação conseguimos que as crianças realizassem uma diversidade de atividades motoras com a *Nintendo Wii*[®], promovendo assim a introdução de recursos digitais em atividades de motricidade. As crianças no decorrer dos jogos utilizaram movimentos corporais de forma prazerosa, aliando o exercício físico e a ludicidade.

Uma das evidências de que as crianças nos surpreendem sempre é o espírito colaborativo espontâneo verificado entre as crianças durante as sessões. Sendo gratificante observar por isso uma competição saudável, pois as crianças queriam realizar os jogos motores e não propriamente o ganho de pontos. É também de salientar as melhorias de autoestima por parte das crianças, essencialmente numa que era mais inibida, inicialmente, na realização das atividades motoras e que com o decorrer das sessões conseguiu desinibir-se e aperfeiçoar os movimentos requeridos pelos respetivos jogos que realizava na *Nintendo Wii*[®].

Com base nos testes estatísticos (Wilcoxon e Mann-Whitney) constatou-se a mudança no desenvolvimento motor das crianças, pois o grupo que realizou atividades motoras com a *Nintendo Wii*[®] (grupo experimental) obteve melhorias em todos os fatores psicomotores estudados (praxia global, lateralidade, noção do corpo), com exceção do equilíbrio.

Tendo em conta os dados recolhidos através dos inquéritos por questionário aos encarregados de educação e das entrevistas às três educadoras de infância, consideramos pertinente, em estudos no futuro, a colaboração dos pais e

educadores de infância na introdução das TIC, neste caso em concreto da *Nintendo Wii*[®], em atividades motoras, com o objetivo de dar a conhecer as potencialidades que esta consola de movimento oferece. É essencial que tanto os pais como os educadores observem e reconheçam que a *Nintendo Wii*[®] apresenta inúmeras potencialidades como complemento de atividades motoras. Evidência disso, é quando as condições meteorológicas não permitem a realização de atividades no exterior. É também fundamental que os educadores realizem mais formações e workshops relacionados com as tecnologias digitais, com o intuito de tirarem partido das potencialidades que estas oferecem, podendo usufruir das mesmas em atividades desenvolvidas nas salas de atividades.

Esta investigação permitiu concluir que a *Nintendo Wii*[®] contribui para uma melhoria do desenvolvimento das crianças, comprovado pelos testes estatísticos, sendo que o grupo experimental apresentou resultados favoráveis.

References

- [1] Neto, C., *Motricidade e Jogos na Infância*, Rio de Janeiro: Sprint, 1995.
- [2] Gallahue, D. L., & Ozmun, H. C., *Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*, São Paulo: Phorte Editora, 2003.
- [3] Peres, C., Serrano, J. & Cunha, A., *Desenvolvimento Infantil e Habilidade Motoras*, Viseu: Tipografia Guerra, 2009.
- [4] Eckert, M., *Desenvolvimento Motor* (3ª ed), São Paulo: Editora Manole, 1993.
- [5] Educação, M. d., *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*, Lisboa: Ministério da Educação, 2016.
- [6] Amante, L., *Infância, escola e novas tecnologias*. Em F. A. Costa, H. Peralta & S. Viseu, *As TIC na educação em Portugal: concepções e práticas* (pp. 102-123), Porto: Porto Editora, 2007.
- [7] Moreira, A., *Crianças e Tecnologia, Tecnologia e Crianças*. In PONTE, João Pedro (org.) *A formação para a Integração das TIC na Educação Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico* (pp. 09-17), Porto: Porto Editora, 2002.
- [8] Magalhães, H. E., *A criança e os videojogos: Estudo de caso com alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Tese de Mestrado, Minho: Universidade do Minho, 2009, Acedido a 14 de maio de 2016, em <https://go.gl/4vVSZ0>
- [9] Pearson, E., & Bailey, C., *Evaluating the potential of the Nintendo Wii to support disable students in education. ICT: Providing choices for learners and learning. Proceedings ascilite Singapore 2007*, (pp. 833-836), 2007. Acedido a 15 de outubro de 2017, em <http://www.ascilite.org/conferences/singapore07/procs/pearson-poster.pdf>
- [10] Coimbra, S. M., *Videojogos: As representações dos pais sobre a prática dos filhos*, Castelo Branco: Escola Superior de Educação, 2012.