



**SANDRA  
MARGARIDA  
DA CUNHA GIL  
SARAIVA**

**DESIGN DE UM ARTEFACTO DE LUDICIDADE  
MEDIADOR DO BALLET PARA CRIANÇAS**



**SANDRA  
MARGARIDA  
DA CUNHA GIL  
SARAIVA**

**DESIGN DE UM ARTEFACTO DE LUDICIDADE  
MEDIADOR DO BALLET PARA CRIANÇAS**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design, realizada sob a orientação científica da Prof.<sup>a</sup> Doutora Joana Quental, e sob a coorientação do Prof. Doutor Luís Nuno Dias do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

Dedico este trabalho ao meu avô e ao meu namorado,  
por todo o carinho e por dançarem comigo.

## **o júri**

Presidente

Prof. Doutor Álvaro José Barbosa de Sousa  
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

Arguente

Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria da Conceição de Oliveira Lopes  
professora associada com agregação da Universidade de Aveiro

Orientadora

Prof.<sup>a</sup> Doutora Joana Maria Ferreira Pacheco Quental  
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Agradeço à Prof.<sup>a</sup> Joana Quental, orientadora deste trabalho, que, confesso me despertou o bichinho pela ilustração, ao Prof. Nuno Dias, coorientador pelos seus ensinamentos em design de interação.

Agradeço ao Prof. Henrique Cayatte, que acompanhou os primeiros passos deste projeto, reforçando a intervenção num projeto que interligasse duas áreas do meu interesse profissional e pessoal, o Design e a Dança.

Um obrigada dançante a todas as crianças bailarinas e à Prof.<sup>a</sup> Katy Nascimento, pela sabedoria e motivação que partilhámos neste percurso. Obrigada também a todas as crianças que jogaram *Coreo*, e que mesmo não sendo praticantes de ballet, demonstraram uma forte admiração e entusiasmo aguçando a vontade de continuar.

Um abraço aos pais, à avó, ao namorado e às amigas por toda a paciência e assistência durante esta etapa.

**palavras-chave**

design, ludicidade, artefacto lúdico, interação lúdica, jogo, imagem lúdica, educação, obesidade, motricidade, dança, ballet, criança, realidade aumentada.

**resumo**

A presente dissertação tem como ponto de partida o problema da obesidade infantil na sociedade atual e a consciência da necessidade de desenvolvimento da atividade infantil.

Nesse sentido, propomo-nos projetar um artefacto de ludicidade para crianças entre os 5 e os 10 anos de idade que comunique os conteúdos de Ballet, incidindo no treino corporal, respondendo a esse desígnio.

Trata-se de uma reflexão sobre os contributos do design, o *poder* da Ludicidade e da Imagem na transmissão de conhecimento à criança. O projeto desenvolve-se em colaboração com uma escola de bailado e a criança bailarina e resulta da exploração de representações, ilustrações e notações da dança e de referências teóricas e práticas em Ludicidade. Pensamos, com este artefacto, poder contribuir para contrariar uma atitude mais sedentária por parte das crianças e motivá-las, através do design, para adoptarem comportamentos mais saudáveis.

**keywords**

design, playfulness, ludic artifact, play, game, ludic image, education, obesity, motor skills, dance, ballet, augmented reality.

**abstract**

The present work has as its starting point the problem of childhood obesity in our society and the awareness of the need for developing the physical activity of children.

In that sense, we propose to design an artifact of playfulness for children between 5 and 10 years. The purpose of this artifact/object is to communicate Ballet contents, focusing on physical training, responding to this purpose.

This is a reflection on the contributions of the design, the power of Playfulness and Image, in transmitting knowledge to children. The project is developed in collaboration with a school of ballet and a ballerina child and results of operation of representations, illustrations and notations of dance and theoretical references and practices of Playfulness. We think that, with this artifact, we will be able to contribute to counteract a sedentary attitude on the part of children and motivate them, through design, to adopt healthier behaviors.





# Índice

## Introdução

---

0   Motivação Pessoal.....	6
1   A problemática.....	7
2   A necessidade de atividade psicomotora.....	8
3   A proposta.....	11
4   Os contributos do design.....	12
5   Metodologias de investigação.....	13
6   Estrutura da dissertação.....	14

## I Parte - enquadramento teórico

---

### Capítulo 1 | O Ballet, o significado e representações

1.1   A Dança, o Ballet e a consciência do corpo.....	18
1.2   Breve referência histórica.....	19
1.3   O ensino do Ballet em Portugal.....	20
1.4   As representações e notações do bailado.....	21

### Capítulo 2 | A Ludicidade

2.1   Da contextualização do fenómeno à definição do conceito.....	33
2.2   Teorias de referência.....	34
2.3   Brincar e jogar. Definição dos conceitos.....	37
2.4   A criança como ser-lúdico.....	40
2.5   O Design de Ludicidade.....	42
2.6   A imagem lúdica na educação.....	44

## **II Parte - desenvolvimento do projeto**

### **Capítulo 1 | Enquadramento do projecto**

<b>1.1</b>   Na escola de Ballet.....	49
<b>1.2</b>   Seleção de conteúdos.....	50
<b>1.3</b>   Ilustrações de Ballet.....	52
<b>1.4</b>   Estudos de caso.....	54

### **Capítulo 2 | Projeto**

<b>2.1</b>   ‘Coreo’, um novo artefacto lúdico.....	64
<b>2.2</b>   O logotipo.....	69
<b>2.3</b>   Sistema cromático e iconográfico .....	71
<b>2.4</b>   A cooperação tecnológica.....	74
<b>2.5</b>   Requisitos de interação .....	74
<b>2.6</b>   As regras de coreofixa e coreolivre.....	77
<b>2.7</b>   Diagrama síntese de interação.....	77
<b>2.8</b>   Storyboard.....	81
<b>2.9</b>   Seleção tipográfica.....	89
<b>2.10</b>   Os bailarinos .....	90
<b>2.11</b>   As cartas.....	92
<b>2.12</b>   Representações do Ballet.....	94
<b>2.13</b>   O Layout da aplicação móvel.....	98

### **Capítulo 3 | Design de ludicidade desenvolvido com a criança**

<b>3.1</b>   Objetivos e procedimentos.....	103
<b>3.2</b>   Resultados.....	104
<b>3.3</b>   Análise e reformulações.....	108

<b>Desenvolvimentos futuros.....</b>	109
--------------------------------------	-----

<b>Considerações finais .....</b>	109
-----------------------------------	-----

<b>Bibliografia</b> .....	111
<b>Proveniência das figuras</b> .....	115
<b>Anexos</b> .....	117

## índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> – Requisitos de interação.....	75
<b>Tabela 2</b> – Registo de atividades dos cinco jogos.....	104

## índice de figuras

<b>Figura 1</b> – Aula de ballet na School of Dance (2011).....	13
<b>Figura 2</b> – Bailarinas (2011).....	18
<b>Figura 3</b> - Bailado Cómico da Rainha (1581).....	19
<b>Fig. 4</b> - Pintura rupestre (9.000-4.000 a.C.) .....	21
<b>Figura 5</b> – Dança Oriental (época egípcia) .....	21
<b>Figura 6</b> - Edgar Degas (cerca de 1893-1898) .....	21
<b>Figura 7</b> - Henri Matisse (1910) .....	21
<b>Figura 8</b> – Kellom Tomlinson (1735) .....	23
<b>Figura 9</b> –A. J. Sheafe (1887; 1905; 1920) .....	23
<b>Figura 10</b> – Noa Eshkol and Abraham Wachmann, Monement Notation (1958) .....	23
<b>Figura 11</b> - Wassily Kandinsky (1926) .....	25
<b>Figura 12</b> - Triadic Ballet (1922); <b>Figura 13</b> – Desenho dos figurinos (1922).....	25
<b>Figura 14</b> – The Effort Graph (1987).....	27
<b>Figura 15</b> – Registos dos movimentos (1987; 2004; 2013).....	27
<b>Figura 16</b> – Três planos (1996) .....	28
<b>Figura 17</b> – Diagrama tridimensional (s.d.).....	29
<b>Figura 18</b> – Símbolos (s.d.) .....	29
<b>Fig. 19</b> – Lines (1997-2013) .....	30
<b>Figura 20</b> - Dance Writing (1997-2013) .....	30
<b>Figura 21</b> – Dance Writing, pas de chat (1997-2013).....	30
<b>Figura 22</b> – Linhas de Benesh (2012) .....	31
<b>Figura 23</b> – Exemplos da notação de Benesh (2012) .....	31
<b>Figura 24</b> – Dalah Achcar (1998) .....	32
<b>Figura 25</b> – Dalah Achcar (1998) .....	32
<b>Fig. 26</b> – Interação lúdica e jogo (2012) .....	39

<b>Figura 27</b> – Second position (1998) .....	46
<b>Figura 28</b> – Registo fotográfico na aula de Ballet, da School of Dance (2011).....	47
<b>Figura 29</b> – Angelina Bailarina; <b>Figura 30</b> - Princesa Poppy, <i>Estrela de Ballet</i> (2009).....	52
<b>Figura 31</b> – Dina Nina (s.d) .....	53
<b>Figura 32</b> – <i>Glissade grande jeté</i> (1991) ... ..	53
<b>Figura 33</b> – <i>Fantasia</i> (1940).....	53
<b>Figura 34</b> – The World’s Deepest Bin (2009) .....	54
<b>Figura 35</b> – Piano Staircase (2009) .....	54
<b>Figura 36</b> – Speed Camera (2010) .....	54
<b>Figura 37</b> – Bottle Bank A.M.(2009) .....	54
<b>Figura 38</b> – O Banco dos amigos (2013) .....	55
<b>Figura 39</b> – Ludopolis (2013) .....	56
<b>Figura 40</b> – Brain Activator (2013) .....	57
<b>Figura 41</b> - O Professor (2013) .....	57
<b>Figura 42</b> - Maria e Galileu (2013) .....	57
<b>Figura 43</b> - Ilustrações de gama evolui (2013) .....	58
<b>Figura 44</b> – TocaDoctor (2013) .....	59
<b>Figura 45</b> – Menino a fazer yoga (2013); <b>Figura 46</b> – Representação de uma postura (2013) .....	60
<b>Figura 47</b> - Angelina dance with me (s.d.).....	61
<b>Figura 48</b> - Jogando Angelina dance (s.d.) .....	61
<b>Figura 49</b> - Just Dance 2 (2012) .....	62
<b>Figura 50</b> – Registo fotográfico da atividade coreo (2013) .....	64
<b>Figura 52</b> – O Logotipo integrado na carta (2013); <b>Figura 53</b> – Icon da aplicação coreo (2013).....	68
<b>Figura 54</b> - Realidade aumentada (2013) .....	74
<b>Figura 55</b> - Estudo da representação das mãos dos bailarinos (2013) .....	91
<b>Figura 56</b> – Estudo das cartas que possuem três níveis de informação (2013) .....	93
<b>Figura 57</b> – Processo de representação corporal (2013) .....	94
<b>Figura 58</b> - Splash screen (2013) .....	98
<b>Figura 59</b> – Interação gestual <i>touch</i> e <i>swipe or drag</i> , <i>imagem desenvolvida</i> com base na informação disponível em <a href="http://developer.android.com/design/patterns/gestures.html">http://developer.android.com/design/patterns/gestures.html</a> .....	100
<b>Figura 60</b> – Ecrã do estado individual em coreofixa, Painel de coreolivre, Ecrã “Escolhe o próximo jogador” e estudos do situação dos Jogadores (2013) .....	101
<b>Figura 61</b> – Fotografia da atividade com a criança (2013) .....	102
<b>Figura 62</b> – Registo fotográfico da Atividade Coreo (2013) .....	104
<b>Figura 63</b> – Motivação do grupo por componente, através dos resultados da ficha de avaliação no anexo (2013) .....	107
<b>Figura 64</b> – Alteração Tipográfica e cromática (2013) .....	108

# introdução

**0** | Motivação pessoal

**1** | A problemática

**2** | A necessidade

**3** | A proposta

**4** | Os contributos do design

**5** | As metodologias de investigação

**6** | A estrutura da dissertação

## **0| Motivação Pessoal**

A presente dissertação em Design trata o tema da comunicação do Ballet às crianças. Surge naturalmente a parti do meu percurso como bailarina. O ballet e o design são duas áreas de interesse que tento, com este trabalho, conciliar.

Sou licenciada em Design desde 2011 e comecei a dançar Ballet com 5 anos de idade; auxiliei e desenvolvi aulas experimentais de Ballet numa escola de bailado (2010-2011). No meu percurso de aprendizagem, identifico claramente duas abordagens distintas: uma, baseada no rigor; a outra, mais emocional. Pretendo, com este estudo, reunir as duas posturas, comunicando o Ballet como uma dinâmica lúdica, através do artefacto de lucidade a desenvolver.

## 1 | A problemática

A presente dissertação tem como ponto de partida o problema da **obesidade infantil**<sup>1</sup> na sociedade atual. Pretende-se, com este estudo, questionar de que maneira pode o design contribuir para a melhoria da qualidade de vida, incentivando a criança a adotar, desde cedo, comportamentos saudáveis.

No estudo *Obesidade Infanto-Juvenil em Portugal (...)*, de Joana Sousa<sup>2</sup> a autora esclarece-nos, em conformidade com Wang (2006), que a obesidade infantil e adolescente é um “**autêntico flagelo**” nos países desenvolvidos e nos países em vias de desenvolvimento. A Dietista Sousa indica, segundo Carmo (2007), que em Portugal mais de 50% da população sofre de obesidade. Através da mais recente investigação, da *International Obesity Taskforce*, referente ao ano de 2008, verificamos que cerca de 21,6% das raparigas e 23,5% dos rapazes sofrem de pré-obesidade ou obesidade em Portugal<sup>3</sup>.

O excesso de peso está associado à crescente comodidade e imobilidade corporal, que contribui para um empobrecimento motor. A sociedade consumista que tem vindo a optar por lazeres passivos, derivados da necessidade de “mecanização crescente da atividade diária”, do aumento de produtividade, do diminuto tempo que tem para o lazer e para a família, dos espaços limitados e do excesso de concentração populacional (Neto, 2001: 100 e 101). “É dada exclusividade nas instituições escolares à educação intelectual em desfavor de uma educação motora” (idem: 120).

Os problemas de saúde que derivam da obesidade são vários, entre eles as doenças cardiovasculares, a diabetes, alguns tipos de cancro, a baixa autoestima e a depressão (Portal da Saúde, 2005). A prática de atividade física é uma das formas de prevenir este flagelo, que contempla uma dimensão biológica e uma dimensão sociocultural, implicando o dispêndio de energia, a relação social e recreativa (Sousa, 2011: 44).

---

<sup>1</sup> A obesidade é uma patologia relativa ao excesso de peso, caracterizada pela acumulação de gordura no organismo, que afeta várias faixas etárias, inclusive as criança e por ser relativa à infância se denomina de obesidade infantil.

<sup>2</sup> Sousa, 2011: 1-3, 15,16, 44-54. Professora em Dietética e Nutrição, na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa e membro da Associação Portuguesa de Dietistas.

<sup>3</sup> Dados disponíveis em <http://www.iaso.org/iotf/obesity/?map=children>.

## 2 | A necessidade de atividade psicomotora

**Destacamos que a “ação corporal” deveria ser assumida como um “princípio educativo”** (Neto, 2001: 120). Carlos Alberto Ferreira Neto é o presidente da Faculdade de Motricidade de Lisboa<sup>4</sup>, doutorado em Ciências da Motricidade (1987) e coordenador do Mestrado em Desenvolvimento da criança. Como autor Motricidade e Jogo na Infância (2001) revela-nos a importância e a necessidade da atividade motora para o desenvolvimento da criança. O autor reforça também como problema da escassa mobilidade corporal a sociedade tecnologicamente desenvolvida, que tem pouco tempo para o ócio (idem: 90).

“É no decorrer dos primeiros anos de vida que se procede às verdadeiras aquisições nos diversos domínios do comportamento (afetivo, psicomotor e cognitivo), visto ser a fase em que ocorrem as mudanças mais significativas, que determinam em grande escala as futuras habilidades específicas de comportamento.” (Neto, 2001: 11)

Compreendemos que Carlos Neto designa o período de educação infantil referente ao primeiro ciclo um período crucial para o indivíduo adquirir e aperfeiçoar as suas habilidades, onde a criança evolui de movimentos simples para complexos e cria novas ligações neurológicas. (idem: 11 e 13). O autor indica três campos de intervenção em motricidade infantil que devemos ter em conta:

“o domínio e consciência do corpo (próprio)”, onde a criança adquire a capacidade de perceber o seu corpo com precisão, tendo a consciência do seu domínio gestual;  
o “domínio do corpo em deslocamento e manipulações (envolvimento físico)”, consciência das suas capacidades de ação em função das características destes espaços e objetos;  
o “domínio do corpo em deslocamento”, explorando o movimento do corpo e as “manipulações em contato com o outro (socialização)” (idem: 48 e 49).

Indica ainda três fatores que condicionam a aprendizagem dos “*skills* motores” como: o crescimento físico, com as alterações nas proporções corporais; o peso corporal, qualidade de equipamento, oportunidade de prática, atenção/estimulação que é - prestada à criança; a percepção que

---

<sup>4</sup> Informação disponível em <http://www.fmh.utl.pt/pt/instituicao/orgaos-de-gestao/presidente>.



tem do seu próprio corpo (idem: 14). Neto reconhece o valor das manifestações lúdicas, indicando que estas podem ser estimuladas através de jogos funcionais, sociais e de imitação, correspondendo à necessidade da criança se movimentar. Contudo o seu desenvolvimento depende das suas habilidades motoras (idem: 91), que devemos promover.

O psiquiatra José Ângelo Gaiarsa <sup>5</sup> alerta para quando restringimos os movimentos da criança na sua educação, utiliza a expressão “mumificar as crianças” ao descrever a tendência errada de pretendermos manter a criança sossegada na sala de aula, indicando que por causa deste fator obtemos uma sociedade formata, por isso com menos diversidade e criatividade. Gaiarsa refere que a versatilidade do movimento está associada à versatilidade do pensamento (inteligência), revelando a necessidade por uma aprendizagem direta entre sujeito e objeto. Sendo assim explica que só percebemos o significado por completo das palavras se as dirigimos em ações. Relacionando este ponto ao problema referenciado, a inatividade física, a criança só compreenderá o que é uma vida saudável se a praticar, o sentido (significado) da palavra equilíbrio se efetuar um movimento em que recorra ao seu equilíbrio corporal ou quando tentar equilibrar objetos.

---

<sup>5</sup> Gaiarsa, J. conforme a sua intervenção no vídeo, Laban Parte 2 2, realizado pela Fundação para o desenvolvimento da educação, no início da década de 90, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=Sb46n5mLrzs&feature=relmfu>.



### 3 | A proposta

A Dança é uma prática artístico-cultural, de sentido pluridimensional do ser humano, que desenvolve os aspetos criativo, biológico, emocional, social e intelectual (Batalha, 2004)<sup>6</sup>. Nesse leque diverso podemos encontrar a Dança Clássica, o Ballet, que viemos a considerar uma atividade muito completa, metódica e expressiva, por contemplar o rigor das coreografias com as emoções que os bailarinos sentem e transmitem. Os seus benefícios, que iremos apresentar em diante, também foram um forte motivo para a sua preferência.

**A proposta aponta para o desenvolvimento de um artefacto de ludicidade, que comunique e que incida na prática corporal do Ballet das crianças, entre os cinco e os dez anos de idade. Para estimular a motricidade e assim vir a contribuir para demover um dos fatores para a obesidade infantil e a inatividade física.**

Conceição Lopes indica a “Teoria da Preparação”, referenciando que através de manifestações lúdicas podemos preparar a criança para a vida adulta (Lopes, 2004: 26) e neste sentido pretendemos prepara-la para que seja ativa.

Evaristo Fernandes e Beatriz Moniz (2000: 11) afirmam que a criança aos cinco, seis anos já possui “mecanismos e características de desenvolvimento emocional e psíquico, verbal e relacional, de autonomia e comunicação”. Mendova<sup>7</sup> (1998: 13) indica que a iniciação à prática do Ballet geralmente ocorre entre os 6 e os 8 anos. Consideramos, por isso, que a faixa etária correspondente ao primeiro ciclo seria a indicada para despertar o “bichinho” pela prática desta dança.

Pretendemos ainda que a solução encontrada potencie a possibilidade de ser jogada em diferentes contextos: em casa com a família, no recreio com os colegas ou na sala de aula com o professor, fortalecendo assim os laços sociais nesta versatilidade.

---

<sup>6</sup> Todas as referências a Batalha 2004 fazem parte seu livro *Metodologias da Dança* (2004).

<sup>7</sup> Mendova, Marie-Laure, bailarina que se destaca em Paris, Nova Iorque e Viena e funda a Academia de Dança clássica, em Toulouse, França. Autora do livro *A Dança Clássica* (1998).

## 4 | Os contributos do design

De modo a percebermos os contributos do design procuramos responder à pergunta: Qual o papel do designer perante esta proposta? Ao designer cabe, como em qualquer projeto, conhecer as pessoas para quem projeta, no sentido de adequar a resposta às suas características. Deverá, por isso, estabelecer as estratégias adequadas ao utente, optando, neste caso por uma **comunicação lúdica e imagética**.

Quando a criança brinca obedece instintivamente “às leis do seu ser” (Lopes, 2004: 17); sendo um ser espontaneamente lúdico, verificamos que através de artefactos lúdicos a conduzimos a um “**treino-involuntário**” (Château, 1975: 29). Por isso reunimos o design à ludicidade, desenvolvendo “uma ferramenta conceptual” e que “utiliza a ludicidade, como suporte, meio e uso formador e transformador” (Lopes, 2004: 72). Sendo assim, é importante que o Design atenda a esta responsabilidade social, perceba motivações, necessidades e evite que a criança opte por atividades lúdicas mais sedentárias.

“Laban<sup>8</sup> ensinou-nos que por meio do corpo adquirimos conhecimento, acreditando que não é possível separar conceitos abstratos, ideias e/ou pensamentos, da experiência corporal. Sendo esta a base do que podemos dizer, pensar, saber e comunicar” (Leira, 2005: 13). À luz deste princípio optámos por desenvolver um jogo didático e pedagógico, incidindo no “**treino corporal**”, procurando contribuir para uma aprendizagem significativa, desenvolvendo a consciência e percepção do próprio corpo. Assim a criança deverá aprender fazendo.

Observámos que é pela imagem do professor de Ballet que a criança aprende numa sala de aula (figura 1). Na ausência de professor a imagem ilustrada é a mais eloquente, eficaz e é aquela que se aproxima do imaginário infantil. Acreditamos no poder comunicativo, motivador e de bom auxiliar de memória que a imagem tem no domínio educativo (Calado, 1994: 12), por isso optámos pela sua utilização para transmitir sucintamente e de forma direta os conteúdos do Ballet.

---

<sup>8</sup> Rudolf Von Laban (1879-1958) teórico de dança, coreógrafo e bailarino húngaro do século XX, que desenvolveu o seu estudo na notação, escrita e ensino do movimento.

## 5 | Metodologias da investigação

Na presente investigação evidencia-se o seu método qualitativo, próprio da Antropologia Social (Carmo e Ferreira, 2002: 177), por o design do novo artefacto de ludicidade ser feito para as crianças com as crianças e também pelo designer intervir como mediador do conhecimento, social e cultural. Para correspondemos melhor às necessidades das crianças desenvolvemos o Design de ludicidade com a criança, participando numa escola de bailado. No processo inicial procuramos observar e a perceber as motivações e dificuldades que a criança tem ao praticar ballet. Ao longo do processo mantivemos relação com a professora de ballet destas crianças e também proporcionamos a participação ativa da criança no projecto, brincando, jogando e escutando-as. Para procedermos ao design deste artefacto de ludicidade mediador do Ballet procurou-se uma abordagem interdisciplinar, aliando as diversas áreas implícitas nesta proposta, o design, a representação, a “ludicidade” (Lopes, 1998), a infância, a educação, a motricidade, a dança e o ballet para uma criação mais consciente e rigorosa do artefacto em questão.



Figura 1 – Aula de ballet na School of Dance, em Monte Real, Leiria (2011).

## 6 | Estrutura da dissertação

### I Parte | Enquadramento Teórico

---

O **capítulo 1, *O Ballet o seu significado e representações***, tem a função em clarificar o conhecimento que vamos comunicar à criança. Por isso analisámos o significado do Ballet e os benefícios que a sua prática desenvolve na criança. Descrevemos uma breve contextualização da sua origem histórica e uma descrição relativa ao seu ensino em Portugal. Finalizamos este capítulo com o levantamento e análise de representações e notações do bailado para podermos desenvolver uma reflexão e representação do conhecimento rigorosa e coerente.

O **capítulo 2, *A Ludicidade***, analisa como os artefactos e imagens lúdicas são determinantes para aprendizagem da criança. Este capítulo centra-se no estudo *ludicidade humana, contributos para a busca dos sentidos do Humano*, de Conceição Lopes (2004), a autora dos conceitos de Ludicidade (1998) e de Design de Ludicidade (2004)<sup>9</sup>, pelo qual descrevemos uma **breve introdução histórica e teórica**. Posteriormente clarificámos o que é ludicidade, percebemos o **significado e a distinção entre brincar e jogar** e a importância de ambos para o desenvolvimento da criança. Complementamos com a análise da obra *Rules of play: game design fundamentals* (2004)<sup>10</sup>, dos autores Katie Salen e Eric Zimmerman e Salen para a distinção de interação lúdica e jogar. Em seguimento explicamos porque a **criança** é considerada um **ser lúdico** e porque as manifestações lúdicas são adequadas para uma aprendizagem significativa, indicando alguns exemplos encontrados na obra *A criança e o jogo* (1975) de Jean Château entre outros. Posteriormente procurámos entender o **Design de Ludicidade** para a formulação do novo artefacto e por último exploramos a importância da imagem lúdica na educação e na aprendizagem da criança.

---

<sup>9</sup> Disponível em <http://ud12.web.ua.pt/bio-comissao-cientifica/#clopes>.

<sup>10</sup> Leitura efetuada a partir da obra traduzida: *Regras do Jogo: fundamentos do design de jogos*, 2012.

## II Parte | Desenvolvimento Projectual

---

O **capítulo 1, *Enquadramento projectual***, descreve a investigação focalizada nas necessidades e motivações da criança bailarina, a listagem dos conteúdos a transmitir em colaboração com uma professora de ballet, a observação e breve análise de algumas ilustrações onde são representados bailarinos, já existentes e dirigidas à criança e por último a consideração e referência a projetos no âmbito da ludicidade, deste o geral ao particular. Começando por iniciativas lúdicas, como *The Fun Theory*, *O Banco dos amigos*, *Playcity e Ludopolis*, pelo domínio da ludicidade na formação e no fortalecimento das relações sociais. Em seguida abordamos três empresas e artefactos destas que se destacam pela dramatização de conhecimento à criança. E por último três jogos psicomotores que se aproximam dos objetivos de projeto e ajudam a determinar melhor o desenho do novo artefacto de ludicidade.

No **capítulo 2, *O Projeto*** traça o artefacto lúdico, enumerando e descrevendo todas os seus requisitos, características e etapas de execução: O contexto, objetivos e atividades de jogo; O seu logotipo; a cooperação tecnológica intrínseca no artefacto; os requisitos e as regras de interação; um diagrama e um *storyboard* que clarificam as possibilidades de interação; a descrição do processo de representação dos bailarinos e dos exercícios de ballet, nas cartas e em vídeo e por último a descrição dos componentes da aplicação e dos *layout's* desenvolvidos.

O **capítulo 3, *Design de ludicidade com a criança*** tem como o objetivo aproximar a criança ao desenvolvimento projetual por uma atividade, fazer com ela. Esta atividade serve para percebermos se estamos num bom caminho, compreendermos o grau de motivação e dificuldades na interação, e assim vir a corresponder melhor às necessidades do utente.





## I PARTE

# enquadramento teórico

**Capítulo 1** | O Ballet, o seu significado e representações

**Capítulo 2** | A Ludicidade

# Capítulo 1 | O Ballet, o seu significado e representações

## 1.1 | A Dança, o Ballet e a consciência do corpo

---

A Dança é uma “**prática socio-artístico-cultural**”, de “**sentido pluridimensional**” do ser humano, isto é, que desenvolve o seu ser criativo, biológico, emocional, social e intelectual (Batalha, 2004). A mesma autora afirma que

“a Dança, é um processo de comunicação de pessoa para pessoa com uma intenção específica de transmitir algo. Assumimos que a Dança é uma linguagem de relação, principalmente ao nível de atitudes interpessoais, como indicador do comportamento cultural e social do homem.”

Existem vários géneros de Dança e entre eles temos a Dança Clásica, a que dominamos de Ballet (Balcells, 2000). Ballet é uma palavra francesa que tem origem na palavra italiana "Balleto", diminutivo de “ballo” que significa dança<sup>11</sup>. Toda a terminologia utilizada para nomear os passos de ballet em francês (Balcells, 2000: 43). Em português, tanto Ballet como Balé, surgem no Dicionário de Língua Portuguesa, sendo ambas as palavras ortograficamente aceites. (Dicionário, 2009: 206-207). O Ballet é considerado um “estilo de dança artística caracterizado por movimentos graciosos, saltos e piruetas” (idem: 206-207).



Figura 2 – Bailarinas (2011).

Segundo a Royal Academy of Dance<sup>12</sup>, o Ballet desenvolve a interação social, a consciência e o controle do próprio corpo, inspira a “confiança física e mental”, pratica uma “boa postura” e explora uma benéfica relação do corpo em movimento com a música. Através da produção coreográfica<sup>13</sup>, concluímos que os bailarinos também desenvolvem e treinam a memória, pois têm de aprender e decorar uma sequência de movimentos corporais para a apresentarem. Por tudo o que foi mencionado assumimos **o Ballet como uma Dança muito completa, por ser metódico e expressivo, envolvendo o racional e emocional, preenchendo a atividade física e mental.**

---

<sup>11</sup> Harper, Douglas. (2001-2013) *Online Etymology Dictionary*. Disponível em [http://www.etymonline.com/index.php?allowed\\_in\\_frame=0&search=ballet&searchmode=none](http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=ballet&searchmode=none)

<sup>12</sup> Royal Academy of Dance. (2008). *Os benefícios do treinamento do Ballet clássico*. Disponível em <http://www.royalacademyofdance.com.br/beneficios.html>.

<sup>13</sup> Araújo, Lindomar da Silva. *Coreografia*. Disponível em <http://www.infoescola.com/artes/coreografia/>.

## 1.2 | Breve referência histórica

---

A referência histórica mais antiga do Ballet remete-nos para o Renascimento, nas cortes e nas aldeias, onde se difundia o bailado cómico contribuindo para o divertimento local. O exemplo que marca a época é o *Bailado Cómico da Rainha Luísa* (figura 3), realizado no Palácio do Louvre, pelo italiano Balthazar de Beaujoyeux, que veio abrir caminho aos bailados na corte. Esse bailado conjugou dança, representação, música, cenários e fatos e resultou num verdadeiro espetáculo. Posteriormente, o rei Luís XIV inaugurou a Academia Real de Dança definindo cinco posições base do Ballet (Mendova, 1998: 114-115). O homem era o principal bailarino, por se pensar que a mulher viria limitar os movimentos nesta dança. Mas no século XVIII, Marie Sallé quebra essa ideologia, ao dançar papéis principais, destacando e inovando o Ballet com os seus passos (idem: 114-115). Assim o Ballet tornou-se uma dança mais inclusiva e livre de sexismos, partilhando ambos, homens e mulheres, o protagonismo. O Ballet difundiu-se por países como a França, a Rússia, a Inglaterra, e devido a essa diversidade local e cultural, foram surgindo diferentes representações, evoluções e mudanças, nomeadamente na sua técnica e na sua expressão corporal (idem: 113-121).



Figura 3 - Bailado Cómico da Rainha (1581).

### 1.3 | O ensino do Ballet em Portugal

---

O Ballet em Portugal é estimulado pela visita dos *Ballets Russes de Diaghilev*, em 1919. Passados vinte anos, em 1939, surge o Curso Especial para Bailarinas, orientado por Margarida de Abreu. Posteriormente, a criação da Companhia Nacional de Bailado em 1977 e o surgimento das Escolas Superiores Artísticas, em 1983, vêm a ser dois marcos importantes para a valorização e para o desenvolvimento da Dança em Portugal, incluindo o Ballet (Mendova, 1998: 127).

A iniciação da sua prática ocorre entre os 6 e os 8 anos (idem: 13). Na escola que acompanhamos, *School of Dance*, de Monte Real, encontramos iniciantes com 4 anos de idade que se integram em as turmas dominadas de *Baby Class* e de Dança Criativa, como indica a professora. Só a partir dos 10 anos, 5ºano de escolaridade, a criança pode frequentar um **ensino artístico integrado**. Este é o caso do Conservatório Nacional de Bailado<sup>14</sup>, que dá início a uma formação artística e académica em simultâneo, no 2º Ciclo (equivalente aos 5ºano e 6ºano). Até então, o **ensino é extracurricular**, um *hobby*, em escolas com professores especializados.

A terminologia utilizada no ensino do Ballet, em Portugal, está em conformidade com as **denominações francesas**: *Plié*, *Battement tendu* e *Rond de jambé* são alguns dos nomes de exercícios que podemos encontrar no livro *Basic Ballet, in association with the Imperial Society of Teachers of Dancing* (1973), que a professora da Escola de Bailado de Aveiro nos indicou. Também observamos este facto noutros livros inseridos no mercado português, como é o caso de *Anita no Ballet*, de *Tesouro das Bailarinas* e de *Os Jovens Bailarinos*; e nas aulas de ballet que assistimos em ambas as escolas, *School of Dance*, em Monte Real e a Escola de Bailado, em Aveiro.

---

<sup>14</sup> Escola de Dança do Conservatório Nacional (2005-2013). *Estrutura curricular: Grau elementar / 2º Ciclo do ensino básico*, disponível em [http://www.edcn.pt/index.php?id\\_page=21](http://www.edcn.pt/index.php?id_page=21).

## 1.4 | As representações e notações do bailado

---

**“Em todas as épocas e em todos os países, o homem dançou” e percebemos que representou a dança desde muito cedo (Medova, 1998: 113). Seguem-se algumas referências que ilustram a Dança, na figura 4 temos um detalhe de pintura rupestre e na figura 5 a referência à dança numa pintura egípcia, demonstrando a dança de outros tempos. Na figura 6 podemos observar uma pintura de Degas onde destaca o acto das bailarinas que vestem as suas saínas e na figura 7, Henri Matisse remete-nos para as danças de roda.**

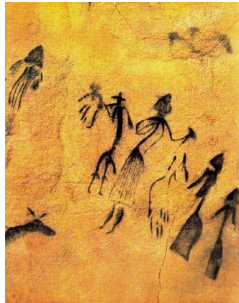


Fig. 4 - Pintura rupestre, (9.000-4.000 a.C.).

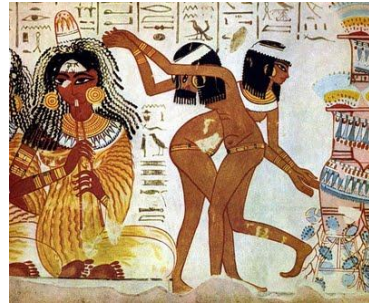


Figura 5 – Dança Oriental (época egípcia)

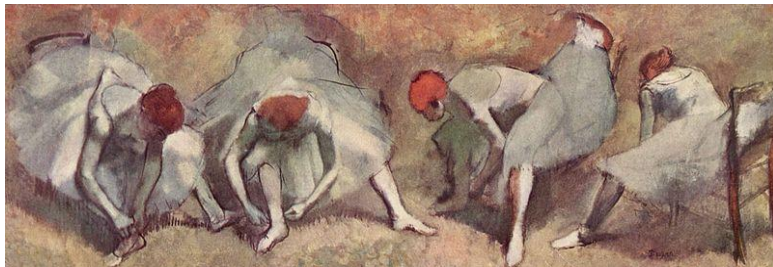


Figura 6 - Edgar Degas (cerca de 1893-1898).

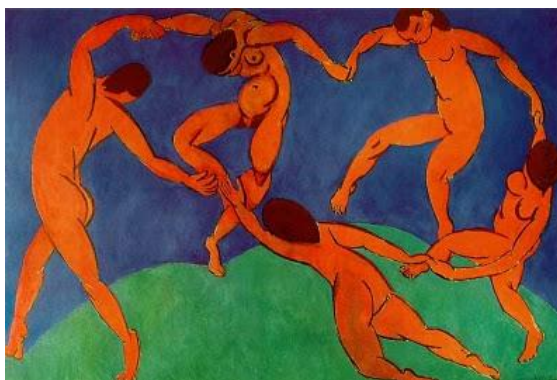


Figura 7 - Henri Matisse (1910).

**‘A notação da dança está para a dança, assim como a notação musical está para a música, e a palavra escrita está para o drama.** Na dança, a notação é a tradução do movimento em quatro dimensões (sendo o tempo a quarta dimensão) em sinais escritos no papel bidimensional. Uma quinta “dimensão” seria a dinâmica (ou a qualidade, a textura e o frasear do movimento) – que deve também ser considerada uma parte integral da notação, embora a maioria dos sistemas não a apresente’ (Trindade e Pilla do Valle, 2007: 201-202).

Ana Lúcia Trindade<sup>15</sup> (2007), no artigo *A escrita da dança: um histórico da notação do movimento*, explica a importância da notação do movimento para a preservação e comunicação da sua técnica. Afirma que é necessário uma representação objetiva e livre das “intervenções interpretativas dos bailarinos executantes”, usualmente usada por coreógrafos, estudiosos de movimento e academias de bailado. Para essa escrita é necessário o desenvolvimento de um “**alfabeto corporal**” e de “representações gráficas”, pois “na notação da dança, o verbo é a ação feita por partes do corpo no espaço” (Trindade, 2012: 87).

No livro *Envisioning Information* (1994), Edward Tufte apresenta representações do corpo, do seu movimento no espaço (passos de dança) e tempo (música e ritmo). O autor indica a necessidade de se recorrer ao símbolo e de se evitar o uso da palavra, para comunicar a dança de um modo mais universal (Tufte, 1994: 27). Seguem-se alguns exemplos e estudos presentes neste livro. Nas figuras 8 e 9 verificamos que existe uma preocupação em conciliar a música e a dança, descrevendo assim o ritmo do corpo. A figura 8 contempla no topo da imagem uma pauta musical como uma indicação numerológica temporal que corresponde aos números apresentados no “chão”. Distingue o movimento indicado para o homem e para a mulher com sua linha de deslocação inscrita ao nível do chão. Na figura 9 encontramos duas informações em paralelo, no topo a pauta e em baixo com a representação das posturas corporais. Na figura 10 verificamos que é explorada a expressão circular e cônica dos movimentos, apresentando a dinâmica do corpo humano, os seus pontos rotulares e as áreas de articulação do movimento.

---

<sup>15</sup> Liah Trindade é bailarina, coreógrafa, Professora de Ballet, pesquisadora em Dança e Membro do International Dance Council.

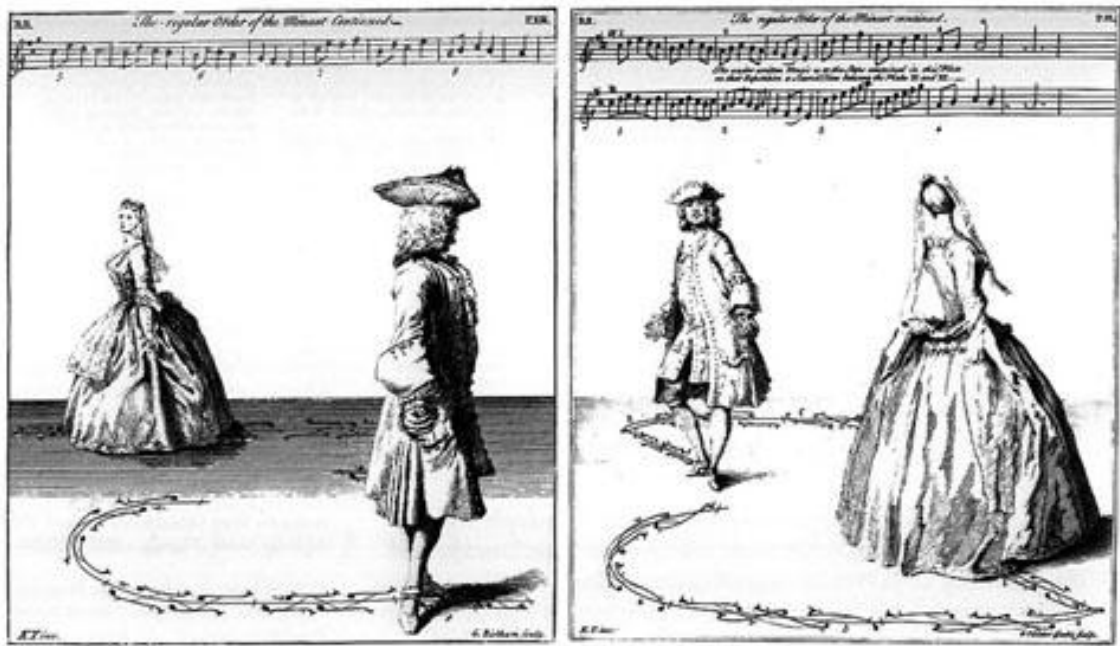


Figura 8 – Kellom Tomlinson (1735).

Castagnettes

Figura 9 –A. J. Sheafe (Odessa, 1887; Boston, 1905, 1920).

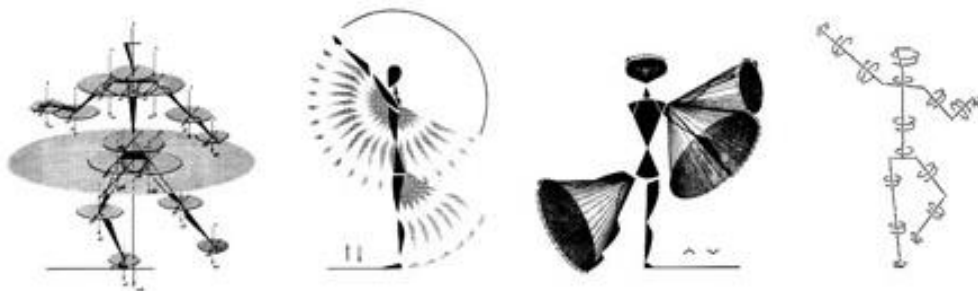


Figura 10 – Noa Eshkol and Abraham Wachmann, Monement Notation (1958).





Destacamos as **representações analíticas e geométricas** que se encontram em desenhos, interpretações e coreografias de professores da escola da Bauhaus (1919-1933) que vieram a ser uma influência para as representações e as notações do bailado. A figura 11 demonstra os desenhos que Wassily Kandinsky<sup>16</sup> (1926) desenvolveu a partir das fotografias do bailarino e coreógrafo Gret Palucca (1902-1993), que com grande simplicidade representam as suas posturas. Oskar Schlemmer (1888-1943), pintor alemão, desenvolveu coreografias com os bailarinos da Bauhaus (na década de 1920)<sup>17</sup>. A coreografia *Triadic Ballet*<sup>18</sup> (1922), [figuras 12 e 13] e os seus figurinos congregaram num espetáculo de grande destaque na época. Esta não era uma peça convencional de Ballet, variava entre o cómico e o sério e era composto por dança, vestuários, pantomina e música. “Ballet Triádico” deriva de trias = o número três (tríade): eram 3 bailarinos, 3 atos, cada um com 3 sequências de dança (Droste, 2006: 101-104 e 252).

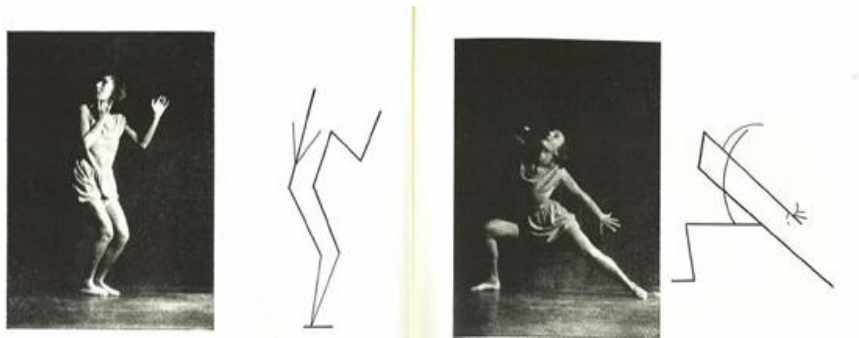


Figura 11 - Wassily Kandinsky (1926).

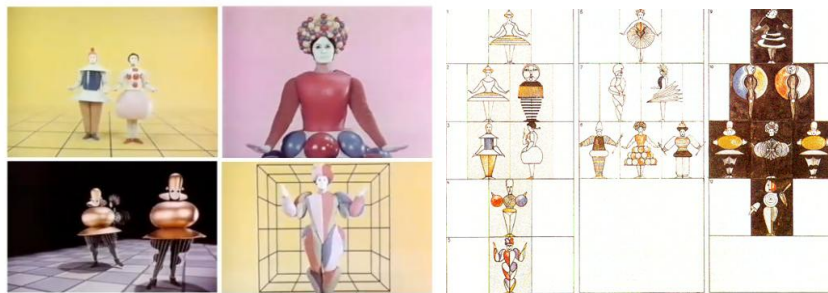


Figura 12 - Triadic Ballet (1922); Figura 13– Desenho dos figurinos, Schlemmer (1922).

<sup>16</sup> Lecionou na Bauhaus a partir de 1922.

<sup>17</sup> Anderson, Jack. (jan. 1984) *Dance: Bauhaus Design by Oskar Schlemmer* [The New York Times], disponível em <http://www.nytimes.com/1984/01/22/arts/dance-bauhaus-design-by-oskar-schlemmer.html>.

<sup>18</sup> Pode visualizar o video *Bauhaus Triadisches Ballet/ Triadic Ballet – The weirdest thing you’ll ever see*, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=8c6B7VKfdW4>.

Rudolf Von Laban (1879-1958) foi um teórico na dança, coreógrafo e bailarino húngaro do século XX, que estudou a notação e escrita movimento (Araújo, s/d.)<sup>19</sup>.

The Effort Graph (figura 14) é um diagrama para análise e representação do movimento, que se relaciona com fatores de esforço corporal desenvolvido por este teórico em dança. O esforço é definido por Laban, como o “impulso interior na origem de todo o movimento”, por quatro qualidades: “o peso, o tempo, o espaço e o fluxo”. (Gil, 2005: 15). Relativamente ao “Peso” (*Weight*) podemos dominar o esforço do movimento “Leve” (*Fine touch*) ou “Firmes/Fortes” (*Firm*); Tendo em consideração o fator “Tempo” (*Time*) podemos considerar “Súbitos” (*Sudden*) ou “Sustentados” (*Sustained*), ou seja de transição rápida ou lenta. O esforço aplicado tendo em conta o “Espaço” (*Space*) pode dominar-se por “Direto” (*Direct*) ou “Flexível” (*Flexible*), “direto” é sinónimo de “uni focado”, em que “o agente foca toda a sua atenção corporal em um só ponto no espaço” (Lenira, 2005: 17), se este se focar em mais do que um ponto então será “flexível”. Relativo à “Fluência” (*Flow*) temos uma ação “Limitada” (*Bound*), de ação contida ou “Livre” (*Free*), de melhor facilidade em mudança<sup>20</sup>. Para percebermos melhor como se aplicam estas qualidades aos movimentos, retirámos do livro Dicionário de Laban, oito exemplos representados pela figura 15, que “são as ações básicas”, relativas ao Espaço, Peso e Tempo:

1. “Torcer: a sua qualidade de espaço é flexível, a sua qualidade de peso é firme, a sua qualidade de tempo é sustentado.
2. Pressionar: a sua qualidade de espaço é direta; a sua qualidade de peso é firme; a sua qualidade de tempo é sustentada.
3. Chicotear: a sua qualidade de espaço é flexível; a sua qualidade de peso é firme; a sua qualidade de tempo é súbita.
4. Socar: a sua qualidade de espaço é direta; a sua qualidade de peso é firme; a sua qualidade de tempo é súbita.
5. Flutuar: a sua qualidade de espaço é flexível; a sua qualidade de peso é leve; a sua qualidade de tempo é sustentada.
6. Deslizar: a sua qualidade de espaço é direta; a sua qualidade de peso é leve; a sua qualidade de tempo é sustentada.

---

<sup>19</sup> Araujo, Lindomar. (s.d.). Dança Moderna. Consultado em 24 out. 2011. Disponível em <http://www.infoescola.com/artes/danca-moderna/>.

<sup>20</sup> Noção de “Espaço” explicada pela professora Katy Nascimento numa aula de Dança, ano 2012.

7. Pontuar: a sua qualidade de espaço é direta; a sua qualidade de peso é leve; a sua qualidade de tempo é súbita.
8. Sacudir: a sua qualidade de espaço é flexível; a sua qualidade de peso é leve; a sua qualidade de tempo é súbita” (Lenira, 2005: 24).

### The Effort Graph

representing the four Motion Factors

W = Weight,

T = Time,

S = Space,

F = Flow

each with their two Elements:

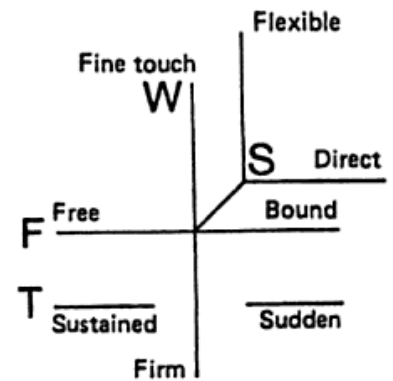


Figura 14 – The Effort Graph (1987).









 <p>1.torcer</p>	 <p>2.perssionar</p>	 <p>3.chicotear</p>	 <p>4.socar</p>
 <p>5.flutuar</p>	 <p>6.deslizar</p>	 <p>7.pontuar</p>	 <p>8.sacudir</p>

Figura 15 – Registos dos movimentos: os movimentos números 2 e 5 foram transcritos do livro *Body, Space, Expression* (1987). As imagens 1, 3, 4, 6, 7 e 8, foram feitas pela autora da dissertação, em conformidade com as anteriores, 2 e 5, e com *The Effort Graph*, a descritos no *Dicionário de Laban* (2004).

**Labanotion** possui várias codificações diferente na representação do movimento em dança desenvolvidas por Laban, é considerado o “**código mais complexo mas também o mais completo**” (Trindade, 2007). Com as figuras 16, 17 e 18 pretendemos esclarecer o princípio básico desta notação, que corresponde a um modelo tridimensional apresentado na figura 17. Esta imagem descreve através de três planos horizontais e símbolos a localização do corpo no espaço. Os planos distinguem-se através do preenchimento do símbolo, sendo que se este for preenchido com linhas indica o plano “superior” (*Heigh*), caso contenha um ponto preto no centro corresponde ao plano “intermédio/central” (*Medium*) e os símbolos preenchido a preto referenciam o plano “inferior” (*Deep*). Na figura 16 podemos analisar esta informação, através da notação que se encontra à esquerda e das posturas correspondentes que se encontram à direita, na “postura A” verificamos que o corpo de encontra posicionado no plano central, na “postura C” o bailarino desce, encontrando-se no plano inferior e na “postura E” ele eleva o corpo ao plano superior. De acordo com a figura 17 e 18 analisamos o sistema pela forma dos símbolos, que se repetem nos três planos, determinam localizações específicas de lateralidade, diagonalidade e centralidade do corpo: ao centro (na figura 16 os retângulos ao centro); na figura 17 – à frente (*forward*), atrás (*back*), à esquerda (*left side*), à direita (*right side*), à esquerda à frente (*left-forward*), à direita à frente (*right-forward*), atrás à esquerda (*left-back*) e atrás à direita (*right-back*).

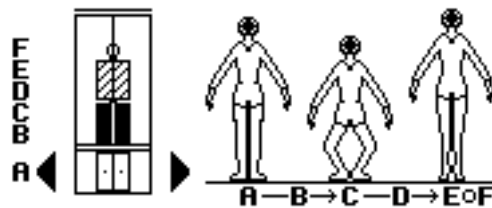


Figura 16 – Três planos (1996).

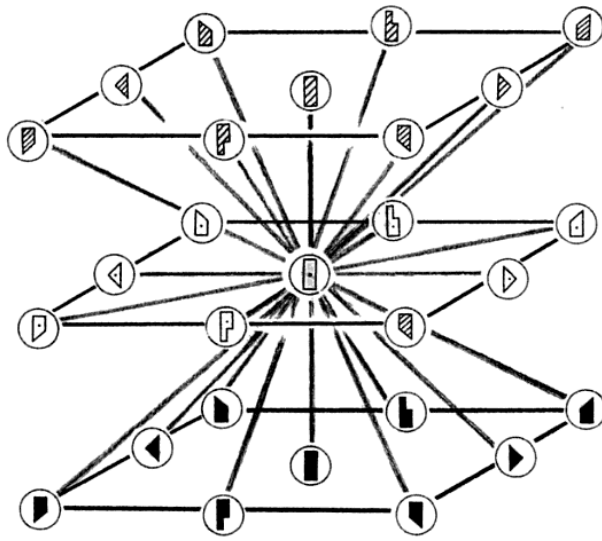


Figura 17 – Diagrama tridimensional (s.d).

High forward		Medium forward		Deep forward	
High back		Medium back		Deep back	
High left side		Medium left side		Deep left side	
High right side		Medium right side		Deep right side	
High-left-forward		Medium-left-forward		Deep-left-forward	
High-right-forward		Medium-right-forward		Deep-right-forward	
High-left-back		Medium-left-back		Deep-left-back	
High-right-back		Medium-right-back		Deep-right-back	

Figura 18 – Símbolos (s.d.).

Valerie Sutton, bailarina que desenvolveu um sistema de notação chamado *Sutton Movement Writing*, em 1951, ao qual pertence o **DanceWriting**, que registra as posturas através de uma pauta e da representação da figura humana. As figuras 19, 20 e 21 demonstram essa pauta de cinco linhas e em especial a figura 20 indica o significado de quatro dessas linhas: “a linha dos pés” (*foot line*), “a linha dos joelhos” (*knee line*), “a da anca” (*hip line*) e a “linha dos ombros” (*shoulder line*)<sup>21</sup>. Na figura 21 visualizamos a descrição de um movimento do Ballet, *Pas de chat*, que indica o movimento pelas suas posturas de destaque. Essa mesma figura apresenta duas linhas de círculos, que pelo que conseguimos apurar, indicam a postura da cabeça e dos braços vista de topo.



Figura 19- Dance Writing (1997-2013).

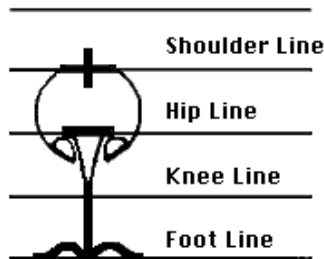


Figura 20 – Lines (1997-2013).

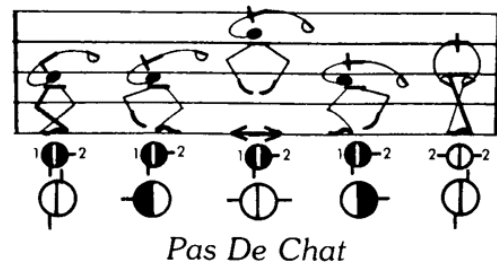


Figura 21 – Dance Writing, pas de chat (1997-2013).

<sup>21</sup> Disponível em <http://www.dancewriting.org>.

*Notação de Movimento Benesh* é um sistema de representação criado por Rudolf e Joan Benesh, em 1956 (Ryman, R. 2011). Para percebermos os princípios básicos deste sistema observamos os vídeos da professora Robyn Hughes Rayman<sup>22</sup>. Observámos que este método utiliza também as cinco linhas horizontais para dominar as linhas corporais, na figura 22 “linha dos pés” (*feet*), a “linha dos joelhos” (*knees*), a “linha da cintura” (*waist*), a “linha dos ombros” (*shoulders*) e a do topo da cabeça (*top of head*)]. Rayman explica-nos que existem três símbolos básicos de colocação do corpo a linha horizontal (*level*), que significa que determinada parte do corpo a parte do corpo está nivelada; a linha vertical (*forward*), que indica que está à frente; e o círculo a cheio (*behind*) indicando que determinada parte do corpo está atrás. Com a figura 23 apresentamos alguns exemplos teóricos e práticos desta notação que nos fornecem informação para uma melhor perceção.

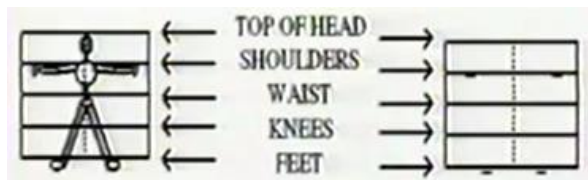


Figura 22 – Linhas de Benesh (2012).

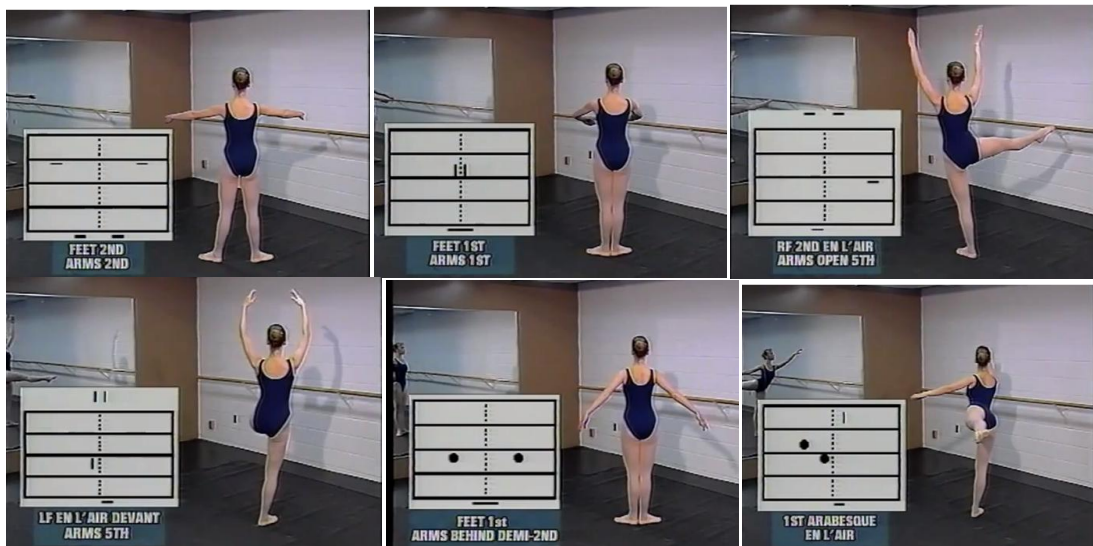


Figura 23 – Exemplos da notação de Benesh (2012).

<sup>22</sup> Ryman, R., professor no Programa de Formação de professores da Escola Nacional de Ballet do Canadá, em Toronto, mestrada em dança na Universidade de York (2010), disponível em [http://dancewrite.com/OpenBenesh/About\\_Me.html](http://dancewrite.com/OpenBenesh/About_Me.html).

Dalah Achcar, como bailarina, professora e coreógrafa dedicou grande parte da sua carreira à educação e à dinamização do Ballet no Brasil. Achcar é diretora da Associação de Balé do Rio de Janeiro, do Ballet Dalal Achcar e membro da *Royal Academy of Dance* de Londres. Autora do livro *Balé uma arte* (1998) desenvolve vários desenhos sobre os exercícios do Ballet, de acordo com a posição espacial e a sequência de movimento<sup>23</sup>. É interessante observar a forma como desenha os movimentos, num nível mais prático, mas procurando a coerência com os conteúdos. Na figura 24 e 25 podemos observar as posições do corpo e das pernas através de uma noção espacial geométrica, a primeira figura demonstra a mobilidade articular e a segunda a direção do corpo e das suas partes (cabeça, tronco, pés).

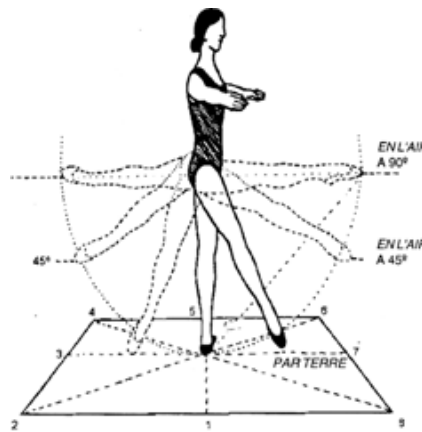


Figura 24 – Dalah Achcar (1998).

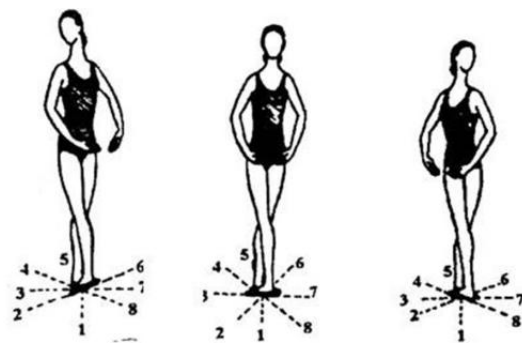


Figura 25 – Dalah Achcar (1998).

<sup>23</sup> Disponível em <http://www.editoracontexto.com.br/autores/dalal-achcar.html>.



## Capítulo 2 | A Ludicidade

### 2.1 | Da contextualização histórica do fenómeno à definição do conceito

---

A autora do conceito Ludicidade (1998)<sup>24</sup> no seu estudo descreve as manifestações lúdicas em cinco períodos históricos, Antiguidade Clássica, Idade Média, Renascimento, Romantismo e Revolução industrial (Lopes, 2004: 15-49. Relativo ao período, **Antiguidade Clássica**, a autora destaca a Grécia antiga (500 a.C.) pela essência que esta contempla de ludicidade. O potencial lúdico é reconhecido por Platão e Aristóteles, que valorizam brincar, lazer e recrear como possibilidades de formação e bem-estar (idem: 15). “*Paidía*” e “*Agôn*” são as palavras que dominam as manifestações lúdicas dessa época, “*Paidía*” designa a educação e o brincar, não se limitando à criança, “*Agôn*” destacava-se como a característica dos jogos coletivos de competição (idem: 16). Durante a **Idade Média** com a ascensão do cristianismo podemos constatar que a ludicidade perde a sua essência. A religião determina brincar como uma manifestação insignificante e “perigosa” (idem: 19). Assim a função lúdica distancia-se da educação e o trabalho passa a ser árduo. Resultante deste sistema asfixiante surge a festividade popular intitulada de Carnaval, que vêm libertar o ser lúdico (idem: 19). As manifestações lúdicas são novamente valorizadas durante o **Renascimento** e o **Romantismo**, como “tendência natural do ser humano” (Kishimoto, citado por Lopes, 2004: 20). Nestes dois períodos desenvolvem-se as artes e as humanidades, entre elas, o drama, a música e a dança, mas também os jogos de exercício físico. No entanto, com a **Revolução Industrial** o *Homo Ludens*, o “Homem lúdico e jogador” (Huizinga, 2003: 15) transforma-se em “*Homo Faber*” (Arendt, citado por Conceição Lopes, 2004: 21). “A sociedade industrial fornece o espartilhamento da globalização da condição de ser do Humano” (Lopes, 2004: 21). O Homem passa a produzir a uma velocidade avassaladora, impropria para o seu desenvolvimento pleno, sem tempo para o lazer. Uma condição que se prolonga até aos nossos dias, pela competitividade da indústria.

---

<sup>24</sup> Conceição Lopes.

## 2.2 | Teorias de referência

---

Conceição Lopes separa as teorias sobre ludicidade em Clássicas, Correntes e Modernas, dos séculos XIX e XX. Salientamos a Teoria da Preparação, a Teoria da Recapitulação, a Teoria da Aprendizagem, a Teoria do Desenvolvimento da Inteligência Cognitiva, Teorias Sociológicas e Culturais do Jogo e a Teoria da Brincadeira – Playfulness (idem: 24-49), que destacam o enriquecimento e desenvolvimento da criança e são um contributo para o presente projeto *Design de um artefacto lúdico mediador do Ballet para a criança* (2013).

### 2.2.1 Teorias Clássicas

Na **Teoria da Preparação**, a autora remete-nos para Gross (1901), Darwin (1809-1882) e Torkildsen (1983), indicando que “o jogo tem uma origem biológica e identifica a manifestação lúdica da criança com as atividades da vida prática” (Lopes, 2004: 26). Nas brincadeiras e jogos em que faz de conta que é algo relacionado com o que os adultos fazem (uma profissão, por exemplo) a criança prepara-se para a vida adulta.

Para definir a **Teoria da Recapitulação** adota os estudos de Stanley-Hall (1920), mencionando que esta faz face à evolução humana, através das manifestações lúdicas o ser Humano transmite conhecimentos que passam de geração para geração, resultando na “herança biológica evolutiva da espécie humana” (Lopes, 2004: 27).

### 2.2.2 Teorias Correntes

A **Teoria da Aprendizagem** é definida pela autora com base em diversos autores<sup>25</sup>, referindo que “no contexto da pedagogia da infância valorizam o brincar como orientação curricular da educação ativa da infância” porque através desses estímulos lúdicos a criança aprende de uma forma motivadora e agradável. (Lopes, 2004: 28-29).

Na **Teoria do desenvolvimento da inteligência cognitiva** aborda Jean Piaget<sup>26</sup>, pela qual percebemos que o jogo pode ser um meio para o desenvolvimento cognitivo da criança. No livro de Piaget, *A formação do símbolo na criança; Imitação, jogo e sonho; Imagem e representação* (1975), o autor determina o jogo infantil segundo três classes: “os jogos de exercício, os jogos simbólicos e os jogos com regras” (Piaget, 1975: 144). Os “jogos de exercício” revelam-se nas primeiras manifestações

---

<sup>25</sup> Ellis (1973), Freboel (1895, 1912 e 1977), Dewey (1910, 1916 e 1938), Cousinet (1949), Decroly (1929), Wallon (1941, 1970, 1989 e 1969), Chateau (1966), Freinet (1935 e 1974), conforme Conceição Lopes (2004).

<sup>26</sup> Piaget (1924, 1932, 1936, 1945, 1948, 1962, 1967, 1977), conforme Conceição Lopes (2004).

lúdicas, relativas à fase de desenvolvimento pré-verbal da criança, em que o prazer é meramente funcional, correspondendo à necessidade de exercer tanto as funções “sensoriomotoras” como o “pensamento” (Piaget, 1975: 145-146). As atividades funcionais destacam-se quando a criança adquire uma nova capacidade, sendo tomado o “próprio prazer do funcionamento” como o principal objetivo (Piaget, 1975: 145-149). O “jogo simbólico” surge pelos dois anos de idade (idem: 182) para corresponder à necessidade da criança satisfazer e expor os seus *desejos*, através de mecanismos simbólicos torna esses desejos tangíveis num *mundo irreal* (idem: 170-175). Piaget clarifica esta abordagem dando o exemplo de uma criança que brinca com uma caixa e faz um movimento, simbolizando que a caixa é um automóvel. Com esta manifestação o autor esclarece que a caixa e o movimento são os “simbolizantes” e “significantes”, aqueles que representam o automóvel; e o automóvel é o “simbolizado” e “significado” que determina a ação da criança, e que é pela sua capacidade de “assimilação” e de “imitação” das características do objeto que simboliza (idem: 164-165). Ou seja, é necessário a criança assimilar “caixa=automóvel”, para o poder representar neste sentido. Piaget reforça a preocupação que a criança tem em imitar com exatidão o real, para vir a obter o maior prazer nestas *fugas* à realidade presente. Ainda relativo a este campo devemos salientar o “simbolismo colectivo” atribuído aos jogos de grupo quando os intervenientes se conhecem pela imitação dos colegas e assim apresentam progressos ao nível da socialização (idem: 179). O “jogo com regras” surge mais tarde, entre os quatro e os sete anos encontramos alguns precedentes, mas é entre os sete e os onze anos que estes jogos se evidenciam (idem: 182). Esta classe de jogos é a que perdura e se destaca na vida adulta, por o jogo de regras ser uma manifestação lúdica do “ser socializado” (idem: 182). “A regra é uma regularidade imposta pelo grupo” e o autor indica dois casos: as “regras transmitidas e as espontâneas”, sendo as transmitidas aquelas que correspondem a realidades institucionais, contratuais e impostas socialmente (idem: 148).

Para definir a **Teoria Cultural do Jogo** a autora expressa Huizinga (1951), a teoria que defende o “jogo como a base de cultura” (Lopes, 2004: 33-34). Para compreendermos melhor este facto, recorreremos ao próprio autor Huizinga, à sua obra *Homo Ludens* (2003), onde referencia o Homem como “ser lúdico e jogador”, revelando a importância do “instinto do jogo” para a formação do conhecimento (Huizinga, 2003: 15). O autor defende que o jogo é um fenómeno cultural e referencia os rituais sagrados da cultura arcaica. Neste ritual o povo prepara-se para desempenhar o rito imposto pela tradição, o autor aproxima esta

manifestação ao carácter lúdico por o ritual se restringir num período tempo e espaço e por ser encenado pelos homens e mulheres. Os que homens esculpem as máscaras que vão usar e que sopram nas flautas para simbolizar as vozes dos antepassados (idem: 38-43). Um dos seus exemplos, direccionados à criança, é a *fantasia* de Natal, o fazer de conta que o Pai Natal existe, sendo uma manifestação lúdica e cultural (idem: 38).

Referente à **Teoria Sociológica do Jogo** destacamos a sua abordagem às quatro tipologias de jogo social: “*Agôn, Alea, Mimicry e Illinix*” (Caillois, citado por Conceição Lopes, 2004: 34). *Agôn* diz respeito à atividade física, onde é necessário esforço motor e concentração; *Alea* transmite a dimensão de jogos de sorte e azar, em que o destino não é controlado pelo jogador; *Mimicry* é a palavra que usa para referir todas as manifestações lúdicas referentes à arte e espetáculo, onde vincula a imitação e o *faz de conta*; *Illinix* representa a tipologia de jogo que desencadeia os sentimentos, tanto de alegria como exaltação. Consideramos estas tipologias determinantes para a formulação do novo artefacto, de modo a garantir uma interação completa e diversificada.

### 2.2.3 Teoria Moderna

A **Teoria da brincadeira – *Playfulness***, de Lieberman (1977) psicóloga que centra o seu estudo na observação de brincadeiras, tanto de crianças como de adultos. Através desta percebemos e reforçamos a necessidade de “espontaneidade, alegria e sentido de humor” para o desenvolvimento lúdico do ser (Lieberman, citado por Conceição Lopes, 2004: 43-44)

## 2.3 | Brincar e jogar. Definição dos conceitos.

---

**Ludicidade** tem origem no verbo *ludere*, 'que significa exercer e no adjectivo *ludus*, que designa como esse exercício é' (Lopes, 2004: 7).

**Ludo-** do latim *ludu-* alude ao jogo e ao divertimento e é um elemento de formação de palavras que exprime em si a ideia de **jogo** e **brincadeira** (Dicionário, 2009:992).

Quando pensamos nos jogos e nas brincadeiras pensamos que são manifestações sem qualquer seriedade por serem livres de constrangimentos que pertençam à vida real. Por consequente como o jogo e a brincadeira são manifestações alusivas ao fenómeno ludicidade julgamos que ludicidade é irresponsabilidade. Mas na verdade, quando jogamos e brincamos aprendemos de forma inconsciente adquirindo conhecimento. Conceição Lopes clarifica que a “**ludicidade é seriedade, responsabilidade, inteligência, afeição, cooperação, autonomia, criatividade, respeito pelos outros e pelos compromissos, em conjunto assumidos**” (Lopes, 2004: 4) revelando que seriedade e responsabilidade não significam austeridade e constrangimento.

A autora refere e distingue cinco palavras que apontam para o fenómeno ludicidade: recrear, lazer, artefactos lúdicos, jogar e brincar. Primeiro vamos explicar de forma sucinta o que entendemos por recrear, lazer e artefactos lúdicos e depois aprofundarmos os conceitos jogar e brincar, que são aqueles que mais nos interessam. Recrear aponta para o intervalo, é a pausa para relaxar do trabalho. Lazer distingue-se de recrear porque acontece num local específico e para proveito próprio, o que normalmente consideramos *hobbie*, como nadar, dançar e jogar golfe. “Os artefactos lúdicos, digitais ou analógicos são meios, suportes e mensagens ao serviço da Ludicidade” (idem: 7-11).

**O que é jogar? O que é brincar? Quais as diferenças entre estes dois conceitos que definem a ludicidade?**

“Um **jogo** é um sistema no qual os **jogadores** se envolvem em um **conflito artificial**, definido por **regras**, que implica um **resultado quantificável**” (Salen e Zimmerman, 2012: 95, volume 1).

Um jogo revela um conflito artificial no sentido em que é uma manifestação formalizada perante a qual é necessário o jogador assumir a sua responsabilidade e seriedade para que o novo contexto se realize de acordo com os objetivos planeados. O jogo é uma interação ‘**pré-regrada**’ e para que esta interação aconteça é necessário que os

jogadores tomem conhecimento de todas as regras que se encontram formalizadas e que se mantêm inalteráveis ao longo do jogo, antes de iniciarem o jogo para depois poderem jogar. O não cumprimento das regras compromete o jogo, podendo abalar os objetivos de um jogo. Esta interação social em que **‘o que eu ganho tu perdes e o que tu perdes eu ganho’** é dominada por **‘soma-zero’** (Lopes,2004:10), porque num jogo existem sempre vencedores e vencidos determinados por resultado quantificável (exemplo: jogo de futebol, regra para ganhar o jogo: marcar mais golo na baliza do adversário que o adversário marcar na nossa baliza. Resultado do jogo: 2-5).

**Brincar** é uma **manifestação lúdica espontânea e flexível** que surge em **oposição a jogar**. Quando brincamos determinamos as regras de forma espontânea ao longo da brincadeira e focamo-nos no **percurso**, no reajuste, na negociação e experimentação de novas regras, **despreocupados com o resultado**. (exemplo: brincadeira de boneca, 1ª regra: a boneca vai preparar-se para ir a um baile; 2ª regra: dar banho a boneca; 3ª regra: lavar o cabelo da boneca com o sabão, **reajuste da 3ª regra**: lavar o cabelo da boneca com o shampoo da mãe; 4ª regra: a boneca afinal vai ao cinema [alteração da 1ª regra] ...).

Por considerarmos **ambas as manifestações lúdicas importantes para o desenvolvimento pleno da criança** pretendemos potenciar ambas, porque através da **brincadeira** a criança desenvolve a sua **ação espontânea e criativa** e porque através do **jogo** a criança desenvolve as **suas ações com base em regras formalizadas**, preparando-se para viver numa sociedade reguladora.

Os autores, Eric Zimmerman e Katie Salen (2004)<sup>27</sup> também atribuem e distinguem duas palavras ao fenómeno lúdico: **jogo** e **interação lúdica**. Zimmerman e Salen mencionam a expressão **“jogar um jogo”** em diversos idiomas para chegar à clarificação dos dois termos.

“Em francês, *on joue á un jeu*; em alemão *man spielt ein spiel*”, mas é em inglês **“to play a game”** que as palavras demonstram a divergência no significado. Identificam assim que **game-jogo** é um termo menor que faz parte do termo maior **play-interações lúdicas**, que se atribui às manifestações lúdicas pré-regras. Ou seja a interação lúdica engloba todo o tipo de manifestações lúdicas, desde as mais formalizadas às mais espontâneas, sendo o jogo uma interação lúdica, sendo a brincadeira uma interação lúdica, sendo o lazer uma interação lúdica.

---

<sup>27</sup> Data da obra original.

Por isso também podemos afirmar que qualquer jogo é composto pela sua interação lúdica.

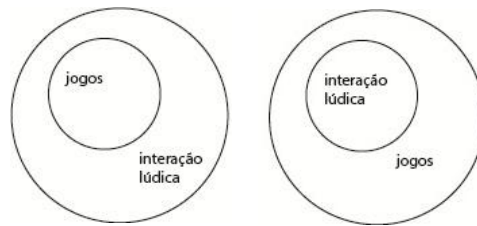


Fig. 26 – interação lúdica e jogo

O que significa o termo manifestação lúdica, de Conceição Lopes (2004) e o termo interação lúdica, de Eric Zimmerman e Katie Salen (2004)?

Manifestação remete para o ato ou efeito de manifestar, que por sua vez é sinonimo de revelar e mostrar (Dicionário, 2009: 914) e neste sentido as manifestações lúdicas são atos/ações que nos revelam o mostram a ludicidade.

Interação remete para a ação recíproca e o intercâmbio de comunicação entre indivíduos (Dicionário, 2009: 1016) e neste sentido indica o potencial da ludicidade na comunicação social.

O jogo é uma manifestação lúdica mas também é uma interação lúdica, pois revela o carácter lúdico entre os seres humanos. Tanto as manifestações como as interações quando lúdicas são ações importantes que demonstram a essência da ludicidade.

## 2.4 | A criança como ser-lúdico

---

Quando analisamos o estudo de Conceição Lopes (2004) compreendemos que as manifestações lúdicas fazem parte da necessidade Humana, que esta ‘é uma condição de ser do ser Humano’ (Lopes, 2004:11), independentemente da sua faixa etária.

Sendo assim, porque consideramos que a ludicidade é confinada à infância? Porque é que a ludicidade se revela importante para a aprendizagem da criança? Fundamentamos a resposta com a abordagem de alguns autores:

“A seriedade do jogo implica uma fuga do mundo real”  
(Château, 1975: 27).

“brincadeira infantil está imbuída da mais verdadeira e pura essência da noção de jogo” (Huizinga, 2003: 33)

“é conferido ao jogo o estatuto de espaço de prática das potenciais características inatas da criança(...) o jogo sempre foi visualizado por todos os teóricos como importante para a estruturação do organismo e portanto essencial para o desenvolvimento infantil”(Neto, 2001: 161).

“A criança quando brinca instintiva e espontaneamente obedecer às leis do seu ser” (Lopes, 2004: 17).

Château<sup>28</sup> (1975) descreve que a criança quando brinca constrói “**mundos de utopia**”, foge ao mundo real para satisfazer os seus desejos, e que isso implica seriedade (Château, 1975: 27). Considerando o conhecimento transmitido pelo autor percebemos que o adulto não funciona da mesma forma, não consegue satisfazer os seus desejos ou resolver os problemas “da vida real” criando “mundos de utopia” como a criança, que tendo uma necessidade de algo “faze de conta”. Jean Château para explicar a distinção entre as manifestações lúdicas na infância e na fase adulta, indica que o adulto quando joga às cartas num café não para de olhar para quem entra e quem sai, enquanto uma criança se abstrai por completo do que a rodeia. O mesmo autor destaca os “**jogos funcionais**” que permitem uma “**experiência involuntária**”, onde a aprendizagem é automática e motivadora. Revela a importância da infância para o desenvolvimento e potencialização do ser, que quanto mais longa esta for, maior é o “**período de plasticidade**” e de flexibilização do ser, multiplicando “as suas

---

28 Château, J. (1975) A criança e o jogo.



potencialidades de ação” (Château, 1975: 21). Indica que o nosso comportamento lúdico desperta cedo, em bebés, somos enriquecidos por os “jogos funcionais” e os jogos de prazer individual, onde obtemos o prazer nas formas e nos sons, através de sensações tácteis e auditivas. A criança permanece frequentemente isolada nas suas brincadeiras, mas pelos quatro anos de idade começa a interagir a pares e essa fase de isolamento é rompida pelos cinco anos, sentindo a necessidade de jogar com os colegas. Desenvolvem-se os jogos “lado a lado”, em que a generosidade é um fenómeno natural, mas também desenvolvem os jogos “**contra o outro**”, de rivalidade. Na fase entre os seis e os onze anos destaca os “*jogos de proeza ou habilidade*”, que ganham muita importância pela necessidade de se afirmarem, prestarem provas e tentarem sempre fazer melhor que eles mesmos e que os outros. Nestes jogos a criança orgulha-se dos seus êxitos e procura um público para exhibi-los. As crianças como público acabam por observar e desenvolver a sua capacidade critica. Assim percebemos como a sociedade infantil desenvolve as suas capacidades por meio dos jogos e brincadeiras, tanto as motoras como as afetivas. O mesmo autor afirma que “**o Homem é um ser social**”, que necessita de conviver com o outro e a criança não é exceção, é por isso que o autor menciona que “**criança atrai criança**” (Château, 1975: 66).

## 2.5 | O Design de Ludicidade

---

Zimmerman e Salen abordam o design de interação lúdica e jogos partindo da frase “**design é criar sentido**” (Krippendorft, 1995, citado por Zimmerman e Salen, 2012: 56) e referindo que etimologicamente design surge do latim *de+signare*, que significa “fazer algo, distinguir por um signo, dar significado, designar a relação com outras coisas”, concluindo que o designer “**cria significado**” (sentido) e pode “**esculpir experiências**” (Salen e Zimmerman, 2012: 56 e 62). Os mesmos autores afirmam que “**design é o processo pelo qual um designer cria um contexto a ser encontrado por um participante, a partir do qual o significado emerge**” (idem: 57).

Conceição Lopes afirma que “design de ludicidade é uma co-produção de uma nova realidade que resulta do comportamento interessado e consciente do Humano/autor” (Lopes, 2004: 73), caracterizando o design como uma “**ferramenta conceptual e transformadora**” (idem: 72).

A autora clarifica o processo para o desenvolvimento de um artefacto lúdico em design a partir da triologia: “**Desejo, Desenho e Desígnio**” do seu autor Francisco Providência (1998). Sendo assim, verificamos que para a materialização de qualquer artefacto lúdico é necessário **compreender o desejo**, haver uma ambição pela mudança, por uma nova manifestação ou por um novo artefacto. O desejo pertence à **esfera emotiva**. Por sua vez, esse desejo direciona-se a **desígnio** ao passar da esfera emotiva para a **racional**, consistindo no planeamento e no **pensar** de todo o programa para a execução do artefacto. Por último, **desenho** é condicionado pelo desígnio, pelos aspetos racionais. O desenho é “a arte de representar por meio de linhas e sombras” e consiste na materialização de artefacto que pretende corresponde ao desejo inicial (Lopes, 2004: 74).

Considerando o estudo de Zimmerman e Salen em **Design de Jogos e conceitos de ludicidade e design de ludicidade** de Conceição Lopes (2004) podemos refletir sobre três esquemas primários: **regras, interação lúdica e cultura**, para a consciencialização do design de ludicidade, como jogo e como brincadeira.

As **regras de um jogo** pertencem a um **sistema formal fechado** e o designer deve determinar a **estrutura interna**. O conjunto de regras revela a identidade formal do jogo, sendo o que distingue uns jogos de outros. **As regras “limitam a ação do jogador, são inequívocas, inalteráveis, obrigatórias e repetíveis”** (Zimmerman e Sallen, 2012: 29).

Para o designer determinar as regras é necessário a definição de objetivos de interações do jogo.

As **regras de uma brincadeira** dependem do **‘ser-brincante’**, aquele que brinca é que determina os seus próprios desafios e limites, por isso quando o design desenha um brinquedo deve ter consciência que este já não pertence a um sistema fechado, mas sim a um sistema aberto. Assim o design deve desenvolver artefactos de ludicidade como base à ação de brincar, que não constituam regras e que potencializem a criação delas por parte do **‘ser-brincante’**.

**A experiência do jogador ou ‘brincador’** é incluída no esquema da **interação lúdica**, que se destaca por ser um **sistema experimental aberto**, quer a ação de jogar quer a ação de brincar só se completam com a experiência do indivíduo (Zimmerman e Sallen, 2012: 23). A experiência das pessoas é um fator importante, quer para o jogo quer para a brincadeira, que determina e julga o jogo ou o brinquedo. Por isso o designer deve tomar em conta o que é importante para que o participante tenha uma boa experiência. Para nos auxiliar a compreender como podemos proporcionar uma **experiência ótima** ao indivíduo é necessário perceber o que requer a experiência para se tornar ótima. Os autores referem e esclarecem os oitos **componentes do “estado de fluxo”** (flow) do psicólogo e teórico Mihaly Csikszentmihalyi, que servem para definir como podemos abranger a **“experiência ótima”, o estado em que o participante atinge um elevado grau de concentração, diversão e satisfação**: “A atividade desafiadora que requer habilidade; a fusão da ação e da consciência; objetivos claros de feedback; concentração na tarefa em questão; o paradoxo do controle; a perda da autoconsciência; a transformação do tempo ” (Csikszentmihalyi, citado por Zimmerman e Sallen, 2012: 59). Ou seja, implica um envolvimento ativo e direcionado, em que a pessoa se encontra absorvida e focada nas suas tarefas, perde a consciência do espaço e do tempo real. Esta deve ter acesso a uma sequência correspondente de ação-resultado para que possa orientar os seus objetivos e a atividade deve ser de um nível equilibrado entre a facilidade e a dificuldade para que o seu participante não desista por tédio ou por demasiada exigência.

A **cultura** no jogo reflete sobre o seu relacionamento com os **contextos externos, culturais e sociais**, que devemos ter em conta, evitando mal entendidos e quaisquer constrangimentos. Os autores destacam também a função transformadora que o jogo pode ter na cultura (Zimmerman e Salen, 2012: 31) e que a brincadeira também tem.

Bruno Munari alerta para o “jogo ignóbil” que o mercado incute, fomentando uma visão supérflua da ludicidade, quanto brincar e jogar (Munari, 1981: 244). O autor destaca negativamente a indústria que leva a sociedade a um consumismo acrítico, indicando que esta deveria potenciar verdadeiramente a ludicidade, desenvolvendo a flexibilidade e criatividade social, com brinquedos e jogos educativos e realmente lúdicos(Munari, 1981: 244).

Tendo em vista os aspetos abordados, é importante para o designer criar novos artefactos de ludicidade estar atento às necessidades, à experiência e à cultura em que a criança se insere. Deve optar por fazer e desenvolver o artefacto de ludicidade com a criança, tornando-a um agente participativo, de modo a corresponder melhor às suas necessidades e expectativas. Só assim o designer pode desenvolver uma solução transformadora: que transforme a opção de manifestações sedentárias em manifestações ativas, com um artefacto que não seja disfuncional ao problema. E ainda deve ter a noção dos significados e interpretações que pode gerar, respeitando a sociedade, tendo em consideração as tradições e a cultura onde se insere o artefacto.

## 2.6 | A imagem lúdica na educação

---

Em primeiro lugar procurámos definir e perceber a relação entre as palavras: ensino, educação, aprendizagem e imagem, para isso resgatamos parte do significado das próprias palavras presentes no *Dicionário de Língua Portuguesa* (2009):

“**ensino** - **1** ato de ensinar; **2** transmissão de conhecimentos e competências; instrução; **3** transmissão de princípios relacionados com comportamentos e atitudes correspondentes aos usos socialmente tidos como corretos; educação” (idem: 609).

“**educação** - **1** processo que visa o desenvolvimento harmónico do ser humano nos aspetos intelectual, moral e físico e a sua inserção na sociedade; **2** processo de aquisição de conhecimentos e aptidões; **3** instrução” (idem: 566).

“**aprendizagem** –**1** aquisição de conhecimentos através da experiência ou do ensino; aprendido; **2** tempo em que se aprende” (idem: 140).

“**imagem** – figura; ilustração; estampa; cópia; reprodução; (...) desenho; representação; alegoria; ideia; símbolo; comparação; metáfora; semelhança; (...) imitação; imaginação; (...)” (idem: 585).

Assim confirmamos que as palavras ensino, educação e aprendizagem estabelecem uma conexão no seu significado. Ensino é sinónimo de educação e estas três palavras (ensino, educação e aprendizagem) relacionam-se ambas à transmissão e aquisição de conhecimento. Transpondo este sentido de palavras para a proposta apresentada na introdução da dissertação e conciliando-o com significado de imagem, afirmamos que com a imagem podemos criar representações, reproduções e metáforas que simbolizem determinados conceitos (ideias), transmitindo conhecimento e competências (ato de ensinar) e estabelecendo um processo para o desenvolvimento harmonioso, no sentido de educar a criança a tomar hábitos de vida saudáveis.

Isabel Calado (1994) refere a utilização da imagem no ensino pelo seu “poder” na transmissão de conhecimento, em “**convencer**” e em “**comover**” (Calado, 1994: 12-13). A “convencer” atribui o sentido do provérbio popular “**ver para crer**”, relativo à racionalização, indicando a utilização da imagem como prova; “Comover” surge pelo seu carácter emocional de comover o observador, ou seja, de seduzir, de lhe despertar a atenção e o **prazer**.

“... A escola, que no tempo das civilizações orais ensinou a falar e a escutar, e que nas civilizações escritas ensinou a ler e a escrever, não deveria hoje ensinar a ver e a mostrar?” (Pinto, citado por Calado, 1994: 30).

Sabendo que a imagem é um meio de comunicação confirmamos a importância de utilizar a imagem em contextos educativos, de modo a sensibilizar os indivíduos quanto à sua função, ensinando como se pode desenvolver, mostrar e interpretar a imagem. No estudo da autora, presente no livro *Utilização Educativa das Imagens* (1994), são apresentados os vários tipos de imagem utilizados pelos professores, as suas vantagens e desvantagens no ensino (Calado, 1994: 101). O género de imagens utilizadas são as de “carácter informativo”, como os gráficos e as imagens matemáticas que garantem a objetividade na comunicação e não geram equívocos (idem: 12 e 108). As principais

vantagens estão na motivação e compreensão pelas matérias (idem: 13 e 112). Em contrapartida, os meios técnicos para demonstração da imagem e as condições das salas são considerados os aspetos negativos (idem: 112). Por isso os aspetos técnicos devem ser tomados em conta, na fase de desenvolvimento, no novo artefacto lúdico direccionado ao ensino.

Destacamos a função que Huizinga (2003) atribui à imagem quando a insere no contexto jogo: a imagem tem uma “função lúdica para além da sua função poética” (Huizinga, 2003: 40). Consideramos a função lúdica da imagem importante para a educação, visto que ludicidade é seriedade e afeição (Lopes, 2004) podendo incluir nessa função o poder de convencer e de comover (Calado, 1994).

Em virtude dos factos mencionados sobre a utilização da imagem, compreendemos o papel importante que assume na comunicação dos exercícios do Ballet ao tornar a compreensão dos movimentos mais fácil e cativante, já que os movimentos descritos por meio das palavras se tornam mais complexos e densos. Recorrendo à imagem, a mensagem tornar-se-á mais eficaz e economizada. Para o demonstrar segue o exemplo de uma postura de Ballet em descrição escrita e imagética (figura 27), com recurso ao livro de Marie-Laure Mendova (Mendova, 1998: 28).

“Os pés: afasta-os lateralmente a uma distância de um pé e meio. Vira-os para fora. Os braços: abre os braços para os lados arredondando-os ligeiramente; os cotovelos devem estar um pouco abaixo do nível dos ombros”.



Figura 27 – Second position (1998).

## III PARTE

# desenvolvimento projetal

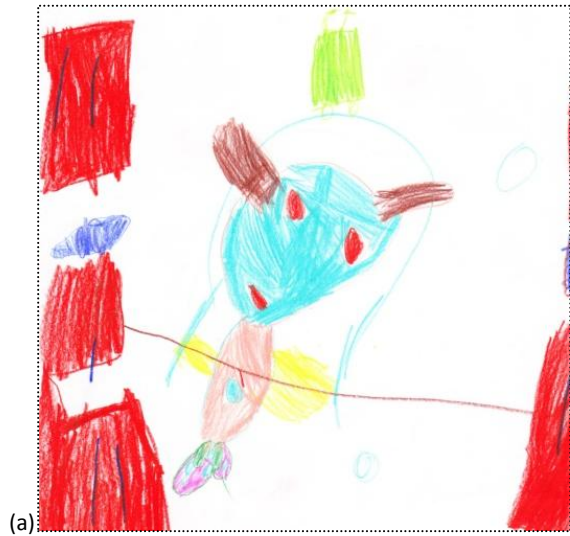
**Capítulo 1** | Enquadramento do projeto

**Capítulo 2** | O projeto

**Capítulo 3** | Design de ludicidade desenvolvido com a criança



Figura 28 – Registo fotográfico na aula de Ballet, da School of Dance (2011)



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

(a) Adriana; (b) Constança; (c) Maria Eduarda; (d) Mariana; (e) Mariana; (f) Rita.



## Capítulo 1 | Enquadramento do projeto

### 1.1 | Na escola de Ballet

---

A escola com a qual interagimos foi a *School of Dance* da casa do povo de Monte Real, pertencente ao distrito de Leiria. Como designer, e para responder à proposta cabe-nos aproximarmo-nos da criança bailarina para desenhar um artefacto adequando-o às suas necessidades. Numa primeira fase, assistimos às aulas de Ballet das crianças para percebermos as suas motivações e dificuldades, onde vislumbramos a necessidade social e criativa que impera nestas crianças. Em seguida pedimos a estas crianças que fizessem um desenho sobre o Ballet, para compreendermos os significados que elas atribuem a esta dança através da expressão individual de seis crianças. Observando os desenhos (a, b, c, d, e, f) apresentados e destacamos alguns fatores:

- A valorização e o desenvolvimento individual nos desenhos em que representam só uma bailarina (a, b, e, f);
- A importância que atribui à socialização pela representação de um grupo e o par de bailarinas (c, d);
- A relevância que atribuem aos espetáculos e à demonstração das suas habilidades (a,e);
- A apreciação pelas atividades criativas pela representação de um artefacto lúdico, a fita, com a qual exploram movimentos espontâneos (f).

Em conversa com a Katy Nascimento, a professora de Ballet destas crianças, foram colocadas três questões:

1. Quais as principais dificuldades na prática de Ballet para a criança? “A dificuldade está na concentração, no rigor técnico e na disciplina.”
2. Quais as principais dificuldades no ensino do Ballet? “Ser um arte-educador e ter a capacidade de inovação e motivação das crianças. “
3. Como se adequa o ensino do Ballet a uma faixa etária entre os 5 e os 10 anos? “Com auxílio de jogos lúdico pedagógicos, ao movimento criativo, a objetos carregados de significados.”

Obtivemos assim respostas positivas, visto que a nossa opção por uma abordagem lúdica coincidia com as intenções de ensino do Ballet da professora, devendo assim ter o cuidado de conciliar o rigor dos conteúdos, a exploração física e intelectual individual e em relação com o outro, bem como garantir a demonstração das suas capacidades que tanto a orgulham e motivam.

## 1.2 | Seleção de conteúdos

---

Para o desenvolvimento do projeto selecionaram-se vinte exercícios que garantissem uma diversidade no desenvolvimento das habilidades físicas, os exercícios mais relevantes porque se encontram presentes nos livros de Ballet para a criança. Agrupámos os exercícios em seis categorias que determinam a habilidade física que se destaca no desenvolvimento dos exercícios, tais como: postura corporal alongada, a força muscular, o equilíbrio corporal, a necessidade impulso, a flexibilidade e a leveza na execução dos movimentos, para salientar o que é mais importante a ter em conta para a execução de cada exercício.

Posteriormente, com o objetivo de enriquecer e facilitar a aprendizagem dessas seis categorias, atribuímos a cada categoria um **animal** por **analogia semântica**, salientando as habilidades a desenvolver pelas correspondentes habilidades de determinados animais e dos seus movimentos que se associam.

À categoria '**postura corporal alongada**' optámos pela girafa, por esta ser um animal de pernas e pescoço muito longos e pelo seu sentido figurado que é atribuído a uma pessoa de pescoço comprido e alta. Estas características são dominantes em todos os exercícios de Ballet, mas tomam maior destaque nas posturas base e mais simples como '1.<sup>a</sup> position, 2.<sup>a</sup> position, 3.<sup>a</sup> position e 5.<sup>a</sup> position'. Sendo assim para estas posturas a criança deve recriar a '**Postura de girafa**'.

À categoria destacada pela '**força muscular**' associámos o leão, por este ser um animal robusto e que se distingue pela sua força. Aos exercícios 'Demi plié' e 'Grand plié', dois exercícios que são executados pela influência da força atribuímos a '**Força do leão**'.

Para os exercícios em que é necessário o '**equilíbrio corporal**' destacámos o flamingo, pela sua posição ilustre, em que ele se equilibra muito bem sobre uma das suas pernas finas. Associámos assim o '**Equilíbrio de flamingo**' ao Tendu devant, Tendu à la second, Relevé, Retiré e Grand battement.

Para os exercícios em que é **necessário o impulso** como 'Sauté, Pas de chat, Chagement e Échappé', que são dominados por salto, optamos pela gazela, recordando os seus característicos saltos velozes e elegantes, dando o nome '**Impulso de gazela**'.

Atribuímos a '**Flexibilidade de gato**' aos exercícios onde é indispensável flexibilidade para atingir determinada posição, 'Pieds sur lá tête, Pied

dans la main, Grand écarté', por o gato ser um animal elástico, no qual se destacam as suas posições de expansão em que espreguiça.

Denominámos por '**Leveza de ratinho**' os exercícios em que é necessário *leveza no desempenho dos movimentos, como o 'Port de bras e Developpé'*, por este animal ser um animal de pequeno porte.

Para obtemos conhecimento sobre os conteúdos, terminologias, significados e imagens recorreremos a alguns livros que se encontram destacados na bibliografia (p. 115) e recorreu-se também aos vídeos *Ballet Dancing Lessons* de Maegan Woodin, bailarina profissional, disponíveis em <http://www.howcast.com/guides/455-Ballet-Dancing-Lessons>.

### 1.3 | Ilustrações de Ballet

---

Recolhemos ilustrações no âmbito do Ballet para nos contextualizarmos perante as representações atualmente disponíveis e também por a ilustração ser uma representação mais direcionada à criança, visto que já analisamos representações mais técnicas. Através do levantamento de ilustrações de Ballet verificou-se haver uma informação desadequada, por não transmitirem corretamente as posturas de Ballet, apesar da sua riqueza estética. Na figura 40 e 41 constatamos que os pés em ambas as representações não estão corretos, isto porque no Ballet existe um princípio básico: *en dehors*, em que os tornozelos devem estar voltados para o exterior (Mendova, 1998: 25-27 e 122), neste caso deviam ser nos visíveis em vez de estarem apontados para trás. Evidenciamos a *Dina Nina*, figura 42 por ser das personagens mais conhecida no âmbito da Dança, uma bailarina emotiva e que apesar do seu porte corporal apresenta os exercícios corretamente. Com o livro *Anita no Ballet* tivemos acesso a algumas ilustrações de movimentos sequenciados, como é o exemplo da figura 43, que demonstra como é possível transmitir os movimentos num suporte estático. No filme *Fantasia* da *Walt Disney*, vimos como faz referência ao Ballet, através da Dança dos animais. Representar os conteúdos pelo corpo dos animais foi um caminho ponderado, mas depois de alguns desenhos formulados deduzimos que a figura do animal poderia trazer algumas dificuldades na representação das posturas. No caso deste hipopótamo, na figura 44, observamos que por condições de representação fiel ao corpo do hipopótamo não se transmite a forma correta de colocação do corpo.



Figura 29– Angelina Bailarina (s.d.); **Figura 30-** Princesa Poppy, *Estrela de Ballet* (2009).



Figura 31– Dina Nina (2012).



Figura 32–.Glissade grande jeté (1991).

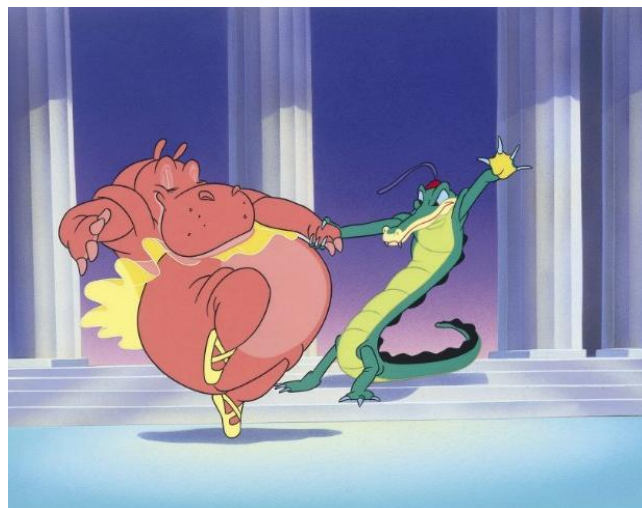


Figura 33– Fantasia (1940).

## 1.4 | Estudos de caso

---

### 1.4.1 | Iniciativa: The Fun Theory <sup>29</sup>

---



Figura 37 – Bottle Bank A.M.



Figura 36 – Speed Camera



Figura 35 – Piano Staircase



Figura 34 – The World's Deepest Bin

*The Fun Theory*, é uma iniciativa da Volkswagen, surgida em 2009, que através de estratégias lúdicas torna divertida a aprendizagem e aguça a curiosidade das pessoas para assim fazerem as coisas mais acertadas. Procura sensibilizar a sociedade para problemas recorrentes relativos à saúde, bem-estar individual, social e ambiental. Podemos observar os projetos executados e visualizar os seus bons resultados no site <sup>30</sup>que disponibilizam. A ideia da *Bottle Bank Arcade Machine* (2009) torna um contentor do lixo num jogo onde os jogadores, ao colocarem os plásticos e os vidros nos orifícios corretos para a sua reciclagem, recebem uma pontuação; *The Speed Camera Lottery* (2010), instala um controlador de velocidade dos veículos, em que demonstra em tempo real, a velocidade dos carros que passam e a quem cumpre as normas de velocidade é-lhe entregue, em casa, um cartão de felicitação com uma foto que regista o momento do seu veículo em circulação correta; *Piano Staircase* (2009), inverte a preferência permanente das escadas rolantes para a utilização das escadas tradicionais, visto que as tradicionais são transformadas num piano para os nossos pés, que emite som ao serem pisadas e nos desperta a curiosidade e a vontade de tocar música, num local pouco comum, com os próprios pés; *The World's Deepest Bin* (2009), incentiva a colocarmos o lixo no contentor em vez de o colocarmos no chão, emitindo um som cada vez que as pessoas o colocam no contentor e assim muitas delas começam a apanhar lixo que foi deixado no chão para ouvir e perceber o que se passa. Assim, as pessoas são presenteadas pelas suas boas ações, envolvendo-se espontaneamente em jogos e situações divertidas, que as levam involuntariamente, isto é, sem se aperceberem, a fazer o melhor por estarem envolvidas dentro do “círculo mágico” (Zimmerman e Salen, 2004).

---

<sup>29</sup> Informação e imagens disponíveis em <http://www.thefuntheory.com/>.

<sup>30</sup> Idem.

#### 1.4.2. Iniciativas: O Banco dos Amigos e PlayCity <sup>31</sup>

---

A *Pimpumplay*, que promove “Viver a brincar. Viver a aprender”, é muito mais do que uma loja portuguesa que oferece jogos e brinquedos para crianças. Na *mensagem de boas vindas à nova pimpumplay*, Francisco Lontro e Lília Pedro esclarecem que para além de venderem jogos, são um grupo de profissionais de saúde e educação que criam conteúdos e *workshops* para as famílias e para os técnicos de educação e saúde usarem com as suas crianças. Para Francisco Lontro existe um “poder transformador do brincar” e ambos sugerem que as brincadeiras sejam “divertidas e construtivas”, pois o ambiente descontraído e animado promove uma aprendizagem significativa e espontânea. A *Pimpumplay* recomenda que brincar é fundamental para o desenvolvimento tanto das crianças como dos adultos. Conta com diversas iniciativas, como por exemplo o *Banco dos amigos*, que surge da ideia que de uma boa brincadeira pode surgir uma boa amizade. Para o comprovarem colocaram bancos na cidade de Leiria, uns bancos invulgares que atraía a um jogo de equilíbrio e força cooperativa entre amigos, para que estes se conseguissem sentar com estabilidade e com segurança. Outra iniciativa recente da *Pimpumplay* é a *PlayCity*, que desenvolveu um circuito de jogos de rua com desenhos de jogos no chão da cidade de Leiria, para tornar os passeios mais motivadores.



Figura 38 – O Banco dos amigos (2013).

---

<sup>31</sup> Informação e imagens disponíveis em <http://www.pimpumplay.pt/>;  
<https://www.facebook.com/pimpumplay?fref=ts>;

### 1.4.3. Iniciativa: Ludopolis <sup>32</sup>

---

**Ano:** 2012 (1ª Edição); 2013 (2ª Edição).

**Parceiros:** Camara Municipal de Lisboa; EGEAC ( Empresa de Gestão de Equipamentos e Animação Cultural); Radio Comercial; Hortelãmagenta; + 36 organizações públicas e privadas.

**Local:** Lisboa, Portugal.

**Descrição:** *Ludopolis* é um festival de diversão intergeracional, que conta com uma grande variedade de jogos e interações lúdicas nas suas seis aldeias: a aldeia das crianças, a dos jogos populares, a dos jogos multimédia, a das construções, a dos jogos em sociedade e a dos jogos desportivos.

**Considerações:** Este festival é um reflexo da valorização da ludicidade no âmbito nacional. Tem como objetivo proporcionar momentos de alegria e prazer e criar ligações entre o público, os profissionais e empresas. Nestes momentos as pessoas estão envolvidas nas atividades e com uma boa disposição, tornando-se o ambiente mais favorável ao desenvolvimento e fortalecimento dos laços afetivos. O rei *Ludo* é a personagem desenhada responsável pela *LudoPolis*, a cidade das manifestações lúdicas, e estabelece a aproximação emotiva com o público infantil e adulto.

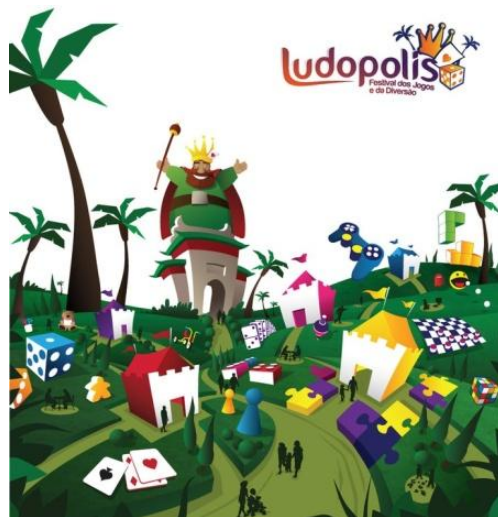


Figura 39 – Ludopolis (2013).

---

32 Informação e imagem disponíveis em <http://www.ludopolis.pt/>; <https://www.facebook.com/www.ludopolis.pt>; <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=210044732376421&set=a.210044729043088.48650.210037589043802&type=1&theater>.



#### 1.4.4. Empresa: Science4you <sup>33</sup>

**Autor:** Miguel Pina Martins | **Ano:** 2008

**Escritórios:** Lisboa, Porto, Madrid e Londres.

**Mercado:** Portugal, Brasil, Espanha, Angola.

**Parceiros:** Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, que contribui no desenvolvimento dos brinquedos.

**Descrição:** A *Science4you* é uma empresa que produz e comercializa brinquedos na área da ciência e que organiza atividades de formação e animação científica, em festas e campos de férias.

**Considerações:** Reconhecemos que esta empresa tem como objetivo transmitir a ciência e os conteúdos escolares através de brinquedos e de atividades experimentais. A *Science4you* detem uma estrutura de valores pedagógicos, à qual dá o nome de *Brain Activator*, relacionando esses valores ao desenvolvimento cerebral da criança. Assim identifica e diferencia os seus brinquedos pela concentração, desenvolvimento do vocabulário, habilidade manual, criatividade, memória, interação social, raciocínio e aprendizagem. Dando vida a 3 personagens, o Professor Cientista e os seus dois aprendizes, a Maria e o Galileu, sendo ambos homenagem a dois cientistas importantíssimos, Marie Curie, cientista francesa e Galileu Galilei, cientista italiano. Consideramos que as personagens são novamente um meio de aproximar a criança dos conteúdos, pois torna a mensagem mais familiar.



Figura 41 - Maria e Galileu



Figura 40 - O Professor



Figura 42 – Brain Activator

<sup>33</sup> Informação disponível em <http://science4you.pt/>; <https://www.facebook.com/Science4you>.

#### 1.4.5. Empresa: **Majora** <sup>34</sup>

---

**Fundador:** Mário José António de Oliveira

**Ano:** 1939

**Parceiros:** Museu da Presidência da República | Ministério da Segurança Social, da Família e da Criança, entre outros.

**Escritórios:** Porto, Portugal.

**Mercado:** Portugal, Espanha.

**Descrição e objetivos da empresa:** A *Majora* é uma editora que começou por produzir jogos e cubos de madeira em 1939. Conta até hoje com inúmeros livros e jogos didáticos, e anos de dedicação e de adaptação de resposta às necessidades das crianças e das famílias. Através dos seus produtos, proporcionam uma aprendizagem motivadora para a criança através do brincar.



Figura 43 - ilustrações de gama evolui



**Projeto de referência: Gama Evolui**

**Parceiros:** CADIn – Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil.

**Descrição:** *Caminho dos segredos, Safari dos sons, Eu e os outros e Eu consigo!* São os quatro jogos que fazem parte da *Gama Evolui*, para crianças entre os cinco e os treze anos.

**Considerações:** Tem como principal objetivo o desenvolvimento cognitivo das crianças, de modo a auxiliar os terapeutas, professores e familiares na evolução e na aprendizagem. Estes quatro casos específicos abordam a interação social, comunicação e identificação de sentimentos, a resolução de problemas, a anatomia, a linguagem, os sons e a escrita. Neste artefactos lúdicos verificam-se desenhos de personagens diversas, coloridas e expressivas, que cativam a criança.

---

<sup>34</sup> Informação e imagens disponível em <http://www.majora.pt>.

#### 1.4.6. Empresa: Toca Boca<sup>35</sup>

---



**Fundador:** Björn Jeffery

**Ano:** 2011

**Escritórios:** Estados Unidos

**Descrição:** Esta empresa desenvolve jogos para crianças, pertence ao Grupo Bonnier, uma editora de livros desde 1804, que se tem adaptado ao mercado digital, crescendo para a televisão, cinema e há dois anos formando o segmento de jogos e aplicações para crianças. Conta com diversos prémios, entre eles estão a *App Store Editors 'Choice*, dezembro de 2012: *Toca Hair Salon 2, Balbuciar*; *O Top 50 Aplicativos para Crianças 2012: Toca Cozinha*; *MacWorld 2012 App Gems Prêmios: Toca Train*, entre os mais recentes.

**Objetivos:** O principal objetivo nos seus projetos é estimular o crescimento, o conhecimento e a imaginação infantil; criar ambientes digitais seguros, livres de publicidades e vendas, demonstrando que podemos usar as tecnologias de forma positiva.

##### Projeto de referência: TocaDoctor



Figura 44 - TocaDoctor

**Descrição:** Nesta aplicação a criança adota o papel do médico porque deve resolver 21 quebra-cabeças de casos de saúde. Demonstra uma animação de um acontecimento que leva a criança ao médico, de modo a perceber o que acontece e depois abrindo a atividade à interação e à experiência de tratar um paciente. No final dá o *feedback* do tratamento aplicado, para a criança perceber se realmente resultou a maneira como resolveu o problema.

**Considerações:** Incentiva a criança a pensar nos problemas e a resolve-los, aconselhando como devem reagir em determinados acidentes e os cuidados de saúde que devem ter, praticando-os na própria aplicação. A nível da imagem verificamos que o desenho é simples, claro e bidimensional, transmitindo o conhecimento sem excessos. Consideramos que a suavidade das cores confere a serenidade e a calma que a criança deve ter nos casos de saúde.

---

<sup>35</sup> Informação e imagens disponíveis no site <http://tocaboca.com/about/>.

## 1.5 | Jogos psicomotores

---

### 1.5.1 Lazy Lizards Yoga<sup>36</sup>

---

**Autor:** Karen Allaire

**Ano:** 2005

**Descrição:** As figuras 48 e 49 evidenciam este tapete de yoga, pelo qual a criança pode observar e treinar doze posturas de yoga. Este artefacto destinado ao bem-estar da criança especialmente entre os três e os doze anos de idade.

**Considerações:** O que pretendemos destacar neste artefacto é a função das suas imagens ao transmitir um dado conhecimento. Na figura 45 e 46, demonstramos um exemplo de uma representação de uma postura de yoga, *down dog*, pela qual verificamos que para cada postura existem dois tipos de representação de informação, o textual e o imagético. Relativo à imagem, cada postura contempla uma representação de associação ao animal e uma figura “esqueleto” que se assemelha ao corpo humano. Consideramos que a primeira é de valor semântico (significado) e a segunda é de valor funcional. Este caso tornou-se uma influência para o desenvolvimento projetual, por vimos a pretender atuar aos dois níveis, semântico (significado) por associações às características dos movimentos e posturas e funcional, desenvolvendo imagens o mais coerentes possíveis com aos conteúdos e a uma comunicação correta e eficaz. Com este projeto abordamos assim o campo das mnemónicas visuais de representação corporal.



Figura 45 – Menino a fazer yoga; **Figura 46** – Representação de uma postura (2013).

---

<sup>36</sup> Informação disponível em <http://www.lazylizardsyoga.com/>;

### 1.5.2 Angelina Ballerina Dance with me

---

**Autor:** Wonder Forge

**Ano:** s.d.

**Descrição:** O jogo *Angelina Bailarina Dance with me* contém 25 cartas de posturas de Ballet, um tabuleiro que orienta o jogo e um cd áudio com músicas.

**Considerações:** Este artefacto lúdico é aquele que mais se aproxima da nossa proposta mas também dos nossos objetivos de projeto, por isso o tomamos como referência. Com este a criança desenvolve a habilidade física através da imitação das posturas representadas nas cartas. Verificamos que através das cartas a criança não tem o conhecimento integral dos exercícios de Ballet, pois não observamos situações em que uma carta tenha mais do que uma postura que demonstre a transição dos movimentos. Observamos pela figura 43 da página 65, que sobre esta imagem obtida deste jogo os conteúdos não são representados fielmente. Consideramos estes aspetos um contributo para delineamos o que pretendemos e não pretendemos desenvolver.



Figura 47 - Angelina dance with me (s.d.).



Figura 48 - Jogando Angelina dance (s.d.).

### 1.5.3 Just dance Kids 2

---

**Empresa:** Obisoft

**Ano:** 2011

**Descrição:** O segundo vídeo jogo *Just dance kids* contém 40 canções familiares, para as crianças dançarem, quer individualmente, quer com mais três amigos. O jogo possui: um cenário adequado a cada género de música e de dança; um grupo de três crianças que dançam e demonstram a coreografia em tempo real com figurinos a complementar; O canto inferior direito, destacam-se ícones que antecipam o movimento seguinte; O canto inferior esquerdo apresenta a letra da música para que a criança possa cantar. Cada jogador deve escolher o seu representante; a pontuação e o *feedback* aos movimentos do jogador surgem na parte superior do ecrã. O jogo foi desenvolvido para diversas consolas, por isso o sistema de interação adequa-se a cada uma, diferenciando entre a utilização de comandos físicos ou gestuais.

**Considerações:** Este projeto destaca-se a imagem por cativar e motivar a criança, através do seu imaginário representado e também pela valência tecnológica, que permite à criança ter um *feedback* avaliativo e imediato dos seus movimentos.

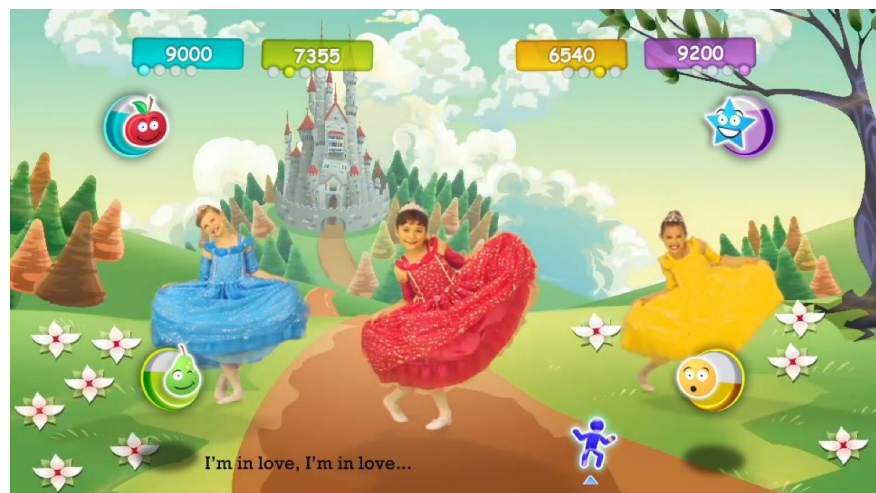


Figura 49- Just Dance 2 (2012).



coreo  
ballet

O artefacto de ludicidade *coreo* é um contributo do design para uma vida ativa da criança, que proporciona o fazer, o brincar e a criação coreográfica, desenvolvendo a sua habilidade: física, intelectual, criativa e social.



Figura 50 – Design de Ludicidade com a criança (2013).

## Capítulo 2 | O Projeto

### 2.1 | Coreo, o novo artefacto de ludicidade

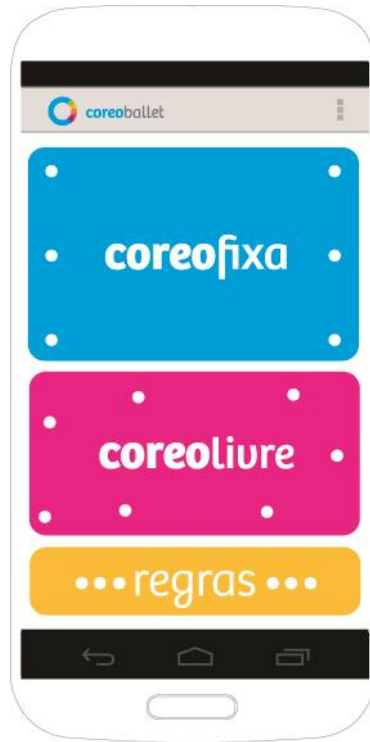
---

Para o novo artefacto de ludicidade como designer procuro projetar um brinquedo e jogo que formem a criança de uma “**mentalidade elástica e dinâmica**”, uma responsabilidade enunciada por Bruno Munari (Munari, 1981: 250-251).

**Coreo** confere à criança o objetivo de **criar uma coreografia**, inserindo-a num novo contexto onde ela faz de conta que é um coreografo e um bailarino. Procura o desenvolvimento pleno da criança, conectando vários níveis: corporal, criativo, social, individual e intelectual.

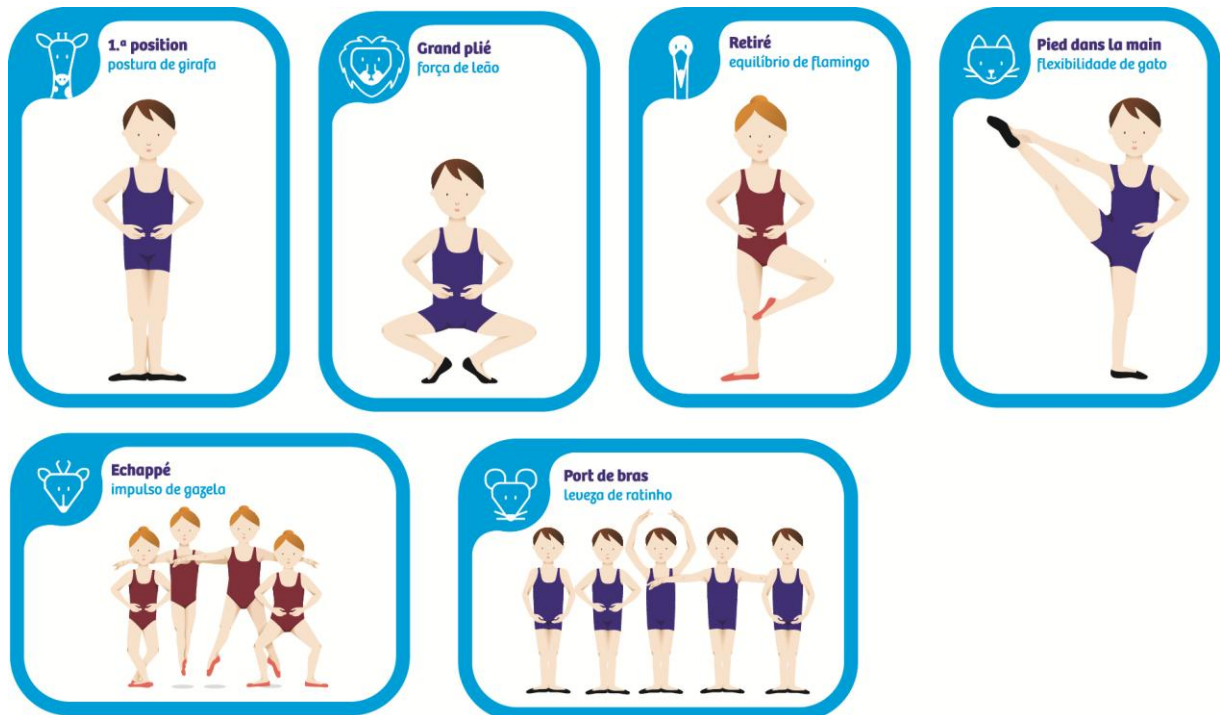
O novo artefacto é composto por um **baralho de cartas** e uma **aplicação dedicada para *smartphone***. Cada carta integra a informação essencial das atividades que a criança deve desenvolver e a aplicação complementa e orienta a interação em dois sistemas de interação: o **coreolivre** e a **coreofixa**. Consideramos este artefacto um artefacto de ludicidade porque com ele as crianças desenvolvem a ação do **brincar** através do sistema de interação **coreolivre** e a ação do **jogar** através do sistema **coreofixa**. No sistema *coreolivre* a criança brinca, visualizar e faz as sequências de ballet livremente, sem que o sistema determine regras ou quaisquer restrições, potenciando novas interações que esta queira desenvolver. No sistema *coreofixa* as crianças jogam um jogo, por este sistema ser constituído por determinadas regras predefinidas como: o objetivo final de memorizar e fazer uma coreografia de seis exercícios e quando a completar deve demonstra-la de memória aos outros jogadores.



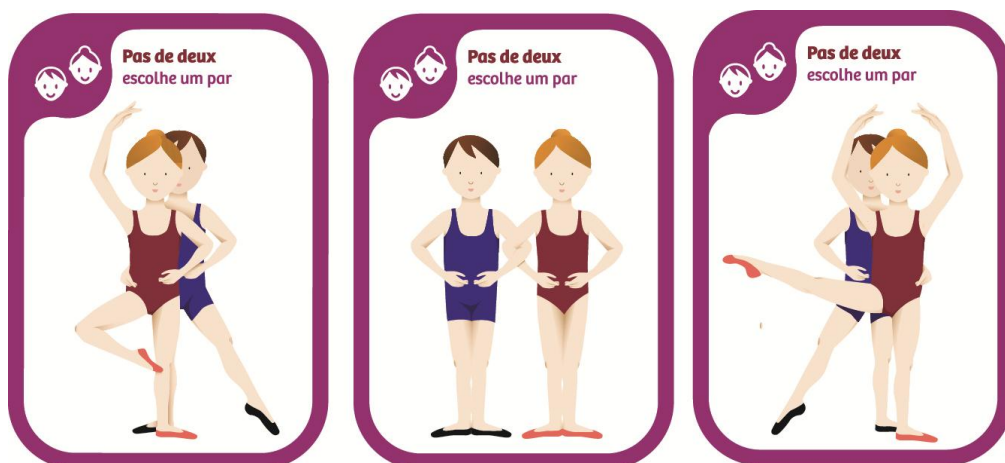


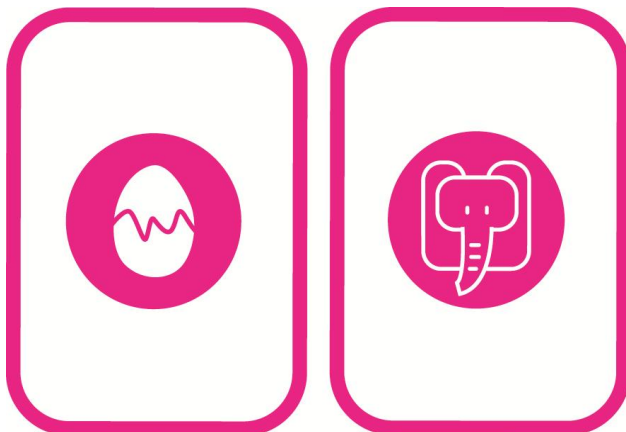
A interação lúdica é constituída por atividades diferenciadas em **cinco tipologias** de interação:

**Habilidade física individual** - esta habilidade distingue-se pela sua cor ciano e diz respeito às atividades em que cada **criança pode aprender e fazer individualmente conteúdos do Ballet**, os vinte exercícios que listamos anteriormente. Conforme Carlos Neto indica o respeito pela individualidade é facilitador da aprendizagem (2001: 66); As habilidades físicas individuais diferenciam-se pela cor ciano e entre elas pelos sete animais que representam as sete características do movimento (girafa, leão, flamingo, gato, gazela e ratinho):



**Habilidades físicas de cooperação a dois** - esta habilidade distingue-se pela cor lilás e pelo ícone de dois bailarinos. As atividades referentes a esta tipologia introduzem o **Pas de deux**, a dança para duas pessoas como o próprio nome indica (Bussell e Linton, 1996: 63) e visto que a cooperação é uma referência de integração em grupo (Neto, 2001:48).





**Desenvolvimento criativo** – destaca-se pela cor magenta e pelo ícone com o ovo quebrado, aludindo à expressão ‘sai da casca’, onde a criança deve **criar a sua própria posição criativa**, possibilitando assim o espírito de iniciativa (Neto, 2001: 122), e porque “um individuo criativo é um individuo completo” (Munari, 1981: 250);

**Treino de memória** – destaca-se também pela cor magenta com um ícone que representa um elefante, remetendo para a expressão ‘**memória de elefante**’ representando as atividades em que a criança deve recordar a sua coreografia fazendo-a, introduzindo a dimensão do **ensaio de coreografia**.

**Qualidades de aceitação de destino** – tipologia atribuída as atividades em que a criança exercita a sua capacidade de lidar com as situações imprevistas, de sorte e/ou azar, recordando a tipologia de jogo “*Alea*” (Caillois, citado por Conceição Lopes, 2004: 34). Tira duas cartas, escolhe o próximo jogador ou não joga.





Figura 51 – O Logotipo integrado na carta ; **Figura 52** – Ícone da aplicação coreo

## 2.2 | O logotipo

---



Core(o)- é um “elemento de formação de palavras que exprime a ideia de dança, do gr. Khoreía, <coro de dança> ou khoreía, <dança de coro>” (Dicionário Língua Portuguesa, 2009). Consideramos que a coreografia é toda a sequência de movimento que o coreógrafo idealiza, que os bailarinos representam corporalmente e que o coreólogo regista através de uma notação.

Este anel representa o limite que a criança deve transpor para entrar no círculo mágico deste artefacto de ludicidade, que representa a ideia de desenvolvimento completo, lúdico e divertido, através do seu amplo leque cromático. Este apresenta as diversas cores que aludem à diversidade de interações associadas ao artefacto.

A letra ‘C’ é a letra inicial de ‘coreo’ e destaca-se no símbolo circular a ciano por aludir à predominância das atividades de habilidade física.

A tipografia utilizada é *Bree* (2008), a fonte seleccionada para todo o artefacto, tanto nas cartas como na aplicação.

*Coreo* tem como objetivo de interação a composição de coreografias relativas ao Ballet. Por consideramos a composição coreográfica a parte mais importante a palavra ‘coreo’ evidencia-se a *Bree regular* (ciano) e o ballet a *Bree light* (cinza).



## 2.3 | Sistema cromático e iconográfico

---

Para definimos as cores do projeto analisámos os seus significados e simbolismos no livro *A psicologia das cores, como actuam as cores sobre os sentidos e a razão* (Eva Heller, 2009). Num âmbito geral optámos pelo destaque das **cores primárias** assumindo a envolvimento entre os seus **significados** e **contextos**, de modo a introduzir o conhecimento base da cor. Deste modo o azul, o magenta e o amarelo são as cores fundamentais, tanto para a teoria da cor como para a significação e identificação das opções que a aplicação fornece: *coreofixa*, *coreolivre* e regras. O **azul ciano** (C100 M0 Y0 K0) e o **magenta** (C0 M100 Y0 K0), surgem para distinguir a interação *coreofixa* da *coreolivre*. Heller indica que o magenta como vermelho puro, e afirma que o vermelho e o azul são duas cores psicologicamente contrárias, sendo o vermelho **'activo'** e o azul **'passivo'** (Heller, 2009: 24, 25 e 37). Optámos assim pelo magenta para determinar a interação de *coreolivre*, por nesta a criança ter de se tornar o elemento activo, brincando e construindo as suas regras espontaneamente. Por oposição a esta interação determinamos que *coreofixa* se identifica a azul porque no seu jogo a criança se tornar um elemento passivo, no qual tem de aceitar as regras formalizadas para o jogar. Verificámos que o **amarelo** no seu sentido figurado alude à **'luz'** e a **'iluminação mental'** e por ser dominada como a **'cor do entendimento'** associámos às **regras**, que são o que fornecem às crianças o entendimento do jogo e possibilidade de brincadeira (Heller, 2009: 83-86). O amarelo que determinamos não corresponde à cor primária amarelo, que é o **'amarelo cádmio limão'** (C0 M0 Y100 K0) porque na sua combinação com o branco não obtemos contraste suficiente. O **amarelo de coreo** (C0 M25 Y92 K0) passou assim a ser uma **'mistura de cor'** de modo a não comprometer a **visibilidade e legibilidade**.

A **cor das atividades** também foi determinada de modo a distinguir os seus significados e contextos através das cores, que em seguida foram reforçados pelo desenho iconográfico mais específico. Em termos cromático agrupámos as atividades da seguinte forma:

- Habilidade física individual a **ciano** (C100 M0 Y0 K0). Atribuimos novamente o azul e mais uma vez pela sua conotação ligada à passividade e fidelidade, no sentido em que a criança deve fazer os exercícios fielmente ao que visualiza no artefacto.
- Agrupámos na mesma cor as ações intelectuais e emocionais, como o treino de memória e desenvolvimento da criatividade, a **magenta** (C0 M100 Y0 K0), por estas estarem dependentes de uma ação mais ativa e criativa da criança.

- As habilidades físicas de cooperação a dois distinguem-se pelo **lilás** (C47 M98 Y17 K2), uma cor secundária. Da mesma forma que esta cor secundária surge da mistura do azul e do magenta, esta atividade surge da junção da habilidade física individual (azul) com a habilidade emocional (rosa), pela relação que estabelece entre as crianças.
- Situação de azar a **laranja** (C0 M78 Y80 K0), por ser a cor secundária que mais se assemelha ao espírito negativo, vermelho do sinal de trânsito de proibido e neste caso ao proibido jogar.
- Quando o jogador não joga mas tem o poder de “destinar” o próximo jogador atribuímos o **amarelo** (C1 M25 Y92 K0), destacando o entendimento que é necessário por parte do jogador para escolher o próximo jogador-.
- Interação em que a sorte se revela distinguem-se pela cor **verde** (C44 M5 Y100 K0), por ser uma cor positiva, como exemplo temos o verde do sinal de trânsito para avançar, o verde das árvores que garantem estabilidade na natureza, e neste caso a sorte de poder tirar mais duas cartas no jogo.

Os ícones de destino, sorte, escolhe o próximo jogador e azar centram-se na ação da própria criança no jogo por isso representámos as faces das personagens do jogo. O ícone de sorte representa a emoção de felicidade da criança de poder tirar mais duas cartas. O ícone para a seleção de outro jogador representa duas crianças satisfeitas entre elas, por uma ter dado a sua oportunidade à outra; o ponto de interrogação reforça a ideia do jogador, ao receber esta carta ser questionado por quem será o próximo a jogar. Por último, o ícone de azar, representa a proibição de jogar e a emoção negativa que o jogador sente nesse momento. O ícone *pas de deux* inclui a representação das duas personagens de jogo. Tanto aos ícones azuis, de habilidades físicas individuais, como aos ícones magenta, de atividades intelectuais, atribuímos as metáforas de animais. Para os ícones de habilidade física individual representamos os animais anteriormente referidos nas características dos exercícios indicados, a girafa, o leão; o flamingo; o gazela; o gato; e o ratinho. Para as atividades intelectuais desenvolvemos os ícones com base nas seguintes expressões “memória de elefante”, indicando que o bailarino deve treinar e memorizar a sua coreografia e “sai da casca do ovo”, quando a criança deve criar uma postura sua. Simplificámos a representação dos ícones dos animais pelo desenho do rosto de frente de cada animal, para que estes não ocupassem muito espaço nos suportes e comunicassem de forma sucinta e eficaz as analogias a cada capacidade física.



### Habilidade física individual, seis características do movimento



Equilíbrio  
de flamingo



Força  
de leão



Impulso  
de gazela



Flexibilidade  
de gato



Leveza  
de ratinho



Postura  
de girafa

### Habilidades intelectuais



'Sai da casca  
do ovo'



'Memória  
de elefante'



Pas de deux



sorte, tira duas  
cartas



Escolhe o próxi-  
mo  
jogador



Azar, desta vez  
não danças!

## 2.4 | A cooperação tecnológica

---

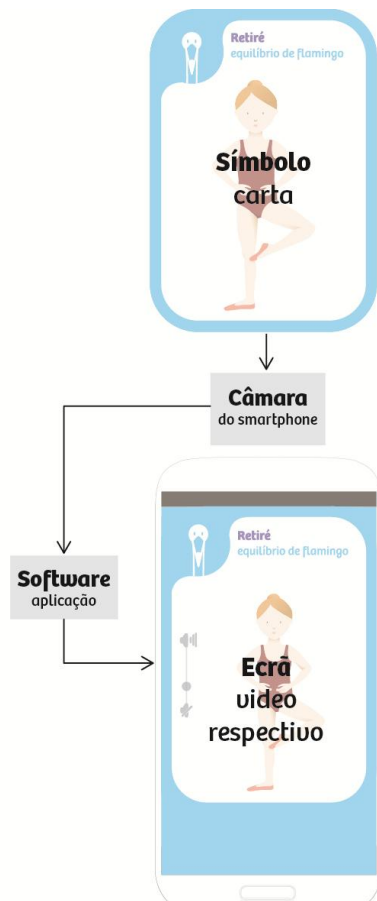


Fig. 53 - Realidade aumentada

Os constrangimentos de utilização implícitos ao artefacto de ludicidade relacionam-se com os próprios locais de utilização, os recursos e os meios disponíveis, bem como os custos financeiros associados.

O artefacto que nos propomos desenhar pode ser usado em diversos contextos: casa, sala de aula ou recreio e por isso é de fácil transporte e de uma dimensão e peso reduzidos. Contando que nestes locais os recursos tecnológicos e económicos são baixos, optou-se pelo **sistema de realidade aumentada** em *smartphone*, sendo um dos recursos disponíveis.

Como suporte analógico temos as cartas do jogo, que contém a informação repartida, tornando a experiência mais dinâmica. O suporte digital converge numa aplicação móvel com a qual a criança pode enriquecer a sua experiência, pela disponibilização de vídeo dos exercícios com acompanhamento musical e vocal das terminologias.

Para este sistema funcionar é necessário quatro elementos, que descrevemos na figura 53. Um símbolo que é a imagem de toda a carta, obtida através da câmara do dispositivo, que o *software* a descodifica para apresentar o conteúdo correspondente no ecrã.

## 2.5 | Requisitos de interação

---

Com a tabela 1 clarificamos os requisitos de interação que cada suporte possibilita à criança, as cartas e a aplicação móvel. Nomeamos e distinguimos dois objetivos de interação: a **interação básica** e a **interação avançada**. A interação básica é fornecida pelas cartas que garantem o conhecimento elementar para quando a criança não possui um *smartphone* com ela. Através das cartas o utilizador tem uma interação mais independente e livre. A aplicação *coreo* possibilita a interação avançada, porque acrescenta e complementa o conhecimento, enriquecendo a interação da criança. Esta permite uma visualização dinâmica e completa dos movimentos, o registo fotográfico

das posturas criadas, o acompanhamento musical, vocal das terminologias e sons de feedback, como os aplausos. Dentro da sua estrutura fixa, *coreofixa*, o bailarino é levado a ter uma consciência do corpo, porque se submete a uma autoavaliação com os colegas.

Esta complementariedade, entre o mundo analógico e digital, pretende explorar o que cada um tem de melhor. Não optamos por um caminho inteiramente digital, pelo limite que a tecnologia fornece ao utilizador, visto que este não pode criar novas interações com os conteúdos, por estes se encontrarem em circuitos fechados por um *software*. Em termos analógicos, com as cartas, podemos fornecer liberdade ao utilizador para recriar uma interação lúdica própria, através da relação física direta com as cartas. No entanto, a aplicação móvel é importante, pois fornece-nos um complemento significativo, através de informação dinâmica que acrescenta e orienta o jogo. **Assim pretendemos garantir um equilíbrio tecnológico entre as experiências digitais e a dos suportes mais tradicionais.**

Requisitos de Interação	Suportes em análise	
	Cartas (analógico)	Aplicação (digital)
Visualização da informação	Estática	Dinâmica
Perceção do movimento	Repartido	Completo
Aprendizagem de terminologias	Visual (escrita)	Visual (escrita) Auditiva (musical e vocal)
Acompanhamento musical	(*)	Sim
Registo fotográfico	(*)	(das)Posturas criativas
Verificação das coreografias	(*)	Sim
Orientação sequencial do jogo	(*)	Sim
Feedback sonoro	(*)	Aplausos
Registo das habilidades	(*)	Sim
Autoavaliação e validação de atividades	(*)	Sim

Tabela 1 – Requisitos de Interação relativos às cartas e à aplicação. (\*) Determinados requisitos de interação que a carta isolada não proporciona e que dependem da capacidade e dos recursos do utilizador para que este se desenvolvam.



## 2.6 | As regras em *coreofixa* e *coreolivre*

---

“Piaget argumenta que, quando uma criança adquire uma compreensão das regras de jogo, ela está também desenvolvendo uma compreensão do contrato social de um jogo. Quando as crianças se desenvolvem, aprendem a ver as regras como estruturas flexíveis que podem ser alteradas por meio de consenso coletivo” (Salen e Zimmerman, 2012: 208, volume 3).

Partindo deste pressuposto, desenhamos os dois sistemas de interação o *coreofixa* e o *coreolivre*, com os quais pretendemos estimular a criança à socialização. **Coreofixa é um jogo**, por o seu sistema de interação já constituir regras que predefinimos para os jogadores e que estes devem aceitar para o realizar, assim pretendemos estimular a criança a aceitar e a reger-se por regras já instituídas na sociedade. Com **Coreolivre** pretendemos que a criança explore o brincar social espontâneo, por ser uma interação que o sistema disponibiliza livre de regras e com o qual desenvolve a capacidade de formalização e de negociação de novas regras ao longo da brincadeira.

Recordamos que ambos os sistemas possibilitam a realização de coreografias de Ballet. Em **coreofixa** a criança é limitada a seguir determinadas regras e objetivos, correspondendo à noção verdadeira de jogo, para a qual deve reunir um grupo de jogadores (até seis elementos). O objetivo deste modo de jogo a **nível macro** (objetivo final) **é a composição e demonstração de uma coreografia de seis exercícios de Ballet**, que o bailarino deve apresentar aos colegas, como se fosse um espetáculo final. A **nível micro** a criança deve colocar o baralho com os conteúdos virados para baixo, conferindo ao jogo o efeito surpresa. Ao começarem cada elemento do jogo deve retirar uma carta na sua vez, visualiza-la na aplicação, executa-la e valida-la, se for uma carta que queira que faça parte da sua coreografia e por consenso comum se todas as crianças considerem que o exercício foi efetuado com sucesso. Em **coreolivre**, a criança pode visualizar e realizar as cartas que deseja livremente, sem que o sistema da aplicação a restrinja com regras. Sendo assim, selecionando este modo de interação na sua aplicação pode escolher a carta que quer visualizar em vídeo e que deseja que pertença a uma coreografia, que poderá ver em sequência na aplicação.

## 2.7 | Diagrama síntese de interação

---



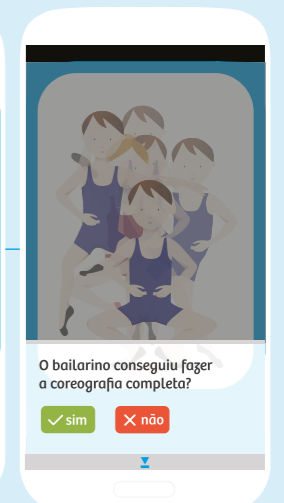
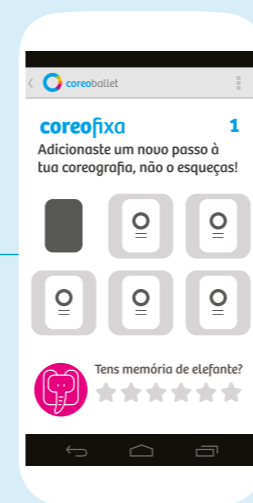
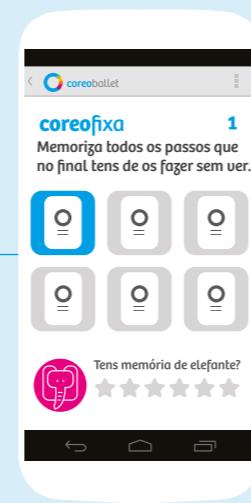
1.1 A criança escolhe até 6 amigos para jogar o jogo.

1.2 Coloca o baralho com o logotipo virado para cima.

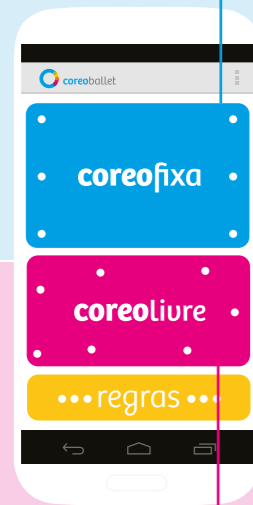
1.3 Cada criança tem um painel que permite visualizar as cartas e constituir a sua *coreofixa*.

1.4 Após várias jogadas há uma criança que completa a *coreofixa*.

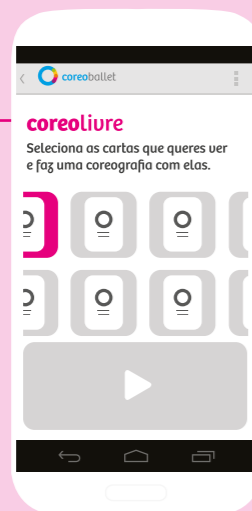
1.5 Na jogada seguinte a ter completado a *coreofixa*, deve demonstrá-la e os colegas podem verificar e validar se estiver correcta.



1. Jogar



2. Brincar



2.1 Através deste painel a criança pode compor e visualizar coreografias livremente, sem as regras.

2.2 Pode visualizar a *coreo* em sequência do movimento a qualquer momento e saber de imediato que capacidades está a desenvolver ao fazer os exercícios.

## 2.8 | Storyboard

---

Este representa e simula a interação mais completa e detalhada, introduzindo as interações micro de *coreofixa* e *coreolivre*.





## 1. Jogar, coreofixa.

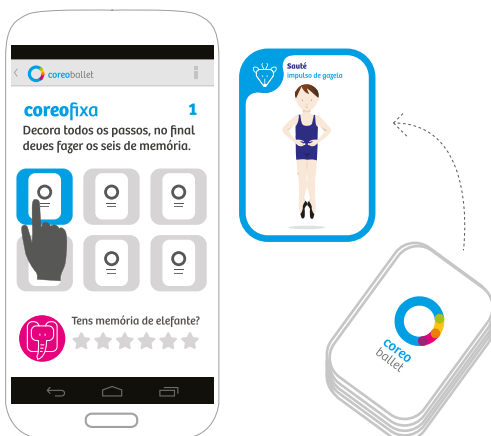
1.1 O jogador opta pela interação coreofixa, com outros jogadores e com regras.



1.2 Seleciona o número de jogadores.



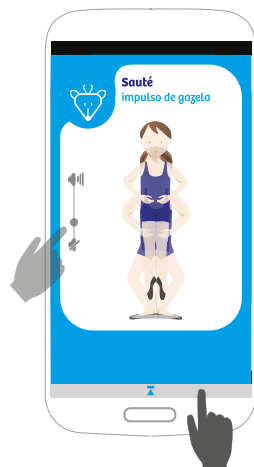
1.3 O jogador nr. 1 tira uma carta do baralho.



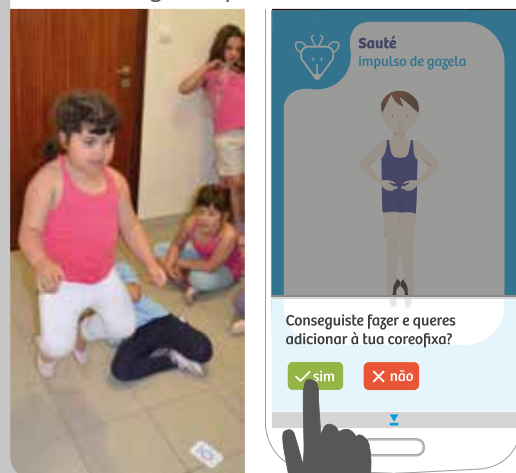
1.4 O jogador direciona a câmara para a carta.



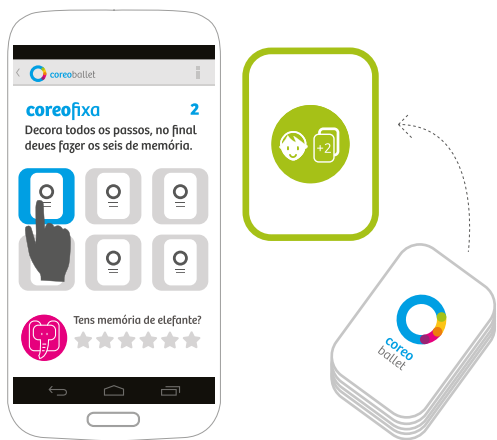
1.5 Agora o jogador pode visualizar o movimento respectivo à carta que tirou.



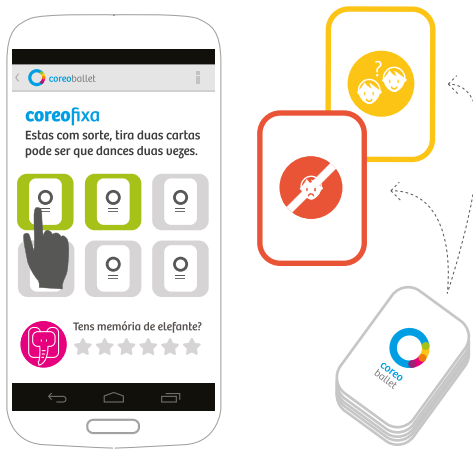
1.6 O jogador faz o exercício e pode adicioná-lo à coreografia que vai memorizar.



1.7 É a vez do jogador nr. 2, que obtém uma carta de sorte...



1.8 Assim o jogador 'nr.2' pode tirar, visualizar e executar duas cartas.



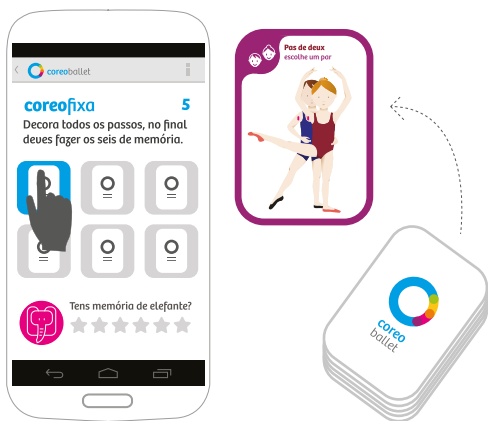
1.9 Ao visualizar a carta de azar é lhe removida a permissão de visualização de carta.



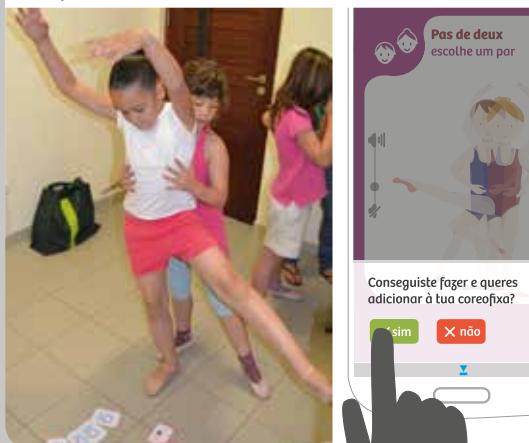
1.10 O jogador decide qual o próximo jogador tendo acesso ao painel de estado de todos os jogadores.



1.11 O jogador selecionado, o nr. 5, pode tirar uma carta e visualiza-la [...]

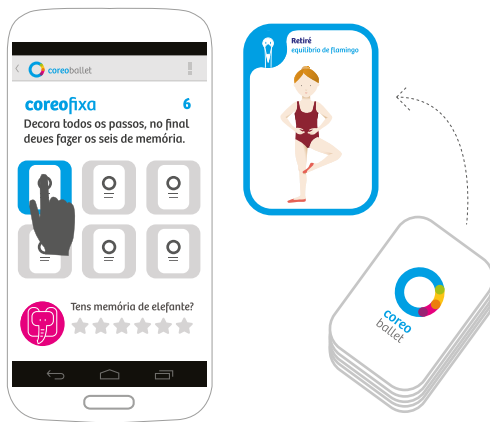


1.12 [...] Com a carta Pas de deux a criança tem de escolher um par para fazer o exercício, ambas devem ter observado o vídeo.

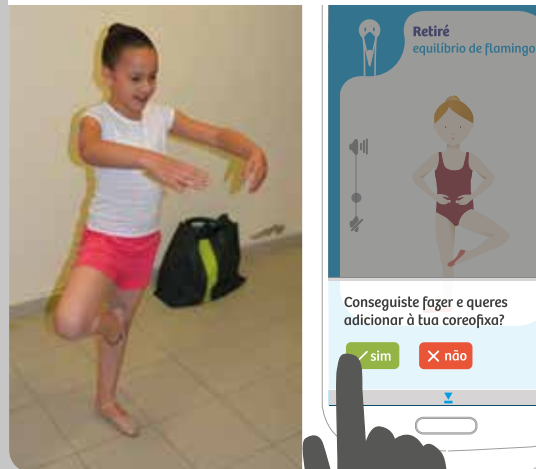


[...] de modo a economizar o espaço, a partir de agora, as imagens relativas à visualização de carta/vídeo são ignoradas.

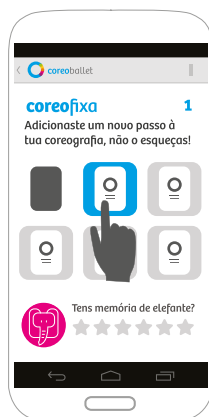
1.13 O jogador nr. 6 tira uma carta, aponta para ela e visualiza o vídeo [...]



1.14 O mesmo jogador efectua o exercício e pode adicionar à sua coreo fixa.



1.15 Novamente o jogador nr. 1. O exercício que fez anteriormente já lhe pertence, mas está escondido, pois tem de o 'fixar' [...]

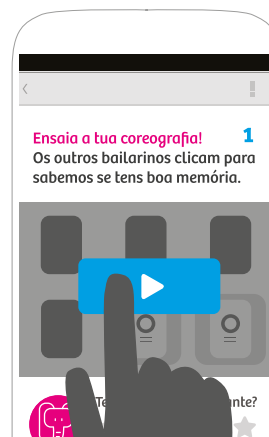


[algumas jogadas mais tarde]

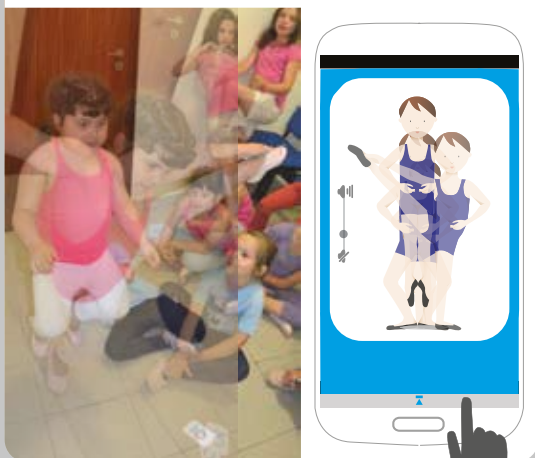
1.16 O jogador nr.1 obtém uma carta 'memória de elefante', perante os colegas deve fazer um ensaio de todos os exercícios que já fez até então [...]



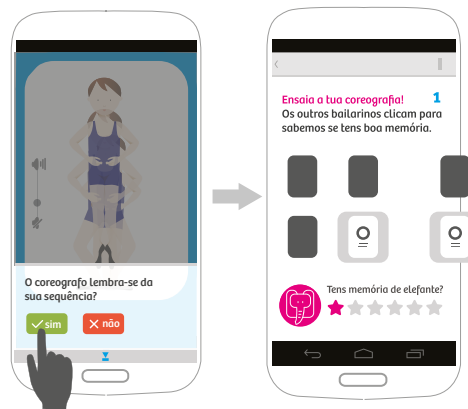
1.17 [...] Depois de direcionar a câmara à carta obtém um ecrã para que os colegas possam ver e validar a sua capacidade de



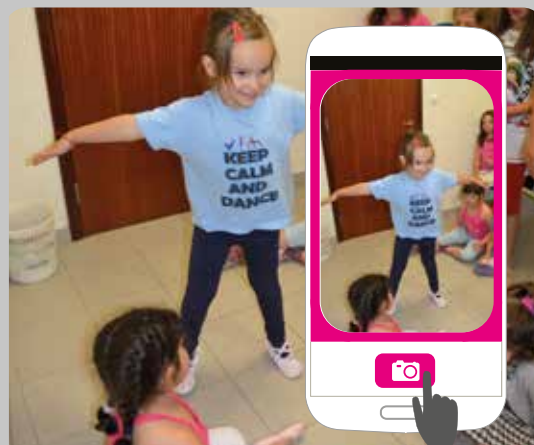
**1.18** Os colegas do jogo observam o bailarino a ensaiar e o vídeo que lhes dá acesso à sequência.



**1.19** Os colegas do jogo atribuem uma estrela à sua capacidade de memorização, se este efectuar a sequência correctamente.



**1.20** Ao jogador seguinte calhou-lhe uma carta 'sai da casca do ovo', deve efectuar uma postura criada por ele [...]



**1.21** [...] Um colega do jogo regista uma fotografia à criança para adicionar à sua coreografia uma postura criativa.

[algumas jogadas mais tarde]

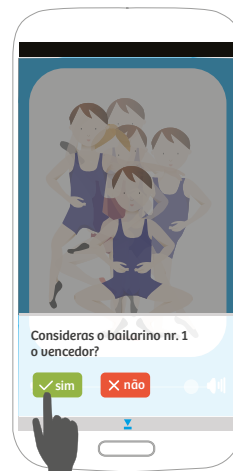
**1.22** [...] O jogador nr. 1 completou a sua coreografia de seis exercícios na jogada anterior, agora tem de a apresentar.



1.23 Um colega observa a coreografia final feita pela criança e vê se esta coincide...

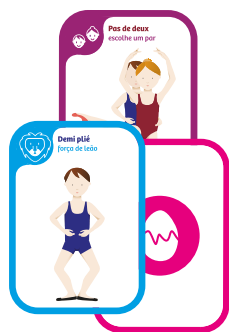
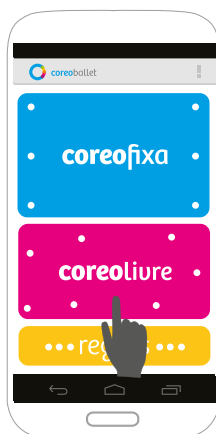


1.24 Vence o jogador nr. 1 [...]

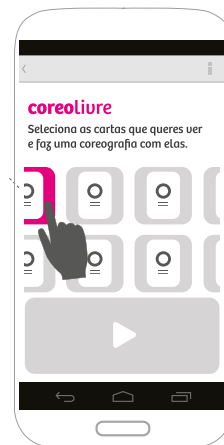


## 2. Brincar *coreolivre*:

2.1 A criança seleciona o outro modo de interação, *coreolivre*.



2.2 Tem acesso a uma painel livre onde pode visualizar os movimetos.



2.3 [...] Este painel vai registrando as habilidades que a criança desenvolve, mostrando os ícones de cada ação executada.



2.4[...] A qualquer momento pode visualizar toda a sequência escolhida por ela.



## 2.9 | Seleção tipográfica

### \*Bree Font 2008\*

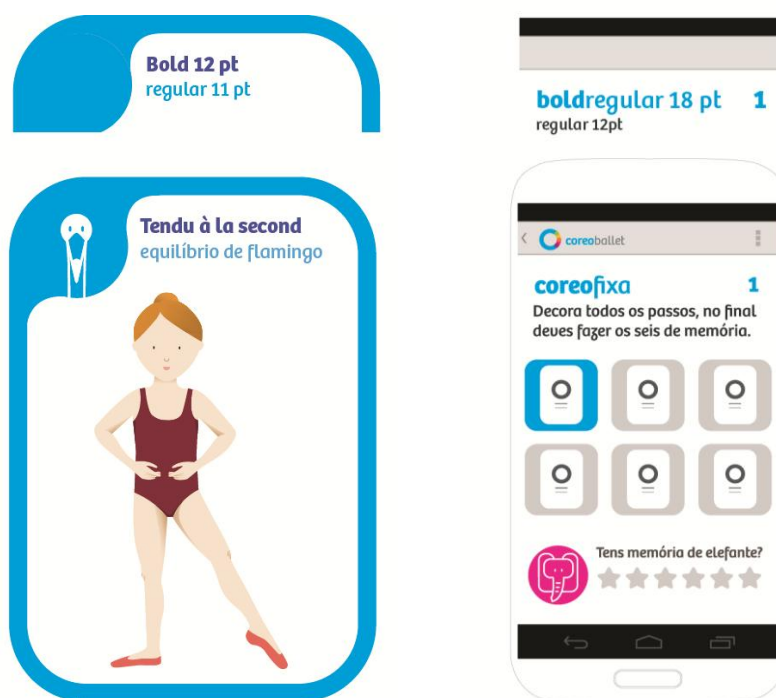
{**Bold** \* abc core o e d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z }

(**Regular** \* abc core o e d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z )

[**Light** \* abc core o e d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z ]

**Coreo** é um artefacto de ludicidade, onde tu és um bailarino e fazes **coreografias**!

A tipografia que seleccionamos pretende respeitar a **dualidade de suportes**, ser legível tanto nas cartas, como no ecrã dos *smartphones*, de modo a criar uma **unidade formal** entre ambos. *Bree* é uma fonte elegante, não serifada e dinâmica, desenvolvida por José Scaglione e Veronika Burian (2008)<sup>37</sup>, a sua simplicidade é importante para que o leitor não se desconcentre do conteúdo textual. Optamos por três variações de corpo da letra, de modo a hierarquizar a informação, através dos seus diferentes pesos visuais. Utilizamos a sua forma *Bold* para informação de destaque como os títulos, *Regular* para a informação secundária como as frases e textos e *Light* para a informação terciária.



<sup>37</sup> Informação e *font* disponíveis em <http://www.myfonts.com/fonts/type-together/bree/>.

## 2.10 | Os bailarinos

---



A criação da figura dos bailarinos que comuniquem os conteúdos do Ballet surgiu com o intuito de aproximar a criança ao jogo, conferindo um **cariz de familiaridade, afeto e empatia**. O menino e a menina desenvolvidos são os seus dois colegas bailarinos, que demonstram como devem fazer os exercícios, transmitindo que o Ballet é para todos, independentemente do sexo. Com estas duas personagens desenvolvemos as cartas de cooperação a dois, intituladas de ***Pas de Deux***, fieis ao próprio nome.

Pretendendo uma **representação simples** e livre de excessos, desenvolvemos as suas ilustrações com uma base sólida, adicionando-lhe delicadas sombras, que conferem os pormenores essenciais para a perceção da colocação do corpo. De silhueta delgada, sem excessos de massa, quer muscular, quer gorda, para permitirem uma melhor perceção das posturas. As suas expressões faciais passam despercebidas, para que o principal foco de atenção sejam os movimentos que estes pequenos bailarinos representam. Os figurinos que eles vestem são os seus maillots e sabrinas de aula, para que não escondam a devida colocação do corpo e os cabelos não devem incomodar para que a silhueta seja nítida (Mendova, 1998).

Dedicamos especial atenção à representação das mãos dos bailarinos, recorrendo a algum registo fotográfico efetuado com a professora de Ballet da Escola de Bailado de Aveiro. Na figura 54 mostramos como se executou esse processo. Primeiro pela delineação da sombra a preto e depois com o estudo dos gradientes em tons pele e castanhos.



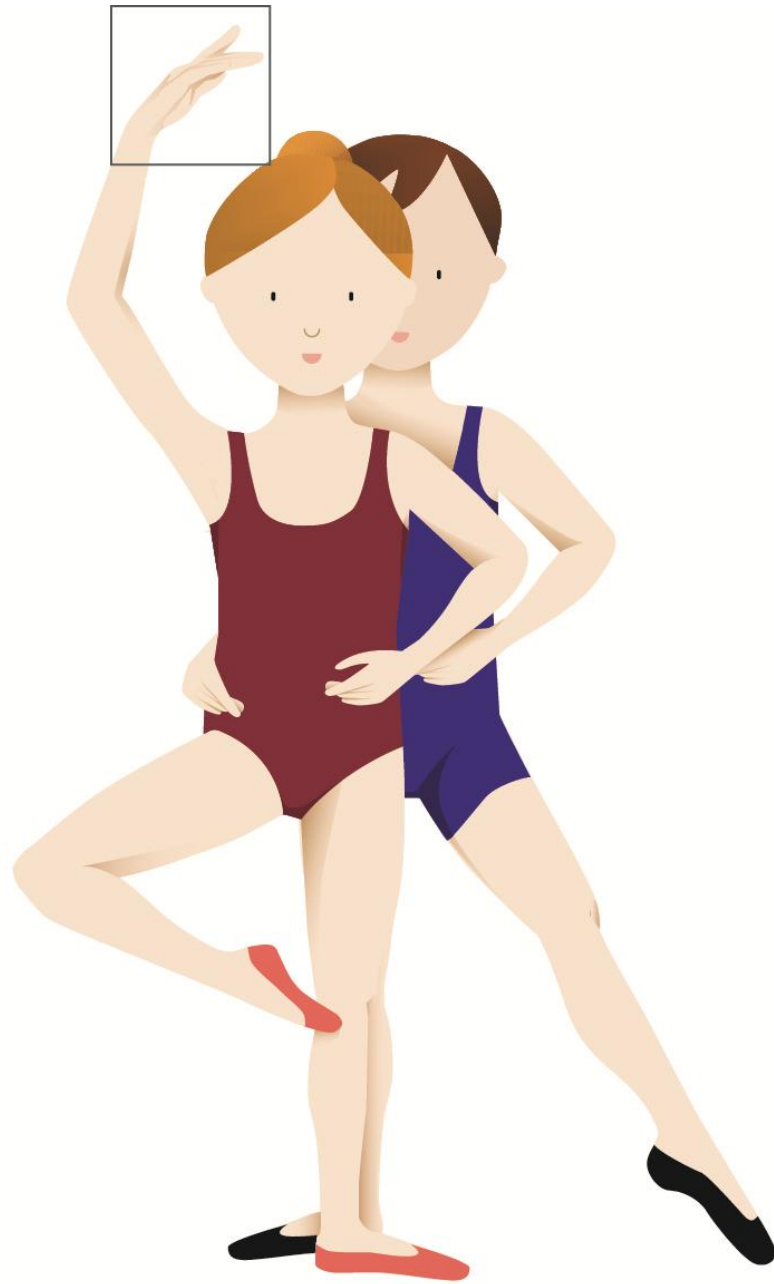


Figura 54 - Estudo da representação das mãos dos bailarinos.

## 2.11 | As cartas



As cartas<sup>38</sup> são um elemento da identidade do artefacto lúdico e por isso distingue-se ligeiramente da forma cartas tradicionais. Estas são retangulares, de dimensão 172mm por 104mm (milímetros) de cantos arredondados, a papel *copylaser* de 200gr, a plasticizado *matte*.

**De um lado da carta está o logotipo e do outro lado a informação que determina a interação lúdica**, esta informação viemos a dispor de forma diferente consoante a **função da informação**. Podemos observar que nas cartas de habilidade intelectual e de destino conferimos o **destaque ao ícone**, que se encontra amplo e ao centro porque este representa só por si a ação do jogador. Na figura 55 apresentamos o processo de integração da informação para as cartas de habilidade física individual e a pares (azuis e lilases) que abrangem três elementos informativos: o ícone caracterizador do movimento, os títulos e as representações das posturas. Nesta família de cartas o dado mais relevante, aquele que determina **a ação da criança é a representação das posturas**, por isso estas tomam destaque na carta; o ícone encontra-se reduzido e deslocado ao canto superior esquerdo da carta. O título superior corresponde ao nome do exercício e encontra-se a 12 pt, numa tonalidade mais escura à do ícone da carta respetiva; o subtítulo aponta para o significado do ícone, a 11pt, na própria cor do ícone respetivo. Na mesma figura podemos observar na segunda carta como estes tamanhos foram determinados tendo em conta o tamanho da carta (*tendu à la second*), o nome mais extenso listado e uma área de segurança em torno do texto. Observando a terceira carta verificamos a determinação do limite inferior para a colocação dos bailarinos (a linha dos pés) e também delimitamos o limite superior, até ao qual se pode representar o topo da cabeça do bailarino, que excede ligeiramente a linha horizontal adjacente ao ícone nos casos em que representamos um salto ou uma meia ponta com os pés (*revelé*). A área do chão é referenciada com uma sombra circular sempre que o bailarino salta e se encontra sustento no ar.

---

<sup>38</sup> Todas as cartas desenvolvidas para o artefacto lúdico encontram-se em anexo.



Figura 55– Estudo das cartas que possuem três níveis de informação.

## 2.12 | Representações do Ballet

---

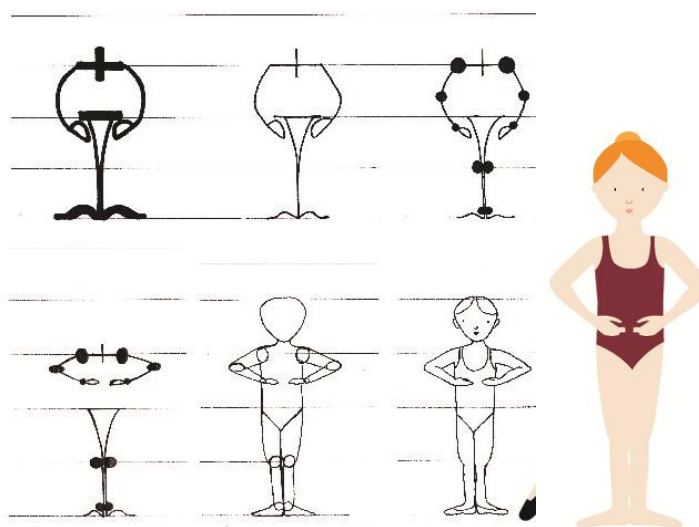


Figura 56 – Processo de representação corporal, com base na notação de dança de Valerie Sutton.

Na representação do bailado procurámos a chamada “**função lúdica**” (Huizinga, 2003), na qual consideramos que o “poder de comover” coopera com o “poder de convencer” (Calado, 1994), **por conciliar a técnica com a expressão**. O processo de representação partiu de fotografias de exercícios presentes em livros de dança<sup>39</sup> e foi desenvolvido com base no método de notação da dança de Valerie Sutton (1951). Em primeiro lugar, desenhámos a estrutura do corpo na pauta de cinco linhas com recurso às fotografias, em seguida aplicámos os pontos rotulares e a massa corporal. Por último, a nível digital aplicámos os restantes componentes e aperfeiçoámos o desenho, conferindo-lhe nivelamento e estabilidade visual.

### 2.12.1 Critérios de representação do movimento nas cartas

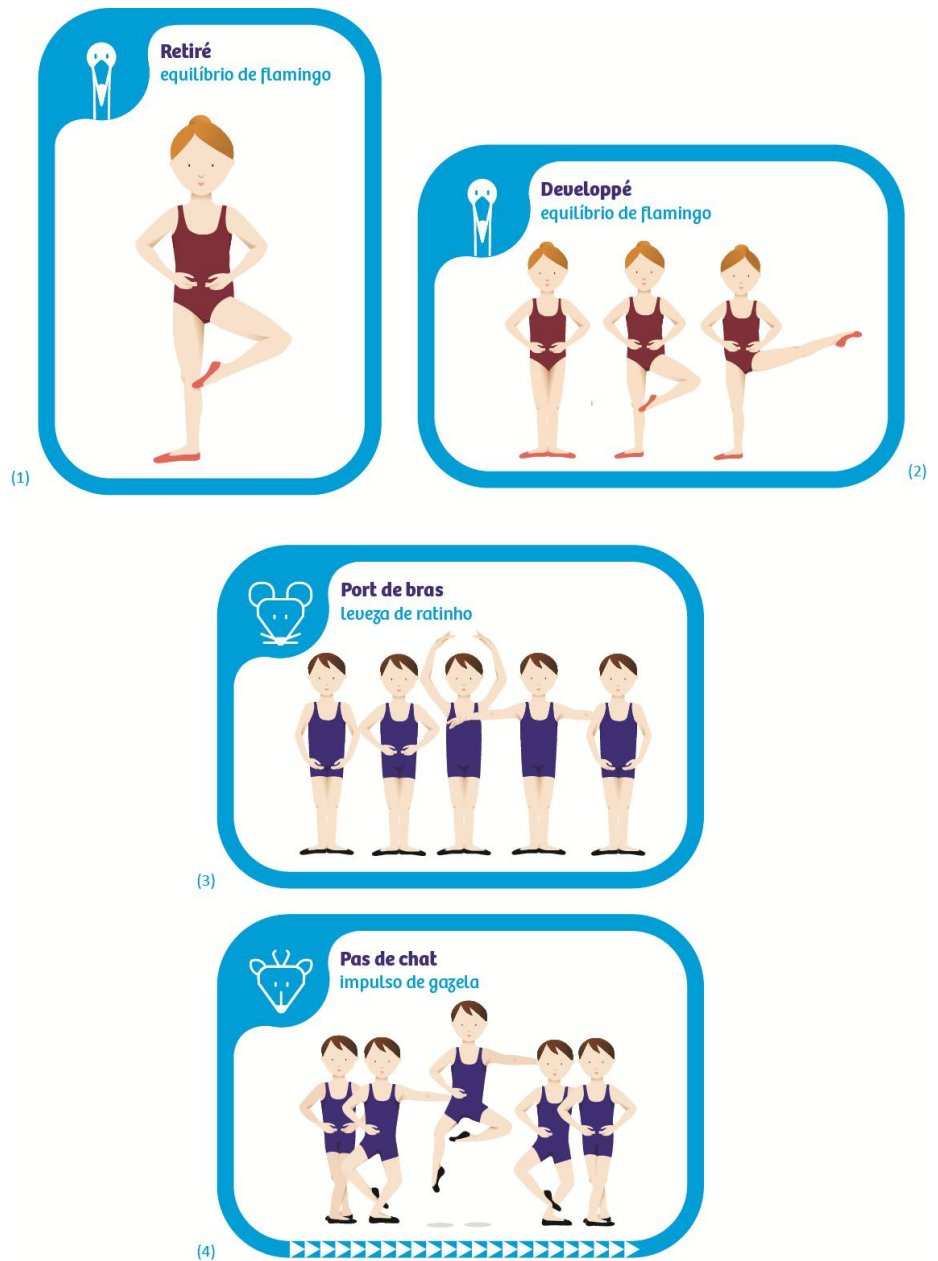
---

Em algumas cartas optámos por representar só uma postura do exercício quando **uma postura** é só por si representativa do exercício [(1) *Retiré*], e por representar **mais do que uma postura** na mesma carta quando o exercício é revelado e distinguido pelas suas posturas transitórias [(2) *Developé*].

---

<sup>39</sup> Todos os livros que serviram de base para a representação do Ballet encontram-se na bibliografia, página 105.

Determinamos um critério para a representação de exercícios em que existe a **deslocação lateral do corpo no espaço**. A carta *Pas de chat* (4) podemos observar a utilização de grupo de setas que inserimos na parte inferior da moldura da carta, para destacar o movimento lateral do corpo no espaço, daqueles que são realizados no mesmo local [ (3) *Port de bras*].



### **2.12.2 Desenvolvimento da animação em vídeo .**

---

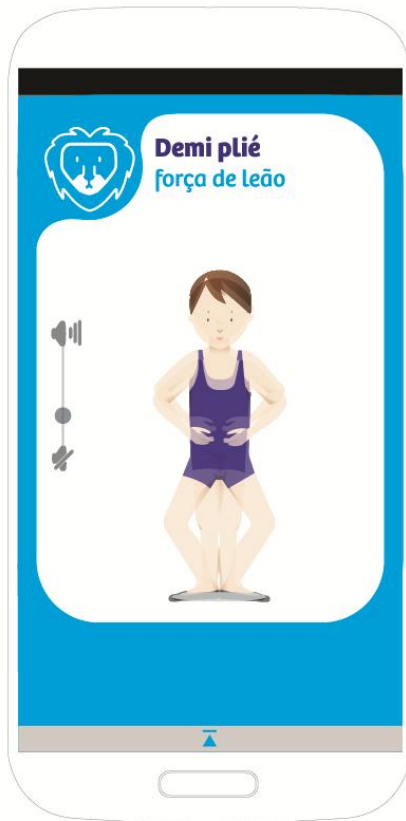
Os objetivos em representação destas animações dos movimentos de Ballet são fornecer uma visualização fluída do movimento, acompanhamento musical, que teria de ser previamente selecionado e acompanhamento vocal, que emitisse as terminologias no francês.

Devido a constrangimento de ordem técnico-temporal, que condicionavam a realização integral destes objetivos, optamos por desenvolver somente as animações relativas às castas de habilidade física individual (as azuis) do tipo *stop-motion* (caracterizada por rápida execução e movimentos menos estáveis). Estas foram feitas com base nas ilustrações desenvolvidas até então e com mais algumas que desenvolvemos para assegurar a compreensão das transições das posturas. Integramos a música *J'y suis jamais allé*, de Yann Tiersen, que ouvimos nas aulas de Ballet, em todos os vídeos para simular alguma musicalidade, correspondendo ao objetivo de sonorização .

A imagem 1 e 2 demonstram a relação de semelhança entre a carta e a demonstração do vídeo na aplicação, que consideramos uma carta em movimento. De modo a dar maior destaque ao bailarino em movimento ajustamos a relação entre a diversa informação reduzindo o tamanho do ícone. A opção de validação do exercício à coreografia fica oculta num botão inferior, para disponibilizar mais espaço para a visualização do movimento do bailarino, podendo observa através da relação da imagem 2 e 3.



(1)



(2)



(3)

## 2.13 | O Layout da aplicação

---



Figura 57- Splash screen

Para o desenvolvimento da aplicação<sup>40</sup> tivemos em conta três aspetos centrais do *User Interface Design*, destacados pela autora Marta G. R. Skogen, no seu estudo *Simplicity in Complicated User-Interface Applications* (2005), da Universidade de Ciências e Tecnologias da Noruega. Os princípios que desafiam os designers e os programadores na conceção de interfaces relacionam-se com os **aspetos visuais, estruturais e relativos à experiência**. Mas também analisamos alguns critérios fornecidos pelos próprios sistemas operativos<sup>41</sup>.

Em primeiro, com base nos princípios de estrutura e experiência, desenvolvemos o diagrama de possibilidades de interação, um mapa mental onde estruturamos os “caminhos” de navegação pela aplicação, conferindo assim um raciocínio lógico à utilização.

As primeiras imagens que visualizamos de uma aplicação são o ícone da aplicação e seu *splash screen*. O ícone da aplicação encontra-se referenciado juntamente com o logotipo (página67). O *splash screen* é a imagem que surge a iniciação da aplicação (figura 57).

Cingimo-nos à fonte selecionada para a comunicação do projeto, o tipo de letra *Bree*, de modo a tornar a aplicação mais unificada e não a fragmentado. O *layout* base<sup>42</sup> da aplicação permite que a informação fique organizada, pelo padrão de localização consistente dos seus conteúdos. O texto informativo principal está sempre presente em cima e a restante informação e botões em baixo. A informação está organizada pela ordem de leitura, os botões de ação estão organizados e salientes por grau de importância, significado e utilização.

---

<sup>40</sup> Alguns layouts da aplicação encontram-se em anexo à escala real de um smartphone.

<sup>41</sup> Android, disponível em <http://developer.android.com/index.html> e iOS, disponível em <https://developer.apple.com/>.

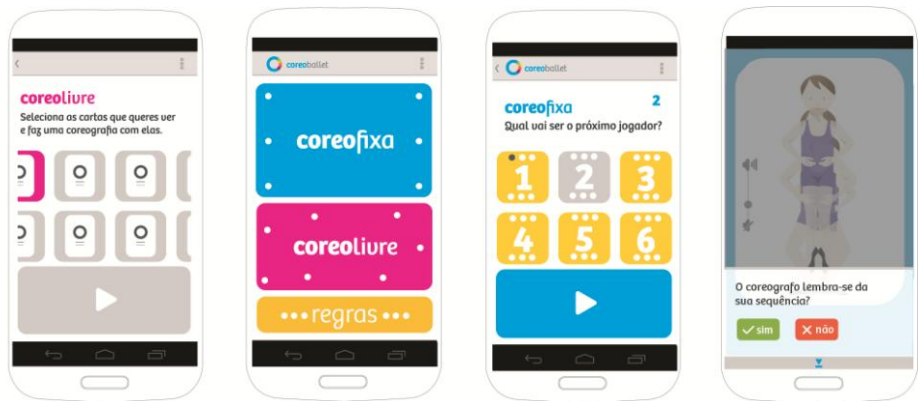
<sup>42</sup> Todos os *layout's* apresentados tiveram como base o smartphone Samsung galaxy 4 e as ferramentas disponíveis pelo sistema operativo android, disponível em <http://www.samsung.com/pt/consumer/mobile-phone/smartphones/android/GT-I9505ZWATPH-spec> e <http://developer.android.com/design/downloads/index.html>.



Os símbolos de ação da própria aplicação (play, câmara, sim e não) são simples e de desenho e significado familiares, tornando a aplicação intuitiva. A aplicação integra um **sistema de regras cromáticas** por tipo de informação, como reforço visual à sua função. Podemos observar que todos os dados relativos a jogar *coreofixa* destacam-se a azul; a brincar *coreolivre* distingue-se a magenta (referente às atividades espontâneas); as regras a amarelo, como o caso de definir o número de jogadores, que faz parte da regra do jogo; a verde e a laranja encontram-se as respectivas respostas “sim” e “não”, adequadas a todas as questões do jogo (“Queres adicionar este exercício à tua coreografia?” e “O coreografo lembra-se da coreografia?”).



- Play Coreofixa
- Play Coreoliure
- Regras
- Sim
- Não





Na figura 59 apresentamos os estudos e os ecrãs que correspondem ao *feedback* de situação do jogo. No primeiro ecrã, demonstramos o painel individual onde cada jogador percebe quantos exercícios já fez, estes encontram-se escondidos, representados pelas cartas cinza, porque o jogador tem de a memorizar para fazer no final. O segundo ecrã tem o painel de *coreolivre* que a criança desenvolve espontaneamente, cada carta é referenciada pelo seu ícone, dando a informação das habilidades físicas desenvolvidas e no mesmo ecrã a qualquer momento a criança pode ver a coreografia que está a compor, por isso não se encontram escondidas. Por último temos o *feedback* da situação de todos os jogadores, que é fornecido à criança quando esta tem de escolher o próximo jogador e seleciona-lo de forma consciente. O próprio jogador encontra-se inativo a cinza, os restantes jogadores que pode seleccionar encontram-se a amarelo, os seis círculos brancos indicam quando o jogador ainda não tem nenhum exercício, à medida que este os executa os círculos preenchem-se a cinza.



Figura 59 – Ecrã do estado individual em coreofixa, Painel de coreolivre, Ecrã “Escolhe o próximo jogador” e estudos do situação dos Jogadores.

Apresentamos por último, os ecrãs finais desenvolvidos, relativos ao momento em que a criança completa a *coreofixa*, que indica que na próxima jogada deve demonstrar a sua coreografia de memória; o ecrã em do momento em que deve dar o *smartphone* a um colega para que este verifique e valide a sua apresentação.

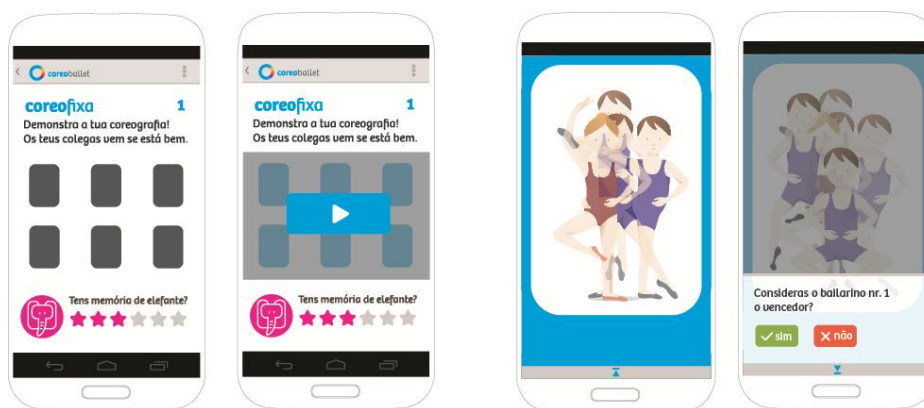




Figura 60 – Fotografia da atividade com a criança, Junho de 2013.

Foi desenvolvida uma aplicação de realidade aumentada para garantir uma atividade experimental do jogo junto das crianças, por um profissional em programação, licenciado em Tecnologias e Sistemas de Informação, na Universidade de Aveiro (2012). A aplicação foi desenvolvida numa versão básica para uma atividade intermédia, onde possibilita unicamente o sistema de realidade aumentada. Sendo assim, a aplicação reconhece as imagens das cartas de habilidade física para que a criança possa ver as animações dos respectivos exercícios. Para o seu desenvolvimento fornecemos ao programador o ícone da aplicação (jpg), a imagem de splash screen (jpg), as imagens de cada carta (jpg) e cada vídeo correspondente (m4v).

## Capítulo 3 | Design de ludicidade desenvolvido com a criança

### 3.1 | Objetivos e procedimentos

#### 3.1.1 Amostra

---

Fizeram parte desta atividade todos os alunos da turma de iniciação de ballet, da *School of Dance* de Monte Real, 15 crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 11 anos. Assim correspondemos a uma faixa de idades interessantemente mais alargada, que a definida pelo projeto. Dividimos este grande grupo para a realização de 5 jogos, em quatro grupos de 3 elementos e um grupo de 4 elementos.

#### 3.1.2 Componentes usados na atividade

---

Para a realização deste teste contamos com 32 cartas - 20 habilidades físicas individual, 9 capacidades psíquicas e sociais, 3 de destino, um *smartphone*, com a aplicação de realidade aumentada e os vídeos. Pois nesta fase, os componentes do jogo Coreo desenvolvidos eram o baralho de cartas, os respetivos vídeos das posturas de habilidade física ilustrados na aplicação de realidade aumentada.

#### 3.1.3 As regras de jogo

---

Foram aplicadas em conformidade com as componentes disponíveis e com a limitação de tempo para o desenvolvimento da atividade:

- Colocar o baralho de cartas com as ilustrações viradas para baixo.
- À vez, cada bailarino retira uma carta, visualiza o conteúdo na carta e na aplicação para depois realizar o que esta indica.
- No caso de criança efetuar o exercício corretamente pode optar se deseja que este exercício pertença à sua coreografia final e guarda a carta virada para baixo. Se não o fizer corretamente ou se não o desejar para a coreografia tem devolver a carta no baralho.
- A cada criança precisa de quatro exercícios completar a sua coreografia.
- No final deve apresentar a coreografia de memória aos colegas simbolizando o seu espetáculo de ballet. Os colegas devem verificar se a coreografia está correta, através das cartas guardas pelo bailarino.

#### 3.1.4 Formas de registo

---

Para podermos analisar esta atividade e os componentes do artefacto de lúdico – o jogo *coreofixa* efetuámos um registo fotográfico que documenta momentos da atividade; preenchemos uma ficha que

indica-se o sucesso ou o insucesso na execução das atividades, que se encontra em anexo; depois da atividade formulamos 3 questões gerais às crianças de modo a percebermos o que gostaram mais no jogo, o que gostaram menos e o que sugeriam de novo; e ainda pedimos a cada criança que avaliasse sete critérios: o jogo, as regras, as cartas, os vídeos, os bailarinos, os ícones e a componente textual, em três níveis: aborrecido, intermédio ou divertido (encontra-se em anexo).

## 3.2 | Resultados

### 3.2.1 Resultados da ficha de sucesso



Figura 61 - Atividade *Coreo*.

A ficha de registo encontra-se nos anexos que deu resultado a uma apreciação útil para a compreensão e cruzamento de dados (respostas das crianças depois do jogo), apesar de ser empírica e subjetiva. Definimos como sucesso as atividades em que a criança demonstra que compreende os conteúdos e os aplica corretamente e motivada.

À tabela 2 agrupamos os resultados desta observação com um somatório das ocorrências dos cinco jogos. Assim verificámos que a maior parte das manifestações foram bem-sucedidas e motivadoras, as crianças, num âmbito geral, encontram-se motivadas e executaram as atividades facilmente.

Componentes do Jogo	Número total de ocorrências	Número de manifestações de sucesso e motivação	Número de tarefas não executadas ou difíceis
Cartas de Habilidade Física	53	46	7
Cartas de "Pas de deux"	6	6	0
Cartas de Criatividade	4	4	0
Cartas de treino da memória	4	4	0
Cartas de destino	3	3	0
Visualização de vídeos	57	47	10

Tabela 2 – Registo de atividades dos cinco jogos

### 3.2.2 Respostas da criança

---

As primeiras perguntas foram de aspeto mais geral para obtemos as respostas livres e curiosas:

#### 1. O que gostaste mais no jogo Coreo?

*De todas as posições (4 respostas).*

*Das bailarinas (3 respostas).*

*De ser sobre Ballet.*

*Gostei de me lembrar. Exercício da memória.*

*Dos elefantes.*

*Da carta do elefante.*

*Dos vídeos.*

*Do ovo.*

*Das cartas.*

#### 2. O que gostaste menos?

*Nada (2 respostas).*

*De fazer posições de equilíbrio (3 respostas).*

*Dos difíceis.*

*Echappé.*

*De posições que envolvam saltos.*

*Gostava que existissem mais cartas, tipo de jogo com rodas/pirouettes.*

*Decorar as coreografias.*

*As cartas deviam ter mais cores. Talvez sub-temas.*

*Da música dos vídeos (2 respostas).*

*Do tempo de espera.*

*De ter de tirar as cartas.*

**3. O que sugeres que seja acrescentado no jogo?**

*Nada.*

*Acompanhamento musical em todas as cartas.*

*Mais elefantes (2 respostas).*

*Mais exercícios de memória ao longo do jogo.*

*Ter mais cartas de ovo (2 respostas).*

*Ter mais movimentos livres.*

*Que houvessem mais posições acrobáticas (2 respostas).*

*Acrescentar mais saltos.*

*Mais posições de braços.*

*Queria que o jogo fosse mais divertido, tendo mais participantes.*

*Um prémio final para o vencedor.*



### 3.2.4 A criança e a sua avaliação dos componentes

Depois das questões gerais foi pedido às crianças que preenchessem um questionário de escolha múltipla (em anexo), onde avaliavam sete componentes: jogo, as regras, as cartas, os vídeos, os bailarinos, os ícones e os textos. As crianças deveriam indicar componente a componente, se esse era divertido, mais ou menos ou aborrecido. Na figura 62 representamos o grau de motivação do grupo de crianças perante cada componente. Podemos observar que num âmbito geral, as crianças ficaram satisfeitas com todos os aspetos, à exceção do texto, que apresenta uma insatisfação numa maior parte de crianças do grupo.

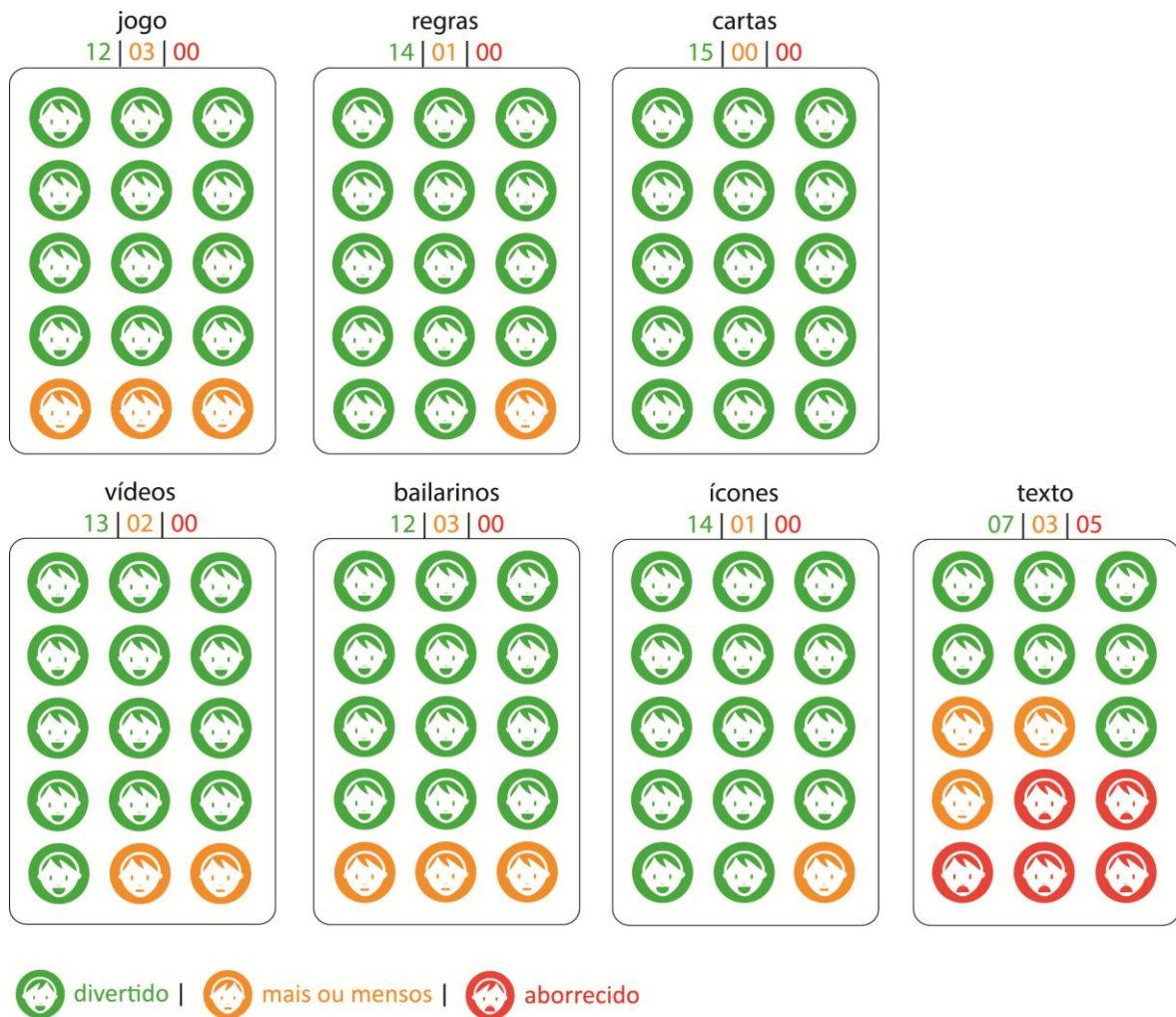


Figura 62 – Motivação do grupo por componente, através dos resultados da ficha de avaliação no anexo.

### 3.3 | Análise e reformulações

Apuramos, através da tabela 2, que a nível de tarefas mais difíceis se destacaram as cartas de habilidade física e as visualizações em vídeo. Cruzando essa tabela com as respostas que obtivemos à pergunta *O que gostaste menos?*: “dos difíceis, *échappé* (exercício de ballet), de posições que envolvam saltos”, percebemos que a dificuldade apresentada com as cartas de habilidade física seria não pelo desenho dos conteúdos, mas por elas não gostarem certos movimentos. Relativamente à visualização dos vídeos, verificamos que as dificuldades se destacavam no grupo de jogadoras mais novas de 4 e 5 anos de idade. No registo efetuado, ao longo destes jogos, as interações foram maioritariamente positivas.

Foi útil percebermos que, no caso destas criança, elas valorizavam as componentes de treino de memória e de criação dos seus movimentos. Pelas respostas “mais exercícios de memória ao longo do jogo e ter mais cartas de ovo” que também foram um reflexo do diminuto número de ocorrências de cartas de memória e de criatividade. Por isso deve ser uma componente mais presente.

Na questão *O que sugeres que seja acrescentado no jogo?*, obtivemos respostas que iam de encontro aos requisitos já formulados para o jogo, que não se apresentaram nesta atividade, como acompanhamento musical *em todas as cartas*, que a aplicação é suposto ter.

Em conformidade com os resultados dos inquéritos destes sete componentes confirmamos a necessidade de ajustar a componente textual, figura 63, através de uma mudança tipográfica e da utilização da cor, tornando o texto mais apelativo. O texto apresentado nesta atividade utilizava a tipografia *Bellota*, uma tipografia mais complexa para a leitura. O tipo de letra selecionado posteriormente foi o *Bree*, de forma mais simples.

Bellota

Pas de deux  
escolhe um par

Grand battement  
equilíbrio de flamingo

Bree

**Pas de deux**  
escolhe um par

**Grand battement**  
equilíbrio de flamingo

Figura 63 – Alteração Tipográfica e cromática.

## desenvolvimentos futuros

### o que ainda pode vir a ser feito?

---

1 | Os vídeos correspondentes a todas as cartas na sua íntegra, contando com o desenvolvimento fluido do movimento, com a seleção e a atribuição musical, a adição vocal às terminologias francesas presentes nos vídeos e o *feedback* sonoro, os aplausos.

2 | Verificação com o utente do artefacto lúdico na sua íntegra, considerando toda a aplicação *coreo*, as cartas e a criança que também não pratica Ballet.

3 | Exploração de atividades lúdicas com o artefacto desenhado nos diversos contextos: aula de ballet, escola primária e com a família.

5 | Plano estratégico para integração do novo artefacto no mercado, parceiros e todos os custos associados ao projeto.

## considerações finais

---

No âmbito deste mestrado em design consideramos benéfica a solução desenhada para a presente proposta *Design de um artefacto lúdico mediador do Ballet para a criança* visto que atende a um problema da sociedade atual, a obesidade e a inatividade física na infância e visa o desenvolvimento pleno da criança. Reconhecemos o seu valor estratégico na percepção e na delimitação de um meio e suporte ao serviço da ludicidade, que se adequou à indução da prática corporal e à transmissão de conhecimento à criança. Tornou-se gratificante perceber o poder transformador do design aliado à ludicidade e à imagem. As referências *O Banco dos amigos*, *Playcity*, *Ludopolis* são iniciativas que revelam a valorização das manifestações lúdicas em âmbito nacional, as empresas e todos os artefactos lúdicos mencionados garantiram a determinação e clareza dos objetivos para o desenho do novo artefacto.

O complemento entre as notações e ilustrações do bailado veio sustentar o rigor e a coerência no desenvolvimento das novas representações dos exercícios de ballet.

Apesar de estabelecermos um contacto focado e direcionado à criança bailarina, a experiência partilhada com estas crianças foi preponderante para a formulação do artefacto e aperfeiçoamento de componentes. Os dados obtidos resultantes da *user-research* (a pesquisa inicial centrada no utente) e os dados da atividade lúdica, não podem ser generalizados visto que correspondem a uma pequena parcela, mas são “reais” e “ricos” e impulsionaram a dinâmica projetual. (Carmo e Ferreira, 2002: 117).

Definimos objetivos e requisitos de interação que em parte se encontram por realizar, dada a necessidade em abranger outras áreas de conhecimento para a sua formulação integral (entre elas: Programação e a Música). Dada a amplitude do projeto optámos por desenvolver os componentes essenciais, que nos garantissem uma verificação experimental intermédia junto da criança; para isso definimos o conceito, as regras, as personagens, a representação dos exercícios nas cartas e nos vídeos.

Os desenvolvimentos futuros deste projeto passam pela sua melhoria e dependem do encontro com de parceiros nas diversas áreas de conhecimento.

## **bibliografia**

### **Obras**

---

- Araujo, V. C. (1992). *O jogo no contexto da educação psicomotora*. São Paulo, SP: Cortez Editora.
- Calado, I. (1994). *A utilização Educativa das Imagens*. Porto: Porto Editora.
- Carvalho de Araujo, V. (1992). *O jogo no contexto da educação psicomotora*. São Paulo: Cortez Edidora.
- Château, J. (1975). *A criança e o jogo*. (2ª edição). Coimbra: Atlântida.
- Diccionario da Língua Portuguesa 2009, acordo ortográfico*. Porto: Porto Editora.
- Evaristo, & B. Moniz (2000). *A criança dos 6 aos 11 anos de idade: sua psicologia do desenvolvimento, da personalidade e da aprendizagem*. Vagos: Edipanta.
- Eva Heller (2009). *A psicologia das cores. Como actuam as cores sobre os sentimentos e a razão*. (2ª edição) Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Huizinga, J. (2003). *Homo Ludens*. Lisboa: Edições 70.
- Lopes, C. (2004). *Ludicidade humana. Contributos para a busca dos sentidos do Humano* [Caderno 2]. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Munari, B. (1981). *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: Edições 70.
- Neto, C. A. (2001). *Motricidade e Jogo na Infância*. (3ª edição). Rio de Janeiro: Sprint.
- Piaget, J. (1978). *A formação do simbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação* (2. ed.). Rio de Janeiro (RJ): Zahar.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2012). *Regras do Jogo. Fundamentos do Design de Jogos*. [Volumes 1, 2, 3 e 4]. São Paulo: Blucher.
- Sousa, J. (2011). *Obesidade Infanto-Juvenil em Portugal. Associação com os Hábitos Alimentares, Atividade Física e Comportamentos Sedentários dos Adolescentes Escolarizados de Portugal Continental*. Lisboa: Edições Colibri, Instituto Politécnico de Lisboa.
- 1000 icons, symbols + pictograms: visual communication for every language*. (2009). Beverly: Rockport Publishers.

### **Obras sobre dança e ballet:**

---

- Balcells, M. (2000). *Expresión corporal y danza*. Barcelona: INDE Publicaciones.

- Batalha, A. P. (2004). *Metodologias do Ensino da Dança*. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana edições.
- Bussell, D., & Liton, P. (1996). *Os jovens bailarinos*. Portugal: Livraria Civilização Editora.
- Daynes, K., & Davidson S. (2010). *Tesouro das Bailarina*. Porto: Porto Editora.
- Delahaye, G. (1991). *Anita no Ballet* (952ª edição). Lisboa: Verbo Infantil.
- Droste, M., & Hahn, P. (2006). *Bauhaus: 1919-1933*. Köln: Taschen.
- Lawson, J. (1973). *The teaching of classical ballet; common faults in young dancers and their training*. London: A. and C. Black.
- Mackie, J. (1973). *Basic ballet; approved by the Imperial Society of Teachers of Dancing*. London: W. Russell Turner.
- May, R. (1982). *O Mundo do Ballet* (1421 edição). Lisboa/São Paulo: Verbo.
- Medova, Marie-Laure. (1998). *A Dança Clássica*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Tufte, E. (1994). *Envisioning Information*. (4ª edição) Estados Unidos da América: Graphics Press.

### **E-books e ficheiros Online**

---

- Apple (2013.10.22). *iOS Human Interface Guidelines*. Consultado em 2013, out. 23. Disponível em <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/userexperience/conceptual/mobilehig/MobileHIG.pdf>.
- Dancewriting (s.d.). *Sutton DanceWriting, read and wrie the movements of dance*. Consultado em 6 nov. 2012. Disponível em [http://www.dancewriting.org/acrobat/infopack/DanceWriting\\_Brochure.pdf](http://www.dancewriting.org/acrobat/infopack/DanceWriting_Brochure.pdf).
- Dalby, J. & Newlove, J. (s.d.). *Laban for all*. Consultado em 8 out. Disponível em [http://books.google.pt/books?id=7P3AO\\_-5-SAC&printsec=frontcover&dq=Laban&hl=pt-PT&sa=X&ei=DpNWUrzrA6uP7AaWwoGIAQ&ved=0CFsQ6AEwBw#v=onepage&q=Laban&f=false](http://books.google.pt/books?id=7P3AO_-5-SAC&printsec=frontcover&dq=Laban&hl=pt-PT&sa=X&ei=DpNWUrzrA6uP7AaWwoGIAQ&ved=0CFsQ6AEwBw#v=onepage&q=Laban&f=false).
- Escola de Dança do Conservatório Nacional (2005-2013). *Estrutura curricular: Grau elementar / 2º Ciclo do ensino básico*. Consultado em 26 out. 2011 e em 10 set. 2013. Disponível em [http://www.edcn.pt/index.php?id\\_page=21](http://www.edcn.pt/index.php?id_page=21).
- Gil, J. (2005). *Movimento total, o corpo e a dança*. Consultado em 2 out. 2013. Disponível em <http://www.kilibro.com/en/book/preview/9154/movimento-total>.
- Lenira, R. (2005). *Dicionário Laban* [pp. 1-36]. Consultado em 6 nov. 2012. Disponível em <http://www.kilibro.com/en/book/preview/90402/dicionario-laban>.

Maletic, V. (1987). *Body, Space, Expression*. Consultado em 6 nov. 2012. Disponível em <http://books.google.pt/books?id=Czjdy1q8IS0C&pg=PA115&dq=laban+notation+body+part&hl=pt-PT&sa=X&ei=uyJZUoPII6mr7AbP44CYAQ&ved=0CDEQ6AEwAA#v=onepage&q=laban%20notation%20body%20part&f=false>.

Royal Academy of Dance (2008). *Os benefícios do treinamento do Ballet clássico*. Consultado em 2 out. 2011. Disponível em <http://www.royalacademyofdance.com.br/beneficios.html>.

Ullmann, L. (s.d.). *Rudolf Laban, domínio do movimento* (5ª edição). Consultado em 6 nov. 2012. Disponível em <http://www.kilibro.com/pt/book/preview/36019/dominio-do-movimento>.

## Artigos

---

Anderson, Jack. (1984.01) “*Dance: Bauhaus Design by Oskar Schlemmer*”, The New York Times. Disponível em <http://www.nytimes.com/1984/01/22/arts/dance-bauhaus-design-by-oskar-schlemmer.html>.

Trindade, Liah. (2012, março/abril). *Notação Musical e Coreográfica: um paralelo entre as artes na formação formal/informal e no processo de memória cultural*. Informe C3, Volume 4 nº 12, pp. 84-89.

Trindade, A. L. & Pilla do Valle, F. (2007). *A escrita da dança: um histórico da notação do movimento*. Movimento, Porto Alegre, Volume 13, nº03, pp. 201-223. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/view/3579/6092>.

Lopes, Conceição. *Ludicity*. Disponível em <http://www.tasplay.org/taspfiles/pdfs/lopesludicitypaper.pdf>.

## Teses, dissertações e monografias

---

Rodrigues, S. (2011). *Intervenção promotora de competências comunicativas: o poder da imagem* [pdf online]. Disponível em <http://ria.ua.pt/handle/10773/9631>.

Skogen, M. (2005). *Simplicity in Complicated User-Interface Applications. Paper for Nordcodes05, 4<sup>th</sup> Norcode seminar and workshop*. Universidade de Ciências e Tecnologias da Noruega.

## Audiovisuais

---

Walt Disney. (data). *Fantasia* [dvd]. Lisboa: Lusomundo Audiovisuais, S. A.

Fundação para o Desenvolvimento da Educação (no início da década de 90). *Laban Parte 1 2* [vídeo online]. Consultado em 2011, nov. 22. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=dqvt-va1Emg>.

Fundação para o Desenvolvimento da Educação (no início da década de 90). *Laban Parte 2 2* [vídeo online]. Consultado em 2011, nov. 22. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=Sb46n5mLrzs&feature=relmfu>.

Ryman, Robyn Hughes (2012). *Benesh Movement Lesson 1*. Consultado em 2013, out. 15. Disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=EWAIQoduBjU>.

### **Endreços Web**

---

Android (s/d.). *Developers*. Consultado em 2012, nov. 14. Disponível em <http://developer.android.com/design/index.html>.

Center For Sutton Movement Writing, Inc. (1996-2013). Consultado em 2012, set. 20. Disponível em <http://www.valeriesutton.org/>.

DanceWriting (s/d.). Consultado em 2011, out. 5. Disponível em <http://www.dancewriting.org/index.html>.

Griesbeck, Christian (1996). *Introduction to Labanotation*. Consultado em 2013, out. 11. Disponível em <http://user.uni-frankfurt.de/~griesbec/LABANE.HTML>.

International Obesity Taskforce (2008). Consultado em 2011, set. 28. Disponível em <http://www.iaso.org/iotf/obesity/?map=children>.

Ludopolis (2013). Consultado em 2013, fev. 15. Disponível em <http://www.ludopolis.pt/>; <https://www.facebook.com/www.ludopolis.pt>.

Majora (2012). Consultado em 2012, abr. 20. Disponível em <http://www.majora.pt>.

Pimpumplay (2013). Consultado em 2012, fev. 12. Disponível em <http://www.pimpumplay.pt/>.

Portal da Saúde (2005). Consultado em 2011, set. 28. Disponível em <http://www.portaldasaude.pt/portal>.

Ryman, Robyn Hughes (2008). *Open Benesh*. Consultado em 2013, out. 15. Disponível em <http://dancewrite.com/OpenBenesh/Welcome.html>.

Science4you (2012). Consultado em 2012, maio 5. Disponível em <http://science4you.pt/>;



<https://www.facebook.com/Science4you>.

The Fun Theory (2009). Consultado em 2012, fev. 7. Disponível em <http://www.thefuntheory.com/>.

TocaBoca (2013). Consultado em 2013, mar. 20. Disponível em <http://tocaboca.com/about/>.

## proveniência das imagens

---

**Figura 1** – Aula de ballet na School of Dance, em Monte Real, Leiria.

**Figura 2** – bailarinas, disponível em <http://favim.com/image/77237/>.

**Figura 3** - Bailado Cómico da Rainha (1581), disponível em Medova, 1998: 114.

**Fig. 4** - Pintura rupestre, disponível em

<http://www.unc.edu/~hdefays/courses/span330/arte/primerospobladores-PI.html>.

**Figura 5** - Época egípcia, disponível em

<http://danzaorientalenlared.files.wordpress.com/2010/12/tumba-de-nipamc3b3n.jpg>.

**Figura 6** - Edgar Degas (cerca de 1893-1898), disponível em

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Edgar\\_Germain\\_Hilaire\\_Degas\\_074.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ce/Edgar_Germain_Hilaire_Degas_074.jpg)

**Figura 7** - Henri Matisse (1910), disponível em

<http://ummetroquadradodearteporfavor.blogspot.pt/2010/01/aniversario.html>.

**Figura 8** – Kellom Tomlinson ( 1735), disponível em Tufte (1990: 115).

**Figura 9** –A. J. Sheafe (Odessa, 1887; Boston, 1905, 1920) disponível em Tufte (1990: 115).

**Figura 10** – Noa Eshkol and Abraham Wachmann, Monement Notation (1958), disponível em Tufte (1990: 115).

**Figura 11** - Wassily Kandinsky (1926), disponível em [http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/sub\\_image.cfm?image\\_id=4335](http://germanhistorydocs.ghi-dc.org/sub_image.cfm?image_id=4335).

**Figura 12** - Triadic Ballet, disponível em <http://annecane.wordpress.com/2012/05/04/bauhaus-art-as-life-barbican-gallery/#jp-carousel-1114>; **Figura 13**– Desenho dos figurinos, Schlemmer, disponível em <http://www.theacademylb.com/?p=120>.

**Figura 14** – The Effort Graph (1987). *Body, Space, Expression* (1987).

**Figura 15** – Registos dos movimentos: os movimentos números 2 e 5 foram transcritos do livro *Body, Space, Expression* (1987). As imagens 1, 3, 4, 6, 7 e 8, foram feitas pela autora da dissertação, em conformidade com as anteriores, 2 e 5, e com *The Effort Graph*, a descritos no *Dicionário de Laban* (2004).

**Figura 16** – Três planos. Grieskbeck, Christian (1996), disponível em <http://user.uni-frankfurt.de/~griesbec/LABANE.HTML>

**Figura 17** – Diagrama tridimensional. *Laban for all* (s.d.:72).

**Figura 18** – Símbolos. *Laban for all* (s.d.: 61).

**Fig. 19** – Lines, disponíveis em <http://www.dancewriting.org/about/what/index.html>;

**Figura 20**- Dance Writing, disponível em

<http://www.dancewriting.org/library/gallery/source/1.html>.

**Figura 21** – Dance Writing, pas de chat, disponível em

<http://www.dancewriting.org/about/what/dw0002.html>.

**Figura 22** – Linhas de Benesh e Figura 23 – Exemplos da notação de Benesh, [vídeo] Benesh Movement Lesson 1. (11m30s), disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=EWAIQoduBjU>

**Figura 24** – Dalah Achcar (1998), disponível em <http://blogdancacomproposito.blogspot.pt/2012/03/noco-es-basicas-de-ballet.html>

**Figura 25** – Dalah Achcar (1998), disponível em <http://br.monografias.com/trabalhos3/concepcoes-bale-recurso-terapeutico-fisioterapia/concepcoes-bale-recurso-terapeutico-fisioterapia3.shtml>.

**Fig. 26** – interação lúdica e jogo. Sallen e Zimmerman (2012)

**Figura 27** – *Second position*. Medova (1998:28)

**Figura 28** – *The World's Deepest Bin*, **Figura 29** – *Piano Staircase*, **Figura 30** – *Speed Camera* e **Figura 31** – *Bottle Bank A.M.*, disponíveis em [www.thefuntheory.com](http://www.thefuntheory.com).

**Figura 32** – O Banco dos amigos, disponível em <https://www.facebook.com/pimpumplay?fref=ts>;

**Figura 33** – *Ludopolis*, disponível em <https://www.facebook.com/www.ludopolis.pt>;

**Figura 36** – *Brain Activator*, disponível em <http://www.science4you.pt/brinquedos/brain-activator>.

**Figura 34** - O Professor, disponível em <http://science4you.pt/atividades/escolas/ciencia-experimental>.

**Figura 35** - Maria e Galileu, disponível em <http://estrelaseouricos.crescer.sapo.pt/em-casa/sites-e-jogos/clube4you-7058-0.html>.

**Figura 37** - ilustrações de gama evolui, disponível em <http://pimpumplay.pt/pt/produto/aprendizagens/ar86468-gama-evolui>;

**Figura 38** – TocaDoctor, disponível em <http://tocaboca.com/about/>.

**Figura 39** – Registo fotográfico na aula de Ballet, da School of Dance (2011)

**Figura 40**– Angelina Bailarina; **Figura 41**- Princesa Poppy, *Estrela de Ballet* (2009).

**Figura 42**– Dina Nina, disponível em <http://www.dodance.com.br>.

**Figura 43**– *Glissade grande jeté. Anita no Ballet* (1991: 18 e 19).

**Figura 44**– *Fantasia* (1940), disponível em <http://www.imdb.com/media/rm548646912/tt0032455>.

Figura 45 – Menino a fazer yoga e Figura 46 – Representação de uma postura disponíveis em <https://www.homestead.com/~site/ecommm/media/image/117126/xl> e <http://bkaren.homestead.com/index.html>.

**Figura 47** - Angelina dance with me, disponível em <http://www.amazon.com/Angelina-Ballerina-Dance-With-Game/dp/B004YA73A2>;

**Figura 48** - Jogando Angelina dance, disponível em <http://www.wonderforge.com/products/angelina-bailarina/dance-with-me>.

**Figura 49**- Just Dance 2, disponível em <http://www.youtube.com/watch?v=sqMARuC5cGc>.

**Figura 58** – Interação gestual *touch* e *swipe or drag*, *imagem desenvolvida* com base na informação disponível em <http://developer.android.com/design/patterns/gestures.html>.

# [anexos]

[0] Diagrama de fases e tarefas do mestrado

[1] Desenvolvimento do logotipo

[2] Desenvolvimento dos ícones

[3] Desenhos de posturas de ballet

[4] Especificações técnicas da representação

[5] As Cartas coreo à escala real [1:1].

[6] Alguns ecrãs à escala real, de um *smartphone*.

[7] Registo fotográfico da atividade com a criança

[8] Registo de motivação da criança

[10] Ficha de avaliação individual aos diversos componentes

## [1] | desenvolvimento do logotipo

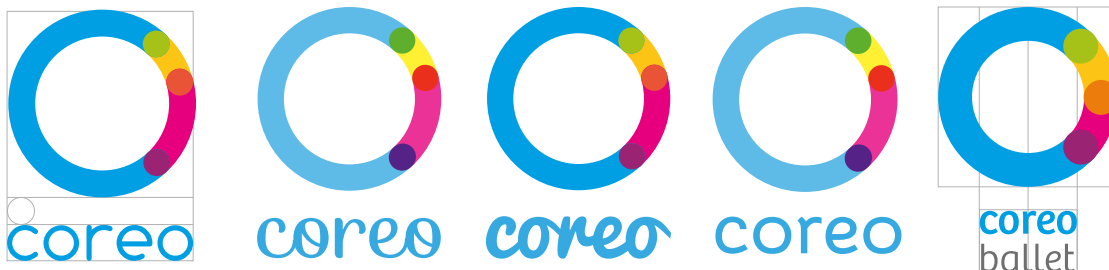
1.1 uma estrutura lúdica diversificada  
"o anel mágico", "o círculo mágico"



### atividades de:

- habilidade física individual
- habilidade física a pares
- capacidade criativa e de memorização
- capacidade de aceitação de azar
- capacidade de determinar/ destinar o próximo jogador
- capacidade de aceitação de sorte

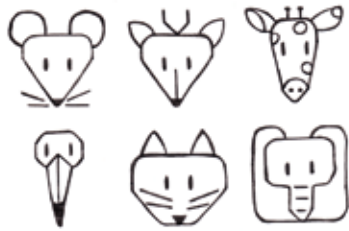
1.2 Exploração tipográfica, a semelhança entre as letras e a legibilidade do nome 'coreo'.  
(conforta; sofia; pacífico; bellota; galaxie cassiopeia, bree)



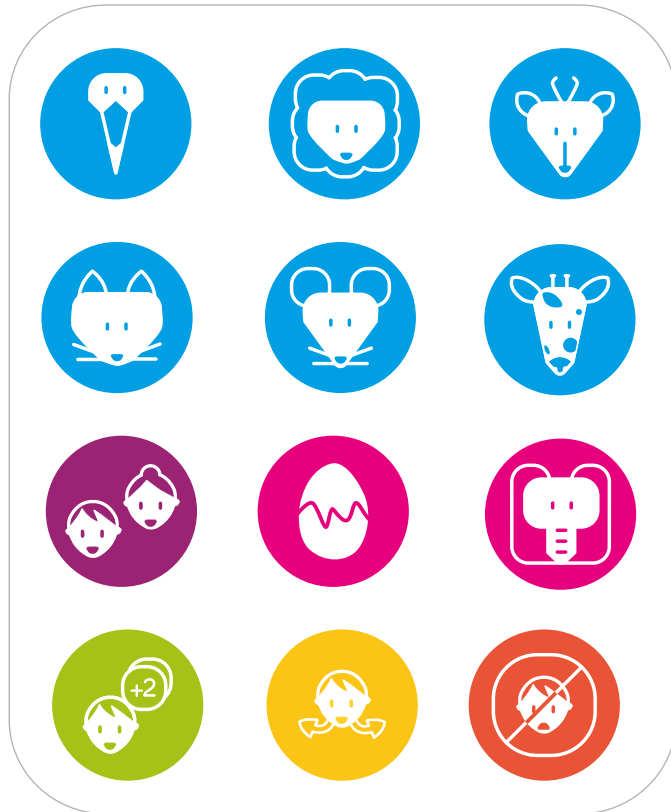
1.3 Ajuste na espessura do anel para garantir a sua visibilidade em tamanhos mínimos utilizado em smartohone. Estudo efectuado de acordo com os tamanhos indicados pelo sistema operativo Android, compatível ao smartphone utilizado na atividade intermédia com a criança. (36x36; 48x48; 72x72; 96x96 pixels).



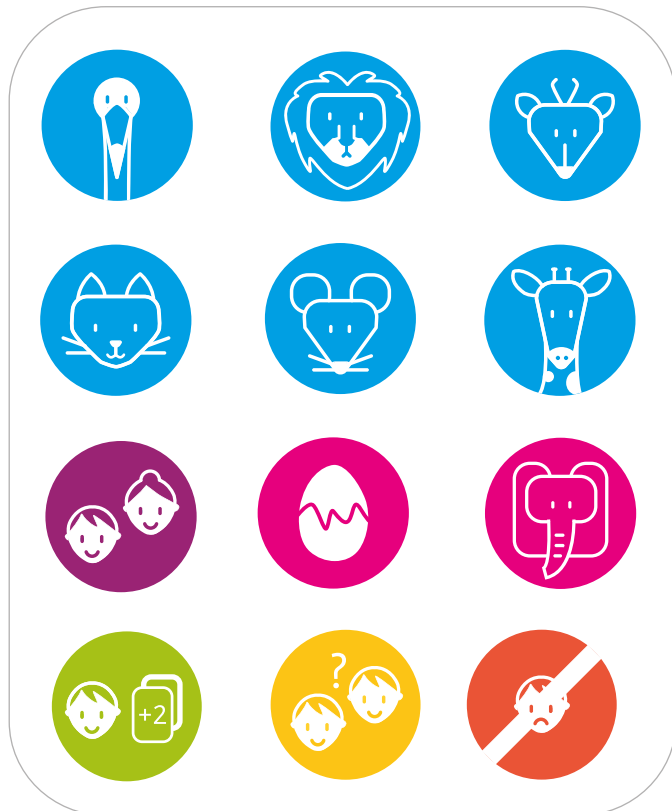
[2] | desenvolvimento dos icons



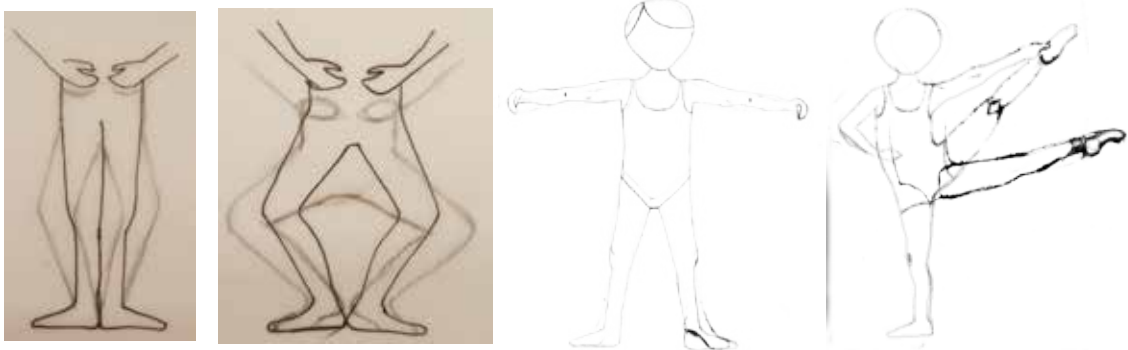
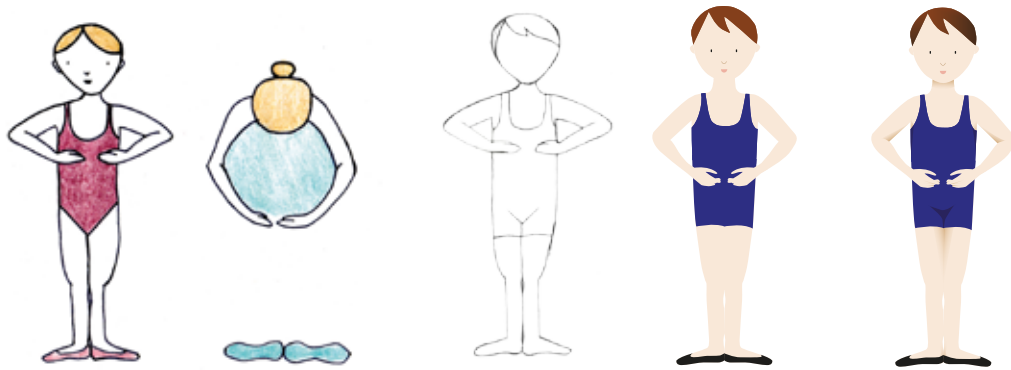
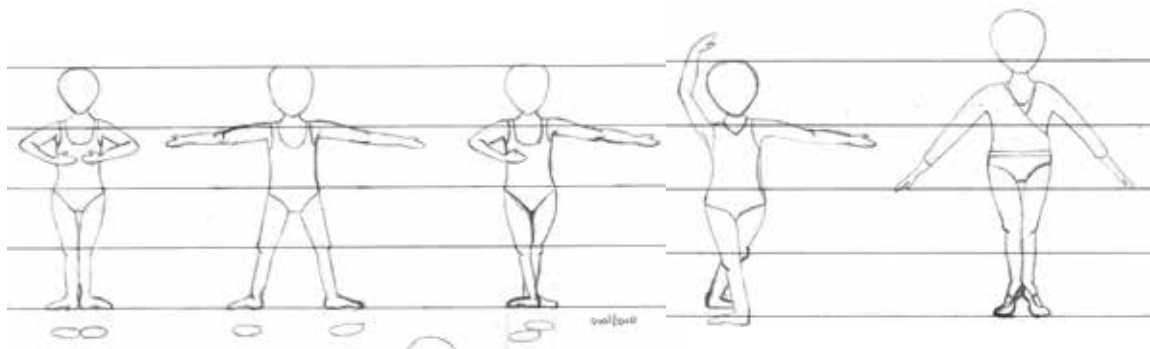
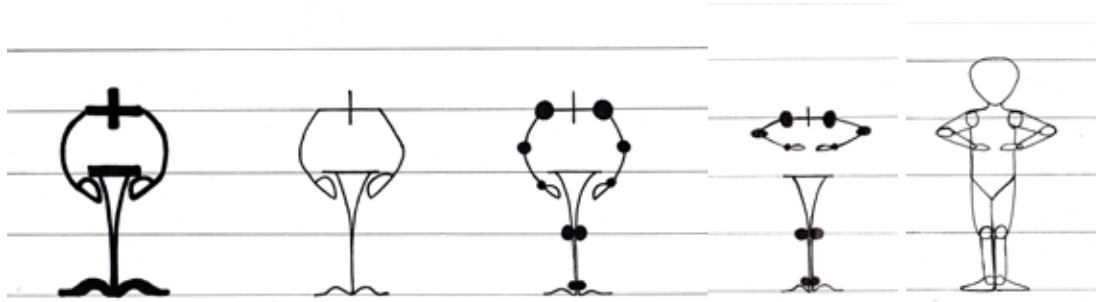
fase intermédia



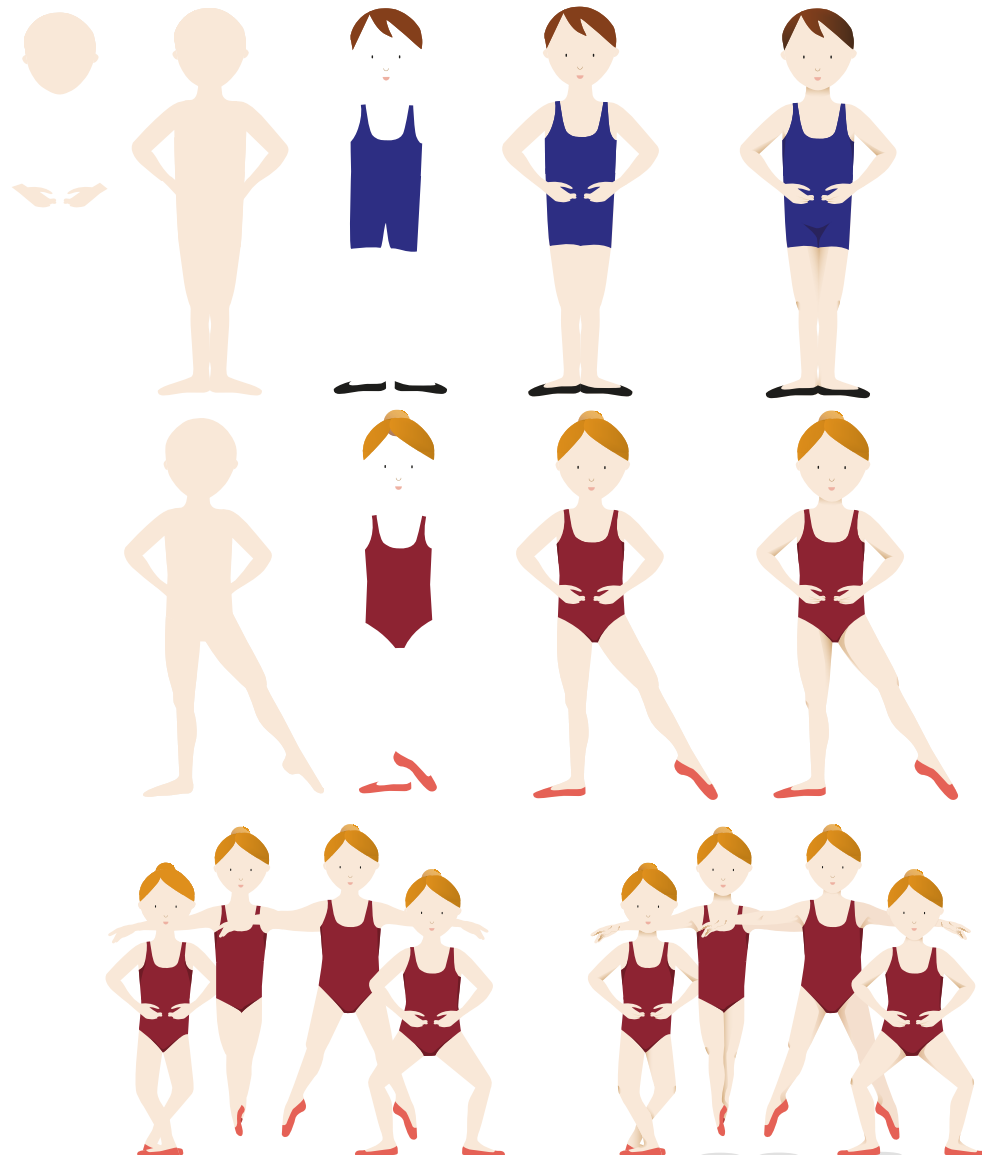
actuais

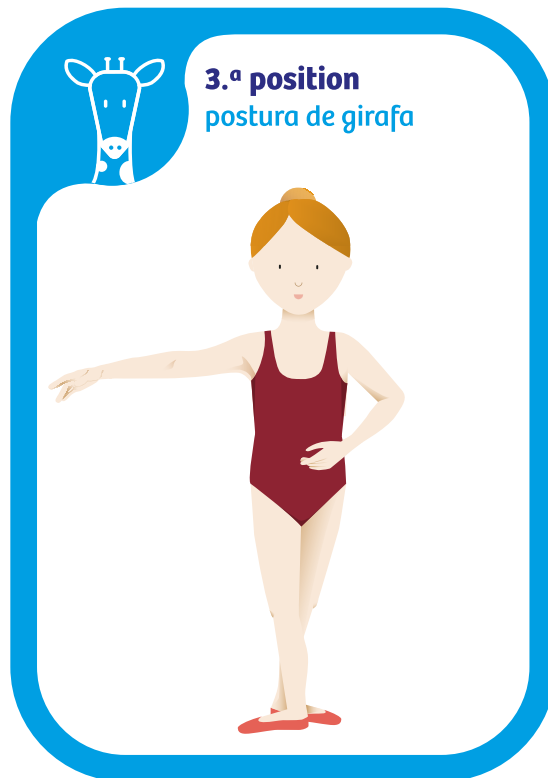
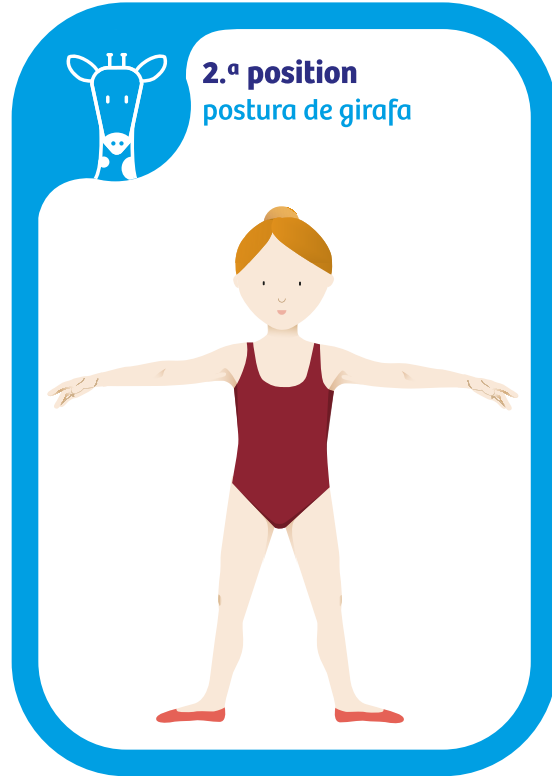
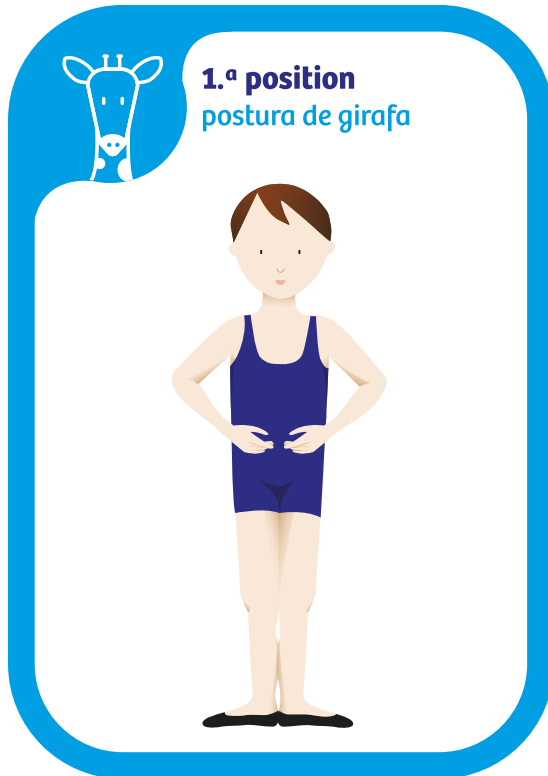


[3] | desenhos e representações e algumas posturas



[4] | Especificações técnicas da representação (paleta cromática em cmyk)









**Grand plié**  
força de leão



**Demi plié**  
força de leão



**Retiré**  
equilíbrio de flamingo

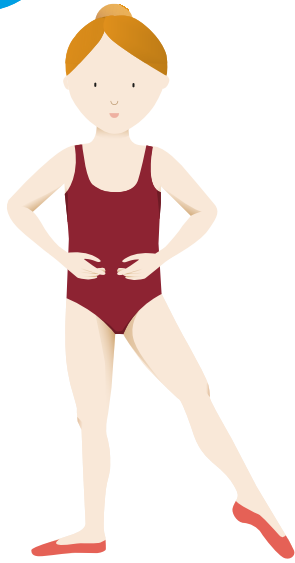


**Grand battement**  
equilíbrio de flamingo





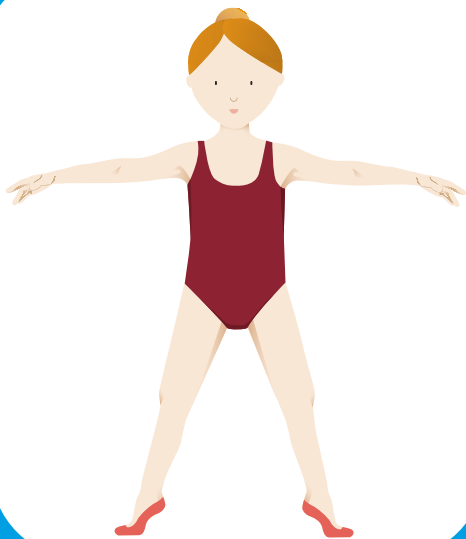
**Tendu à la second**  
equilibrio de flamingo



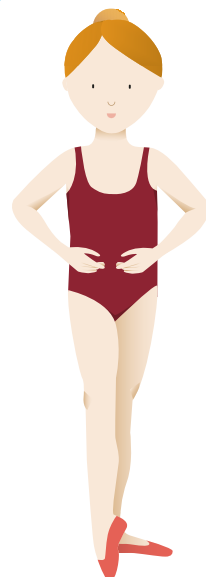
**Arabesque**  
equilibrio de flamingo



**Relevé**  
equilibrio de flamingo

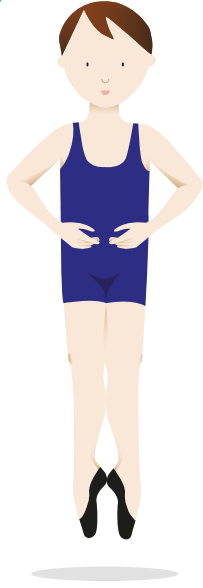


**Tendu devant**  
equilibrio de flamingo





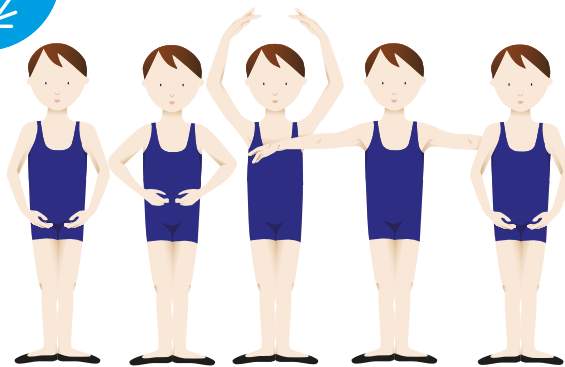
**Sauté**  
impulso de gazela



**Pied dans la main**  
flexibilidade de gato

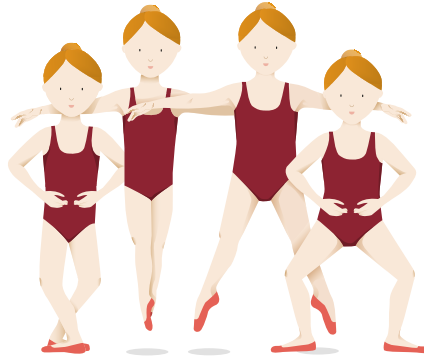


**Port de bras**  
leveza de ratinho





**Echappé**  
impulso de gazela



**Pieds sur la tête**  
flexibilidade de gato

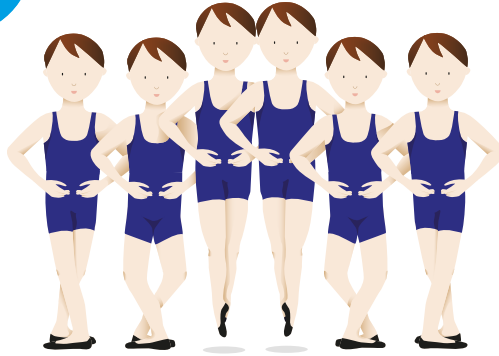


**Pas de chat**  
impulso de gazela

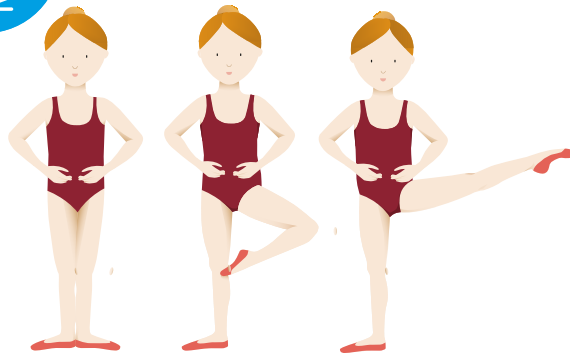




**Changement**  
impulso de gazela





**Developpé**  
equilíbrio de flamingo




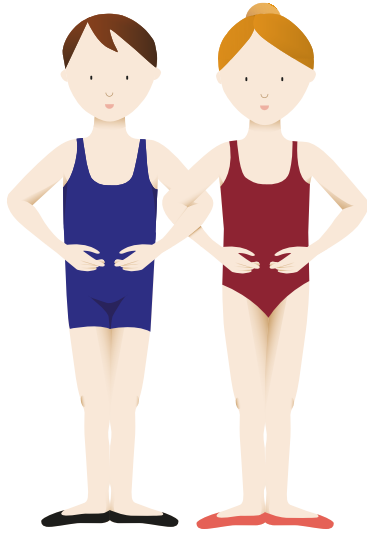
**Grand écart**  
flexibilidade de gato



 **Pas de deux**  
escolhe um par



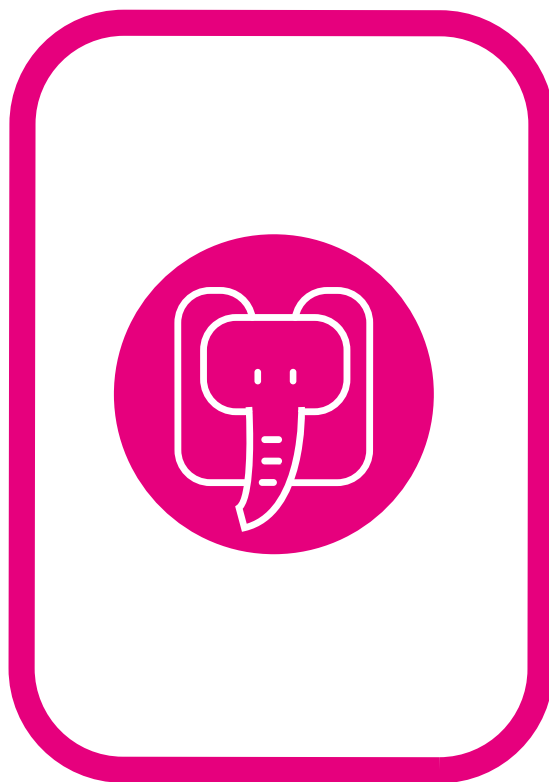
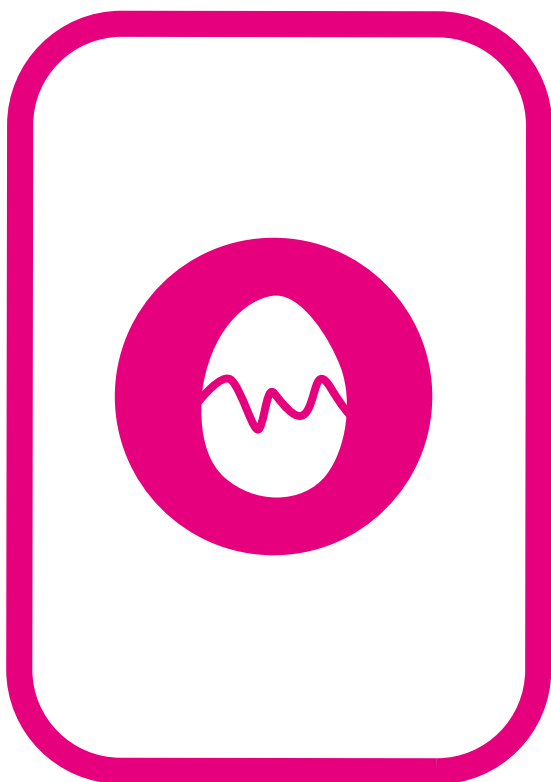
 **Pas de deux**  
escolhe um par

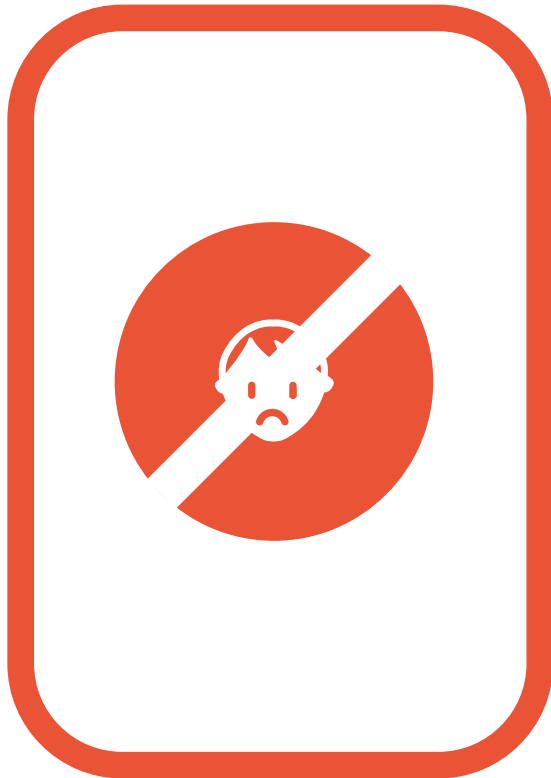
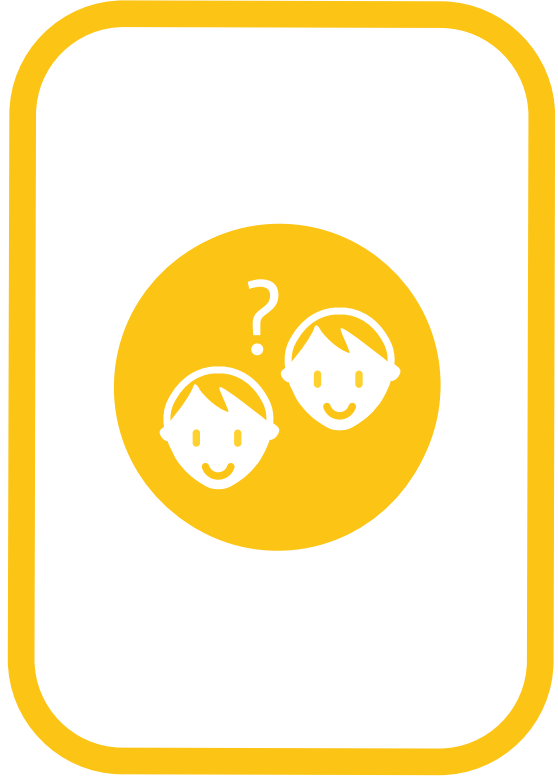


 **Pas de deux**  
escolhe um par



 **Pas de deux**  
escolhe um par









## coreofixa

\* Em **coreofixa** deves de **decorar uma coreografia** para apresenta-la aos teus amigos, como se fosse o teu espectáculo final!

\* Coloca as **cartas viradas para baixo** e reúne-te em círculo com os outros bailarinos.

\* Cada um tira uma carta na sua vez, visualiza-a no smartphone e deve fazer o que ela indicar!

\* Vamos lá, tens de **memorizar** todos os movimentos da tua coreografia!



## coreoliure

\* Em **coreoliure** podes visualizar as cartas livremente, visualizar e fazer uma **coreografia sem regras!**

\* **Sê criativo!**

## regras

\* Podes saber mais sobre regras deste jogo através da aplicação, vamos lá!

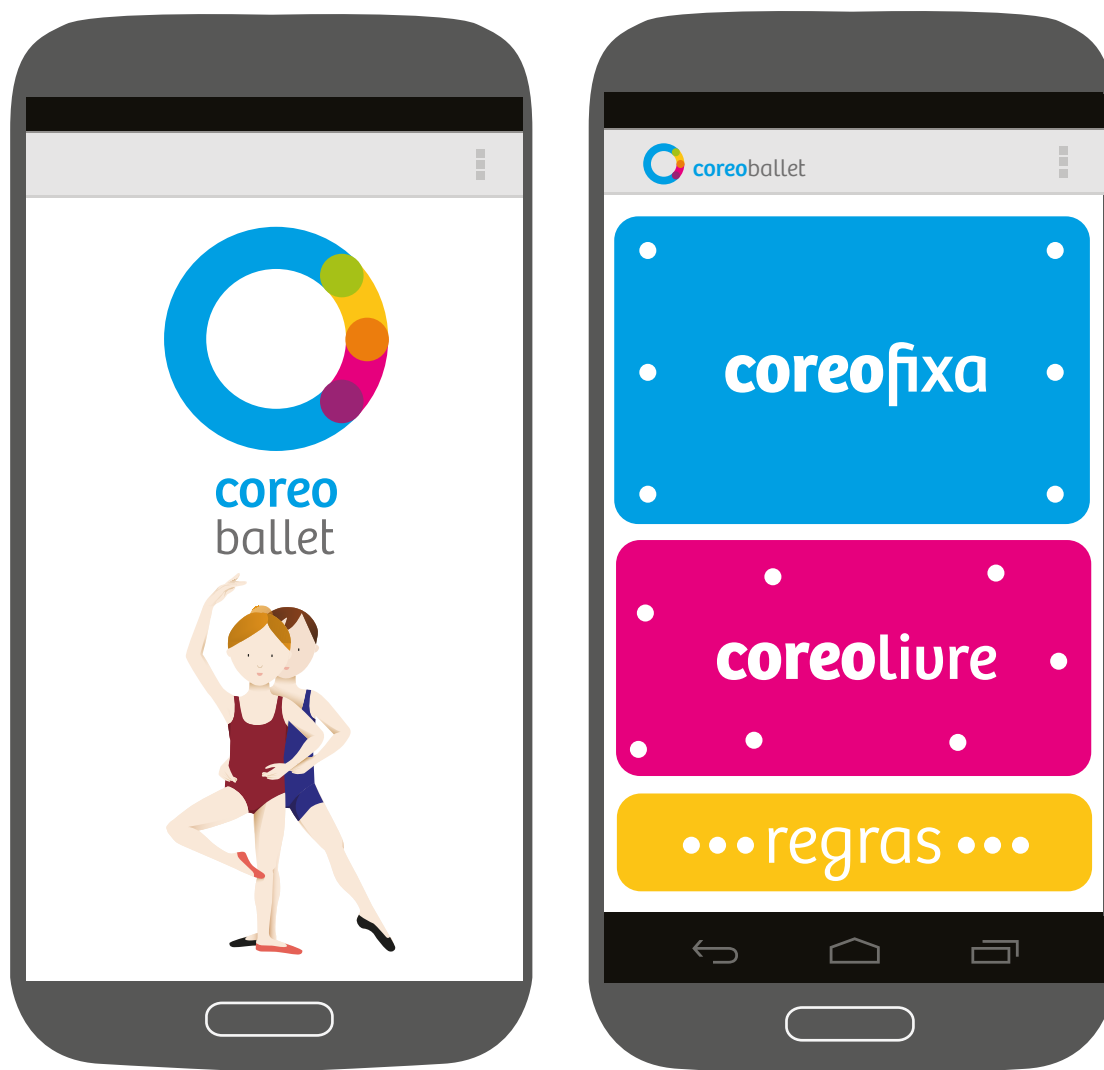


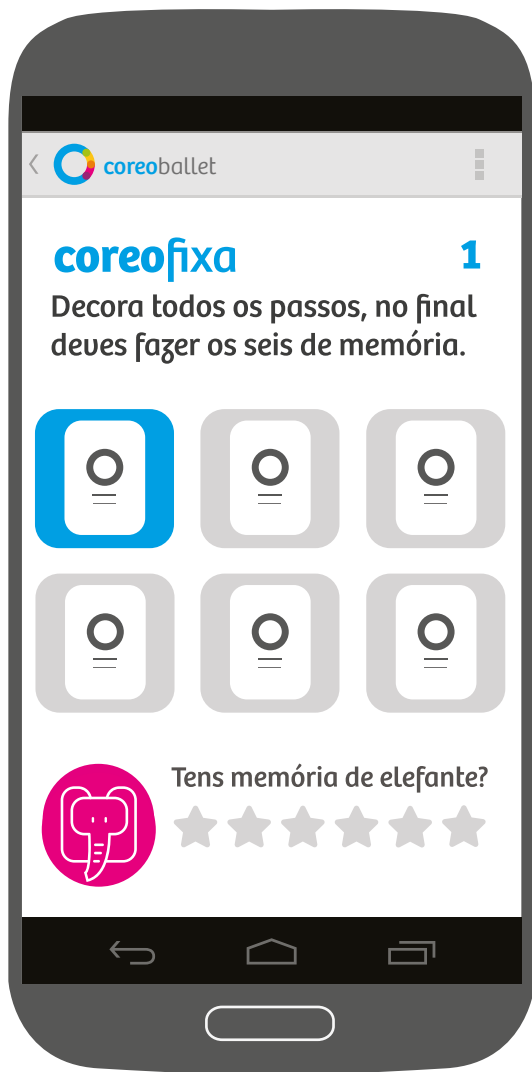
Aplicação disponível  
[www.coreo.pt](http://www.coreo.pt)



tens de colocar este código  
na aplicação!

[6] | Alguns ecrãs à escala real de um smartphone







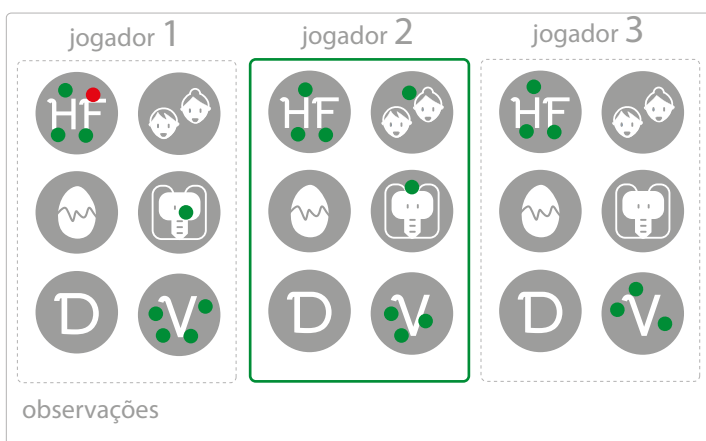
[7] | registo fotográfico da atividade coreo com a criança



[8] | registo da motivação ao jogo por atividades:



- pontos a verde \*realizado com sucesso/motivação
  - pontos a vermelho \*não executado/desmotivado
- o jogo termina à primeira criança a completar e fazer uma coreografia de 4 exercícios



jogador 1      jogador 2      jogador 3

observações

jogador 1      jogador 2      jogador 3

observações

jogador 1      jogador 2      jogador 3

observações

crianças entre os oito e os onze anos de idade tiveram maior facilidade na utilização da aplicação e gostaram especialmente do desafio de memória.

## [0] | diagrama de fases e tarefas







[9] | Somatório da avaliação feita pelas crianças às diversos componentes

**1. A tua identificação**

Nome 22.06.2013

Idade entre os 4 e os 11 anos






















Escola School of Dance de Monte Real

Já fizestes ou fazes ballet?

sim       não

**2. Classifica os seguintes aspetos:**

aborrecido ← mais ou menos → divertido

2.1. JOGO		 3	 12
2.2. REGRAS		 1	 14
2.3. CARTAS			 15
2.4. VIDEOS		 2	 13
2.5. Bailarinos		 3	 12
2.6. Icons		 1	 14
2.7. Texto	 5	 4	 6