



Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Faculdade de Arquitetura  
Curso de Design

**Trabalho de Conclusão de Curso 2**  
**Bruna Siqueira Dannenhauer**



**Jogo de tabuleiro e livro de receitas que incentivem  
crianças no consumo de alimentos saudáveis.**

Porto Alegre

2014

Bruna Siqueira Dannenhauer

## **Jogo de tabuleiro e livro de receitas que incentivem crianças no consumo de alimentos saudáveis.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design Visual, da Faculdade de Arquitetura UFRGS, como quesito parcial para a obtenção do título de Designer.

Professor Orientador: Mário Furtado Fontanive

Porto Alegre

2014

## BANCA EXAMINADORA

Bruna Siqueira Dannenhauer

### **Jogo de tabuleiro e livro de receitas que incentivem crianças no consumo de alimentos saudáveis.**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Curso de Design Visual, da Faculdade de Arquitetura UFRGS, como quesito parcial para a obtenção do título de Designer.

Professor Orientador: Mário Furtado Fontanive

---

Airton Cattani - UFRGS

---

Sara Copetti Klohn - UFRGS

---

Simone L Sperhackle - Sisper Design

Porto Alegre

2014

Aos meus pais Beatriz e José Luiz e ao Maicon: muito obrigada pelo amor, carinho, incentivos e compreensão incondicionais.

Aos colegas e mestres, em especial ao prof. Mário: obrigada pelas experiências enriquecedoras e pelos momentos divertidos.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho consiste em desenvolver, associadamente, um jogo de tabuleiro e um livro de culinária infantil, ambos, com o objetivo de incentivar o consumo de alimentos saudáveis pelas crianças. O trabalho foi dividido em duas etapas, sendo a primeira etapa o TCC1 e a segunda etapa o TCC2. Na primeira etapa do trabalho, foram definidos os objetivos do projeto, através de pesquisas pertinentes sobre o tema questão. As pesquisas resumiram-se em três grandes grupos: desenvolvimento infantil, alimentação e jogos, sendo que os dois primeiros itens abrangem conhecimentos necessários para o bom desenvolvimento das duas partes do projeto. Na primeira etapa também foram feitas revisões bibliográficas, definição da metodologia, pesquisas, coletas e análise de dados e definições do projeto.

A segunda etapa consiste em criar alternativas para o problema com base nas definições da primeira etapa. Seguidos do desenvolvimento, identidade visual, embalagem e detalhamento do resultado obtido.

## ABSTRACT

*The aim of this work is to develop a board game and a kids cookbook in a associated way. Both with the aim of encouraging the children's consumption of healthy food. The work was divided into two stages, the first stage the TCC1 and the second stage the TCC2. At the first stage the project objectives were defined by relevant research about the topics of the work. The research has three groups of matter: children development, food and games. The first two items involv knowledges that are relevant for the proper development of both project parts. At this phase were made: bibliographic reviews, methodology definition, data research, collect and analysis and project definitions.*

*The stage is to create alternatives to the problem based on the settings of the first stage. Following the development, visual identity, packaging and detailing the outcome.*

## LISTA DE IMAGENS

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>Imagem 01</b> | Diagrama representativo da metodologia de Munari   | 20 |
| <b>Imagem 02</b> | Diagrama representativo da metodologia de Ambrose & Harris                                       | 22 |
| <b>Imagem 03</b> | Diagrama representativo da metodologia utilizada no projeto                                      | 23 |
| <b>Imagem 04</b> | Percentual ideal na alimentação por grupo de alimentos   | 33 |
| <b>Imagem 05</b> | Indicadores antropométricos da população   | 34 |
| <b>Imagem 06</b> | Gráfico de prevalência de inadequação nutricional I  | 36 |
| <b>Imagem 07</b> | Gráfico de prevalência de inadequação nutricional II   | 36 |
| <b>Imagem 08</b> | Gráfico de escolares por consumo alimentar semanal   | 37 |
| <b>Imagem 09</b> | Gráfico de proporção de escolares segundo opções de bebidas                                      | 38 |
| <b>Imagem 10</b> | Representação da Pirâmide Alimentar  | 40 |
| <b>Imagem 11</b> | Anúncio Publicitário de 1964 da Farinha Láctea Nestlé  | 43 |
| <b>Imagem 12</b> | Indicadores antropométricos no brasil 1975,1989 e 2009   | 44 |
| <b>Imagem 13</b> | Gráfico do percentual de escolares que costumam assistir duas ou mais horas de televisão diárias | 46 |
| <b>Imagem 14</b> | Exemplo de selos de identificação da conformidade  | 56 |
| <b>Imagem 15</b> | Capa do livro Juju na cozinha do Carlota   | 63 |
| <b>Imagem 16</b> | Capa do meu primeiro livro de culinária  | 64 |
| <b>Imagem 17</b> | Capa do livro um domingo na cozinha  | 65 |
| <b>Imagem 18</b> | Capa do livro delícias do ursinho Pooh   | 66 |
| <b>Imagem 19</b> | Capa do livro gostosuras e travessuras na cozinha  | 67 |
| <b>Imagem 20</b> | Caixa do jogo banco imobiliário luxo   | 69 |
| <b>Imagem 21</b> | Caixa do jogo combate  | 70 |

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| <b>Imagem 22</b> | Caixa do jogo da vida  | 71 |
| <b>Imagem 23</b> | Caixa e peças do jogo cranium  | 72 |
| <b>Imagem 24</b> | Caixa e detalhe das peças do jogo pizzaria maluca  | 73 |
| <b>Imagem 25</b> | Primeira Alternativa   | 78 |
| <b>Imagem 26</b> | Segunda Alternativa  | 79 |
| <b>Imagem 27</b> | Terceira Alternativa   | 79 |
| <b>Imagem 28</b> | Quarta Alternativa   | 80 |
| <b>Imagem 29</b> | Quinta Alternativa   | 81 |
| <b>Imagem 30</b> | Sexta Alternativa  | 82 |
| <b>Imagem 31</b> | Primeiro protótipo - tabuleiro, cartas, peões e dados  | 83 |
| <b>Imagem 32</b> | Tabuleiro após o primeiro teste  | 85 |
| <b>Imagem 33</b> | Segundo protótipo - Carta de pergunta, carta de sorte e azar, carta de receita e filtro de cor vermelha utilizado para a carta de pergunta | 87 |
| <b>Imagem 34</b> | Segundo protótipo: Tabuleiros cartas peões e pontos  | 87 |
| <b>Imagem 35</b> | Crianças na aplicação do segundo teste   | 88 |
| <b>Imagem 36</b> | Protótipos de peões com alternativas de encaixe simplificado   | 90 |
| <b>Imagem 37</b> | Protótipos de peões maciços  | 91 |
| <b>Imagem 38</b> | Protótipos de tabuleiro utilizado no terceiro teste  | 93 |
| <b>Imagem 39</b> | Tabuleiro e cartas após o terceiro teste   | 93 |
| <b>Imagem 40</b> | Crianças da escola projeto executando o quarto teste   | 96 |
| <b>Imagem 41</b> | Sistemas de encaixes testados no quarto teste - encaixe quebra cabeça, encaixe simples e sem encaixes                                      | 96 |
| <b>Imagem 42</b> | Opções de peões testados no quarto teste - formato de comida e formato de chapéus de chef  | 96 |



|                  |   |     |
|------------------|---|-----|
| <b>Imagem 43</b> | Opções de nomes gerados por brainstorm nos testes com usuários              | 102 |
| <b>Imagem 44</b> | Algumas opções de nomes gerados utilizando a técnica de imersão             | 102 |
| <b>Imagem 45</b> | Análise de nomes  | 103 |
| <b>Imagem 46</b> | Símbolo da Marca  | 104 |
| <b>Imagem 47</b> | Marca em P&B  | 105 |
| <b>Imagem 48</b> | Marca Final com aplicação de fundo circular e palheta de cores principal    | 106 |
| <b>Imagem 49</b> | Paleta de cores secundária com exemplos de variação de tonalidade           | 106 |
| <b>Imagem 50</b> | Marca Aplicada sobre fundos coloridos e fundo fotográfico                   | 107 |
| <b>Imagem 51</b> | Exemplos de Proibições e aplicação da marca em Preto e Branco               | 107 |
| <b>Imagem 52</b> | Redução máxima da marca   | 108 |
| <b>Imagem 53</b> | Área de Proteção  | 108 |
| <b>Imagem 54</b> | Comparação entre os tipos "a" "g" e "o" das fontes pré-selecionadas         | 110 |
| <b>Imagem 55</b> | Comparação entre os as fontes pré-selecionadas com aplicação de texto       | 110 |
| <b>Imagem 56</b> | Famílias Tipográficas Selecionadas  | 111 |
| <b>Imagem 57</b> | Painel representativo do resultado da pesquisa de referências de ilustração | 112 |
| <b>Imagem 58</b> | Exemplos de referências de ilustração                                       | 113 |
| <b>Imagem 59</b> | Passo a passo do processo de ilustração executado pela autora               | 114 |
| <b>Imagem 60</b> | Aproveitamento de papel   | 115 |
| <b>Imagem 61</b> | Grid básico   | 116 |
| <b>Imagem 62</b> | Grid final  | 117 |

|                  |  |     |
|------------------|--|-----|
| <b>Imagem 63</b> | Rascunhos do planejamento do layout das páginas              | 118 |
| <b>Imagem 64</b> | Rascunhos do planejamento do layout das páginas com receitas | 119 |
| <b>Imagem 65</b> | Padrão hexagonal com variedade de cores e tonalidades        | 120 |
| <b>Imagem 66</b> | Boneco aberto nas páginas 8 e 9                              | 121 |
| <b>Imagem 67</b> | Boneco aberto nas páginas 38 e 39                            | 121 |
| <b>Imagem 68</b> | Capa, contracapa e lombada                                   | 122 |
| <b>Imagem 69</b> | Folha de Guarda  | 123 |
| <b>Imagem 70</b> | Créditos e folha de rosto                                    | 123 |
| <b>Imagem 71</b> | Páginas de índice  | 124 |
| <b>Imagem 72</b> | Páginas de introdução ao capítulo de alimentação             | 124 |
| <b>Imagem 73</b> | Páginas de introdução ao capítulo de receitas                | 125 |
| <b>Imagem 74</b> | Páginas 10 e 11  | 125 |
| <b>Imagem 75</b> | Páginas 12 e 13  | 126 |
| <b>Imagem 76</b> | Páginas 14 e 15  | 126 |
| <b>Imagem 77</b> | Páginas 18 e 19  | 127 |
| <b>Imagem 78</b> | Páginas 20 e 21  | 128 |
| <b>Imagem 79</b> | Páginas 22 e 23  | 128 |
| <b>Imagem 80</b> | Páginas 24 e 25  | 129 |
| <b>Imagem 81</b> | Páginas 26 e 27  | 129 |
| <b>Imagem 82</b> | Páginas 28 e 29  | 130 |
| <b>Imagem 83</b> | Páginas 30 e 31  | 130 |
| <b>Imagem 84</b> | Páginas 32 e 33  | 131 |

|                   |  |     |
|-------------------|--|-----|
| <b>Imagem 85</b>  | Páginas 34 e 35                                | 131 |
| <b>Imagem 86</b>  | Páginas 36 e 37                                | 132 |
| <b>Imagem 87</b>  | Páginas 38 e 39                                | 132 |
| <b>Imagem 88</b>  | Páginas 40 e 41                                | 133 |
| <b>Imagem 89</b>  | Páginas 42 e 43                                | 133 |
| <b>Imagem 90</b>  | Páginas 44 e 45                                | 134 |
| <b>Imagem 91</b>  | Páginas 46 e 47                                | 134 |
| <b>Imagem 92</b>  | Páginas 48 e 49                                | 135 |
| <b>Imagem 93</b>  | Páginas 50 e 51                                | 135 |
| <b>Imagem 94</b>  | Páginas 52 e 53                                | 136 |
| <b>Imagem 95</b>  | Páginas 54 e 55                                | 136 |
| <b>Imagem 96</b>  | Páginas 56 e 57                                | 137 |
| <b>Imagem 97</b>  | Páginas 58 e 59                                | 137 |
| <b>Imagem 98</b>  | Páginas 60 e 61                                | 138 |
| <b>Imagem 99</b>  | Páginas 62 e 63                                | 138 |
| <b>Imagem 100</b> | Páginas 64 e 65                                | 139 |
| <b>Imagem 101</b> | Protótipos dos peões                           | 140 |
| <b>Imagem 102</b> | Dados do jogo                                  | 140 |
| <b>Imagem 103</b> | Detalhamento gráfico da carta Sorte e Azar     | 142 |
| <b>Imagem 104</b> | Detalhamento gráfico da carta Jogue os dados   | 143 |
| <b>Imagem 105</b> | Detalhamento gráfico da carta pergunta do chef | 143 |
| <b>Imagem 106</b> | Detalhamento gráfico da carta de receitas      | 144 |

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
| <b>Imagem 107</b> | Detalhamento gráfico dos pontos                 | 145 |
| <b>Imagem 108</b> | Detalhamento das peças periféricas do tabuleiro | 146 |
| <b>Imagem 109</b> | Detalhamento da peça central do tabuleiro       | 146 |
| <b>Imagem 110</b> | Detalhamento do manual de instruções - verso    | 148 |
| <b>Imagem 111</b> | Detalhamento do manual de instruções - verso    | 149 |
| <b>Imagem 112</b> | Detalhamento da tampa da caixa de embalagem     | 151 |
| <b>Imagem 113</b> | Detalhamento da base da caixa de embalagem      | 151 |
| <b>Imagem 114</b> | Detalhamento técnico do berço de poliestireno   | 153 |
| <b>Imagem 115</b> | Detalhamento suportes e bases                   | 154 |
| <b>Imagem 116</b> | Protótipo final                                 | 155 |

## LISTA DE TABELAS

|                  |   |     |
|------------------|---|-----|
| <b>Tabela 01</b> | Prevalência de consumo alimentar dos adolescentes, adultos e idosos, segundo os alimentos             | 33  |
| <b>Tabela 02</b> | Número de porções diárias recomendadas, de acordo com a faixa etária, por grupo da Pirâmide Alimentar | 41  |
| <b>Tabela 03</b> | Recomendação diária do volume de água e líquidos, de acordo com a faixa etária, por grupo de idade    | 41  |
| <b>Tabela 04</b> | Requisitos do Usuário e Requisitos do Projeto   | 59  |
| <b>Tabela 05</b> | Diagrama de Mudge para priorização dos Requisitos do Usuário e Requisitos do Projeto                  | 60  |
| <b>Tabela 06</b> | Ordem de priorização dos Requisitos do Usuário  | 60  |
| <b>Tabela 07</b> | Matriz QFD dos Requisitos do Usuário Requisitos de Projeto  | 61  |
| <b>Tabela 08</b> | Ordem de priorização dos Requisitos do Projeto  | 62  |
| <b>Tabela 09</b> | Matriz QFD para análise de Similares do livro   | 75  |
| <b>Tabela 10</b> | Matriz QFD para análise de Similares do jogo  | 75  |
| <b>Tabela 11</b> | Priorização de similares do livro que se aproximam dos requisitos dos usuários por ordem decrescente  | 76  |
| <b>Tabela 12</b> | Priorização de similares do jogo que se aproximam dos requisitos dos usuários por ordem decrescente   | 76  |
| <b>Tabela 13</b> | Orçamento   | 156 |

## LISTA DE SIGLAS

|                |  |
|----------------|--|
| <b>DCNT</b>    | Doenças Crônicas Não Transmissíveis                      |
| <b>IBGE</b>    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística          |
| <b>INMETRO</b> | Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia |
| <b>OMS</b>     | Organização Mundial da Saúde                             |
| <b>PeNSE</b>   | Pesquisa Nacional da Saúde do Escolar                    |
| <b>POF</b>     | Pesquisa de Orçamentos Familiares                        |
| <b>TCC1</b>    | Trabalho de Conclusão de Curso 1                         |
| <b>TCC2</b>    | Trabalho de Conclusão de Curso 2                         |
| <b>UFRGS</b>   | Universidade Federal do Rio Grande do Sul                |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO</b>  | <b>18</b> |
| <b>1 PROJETO</b>   | <b>20</b> |
| <b>1.1 METODOLOGIA</b>   | <b>20</b> |
| 1.1.1 Bruno Munari   | 20        |
| 1.1.2 Gavin Ambrose e Paul Harris                                | 22        |
| 1.1.3 Metodologia Adaptada                                       | 23        |
| <b>1.2 OBJETIVOS</b>   | <b>23</b> |
| 1.2.1 Objetivos do Projeto - Definição do Problema               | 23        |
| 1.2.2 Componentes do problema                                    | 24        |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>                                   | <b>25</b> |
| <b>2.1 O DESENVOLVIMENTO INFANTIL</b>                            | <b>25</b> |
| 2.1.1 O desenvolvimento da prática das regras                    | 27        |
| 2.1.2 O desenvolvimento da consciência das regras                | 29        |
| 2.1.3 O desenvolvimento motor                                    | 30        |
| <b>2.2 ALIMENTAÇÃO</b>   | <b>31</b> |
| 2.2.1 Hábitos alimentares e as deficiências nutricionais         | 32        |
| 2.2.2 Hábitos alimentares dos adolescentes brasileiros           | 34        |
| 2.2.3 A pirâmide Alimentar                                       | 39        |
| 2.2.4 Obesidade Infantil   | 43        |
| 2.2.4.1 Causas da obesidade                                      | 44        |
| 2.2.4.2 Como reverter o quadro de obesidade                      | 47        |
| 2.2.5 Considerações da Nutricionista e os benefícios de cozinhar | 49        |
| <b>2.3 O JOGO</b>  | <b>51</b> |
| 2.3.1 Características essenciais do jogo                         | 51        |
| 2.3.2 Jogos de tabuleiro   | 53        |
| 2.3.2.1 O que é jogo de tabuleiro                                | 53        |
| 2.3.2.2 Classificações   | 53        |
| 2.3.3 Normas de Segurança  | 55        |
| <b>2.4 DEFINIÇÕES</b>  | <b>57</b> |

|  |            |
|--|------------|
| 2.4.1 Requisitos de Projeto                            | 61         |
| <b>3 PESQUISAS</b>                                     | <b>63</b>  |
| 3.1 PESQUISAS DE SIMILARES                             | 63         |
| 3.1.1 Livros de receitas dedicados ao público infantil | 63         |
| 3.1.2 Jogos de tabuleiro                               | 68         |
| 3.2 ANÁLISE DE SIMILARES                               | 74         |
| <b>4 DIRETRIZES DO PROJETO</b>                         | <b>77</b>  |
| <b>5 JOGO</b>  | <b>78</b>  |
| 5.1 - GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS                          | 78         |
| 5.2 DESENVOLVIMENTO DO JOGO                            | 82         |
| 5.2.1 Prototipagem                                     | 83         |
| 5.2.2 - Teste 1  | 84         |
| 5.2.3 - Teste 2  | 88         |
| 5.2.3 Teste 3  | 93         |
| 5.2.4 Teste 4  | 95         |
| 5.3 RESULTADO  | 99         |
| <b>6 IDENTIDADE</b>                                    | <b>101</b> |
| 6.1 NOME   | 101        |
| 6.2 ASSINATURA   | 104        |
| 6.2.1 Símbolo  | 104        |
| 6.2.2 Logotipo   | 104        |
| 6.2.3 Padrão cromático                                 | 105        |
| 6.2.4 Aplicações                                       | 107        |
| 6.3 PADRÃO TIPOGRÁFICO                                 | 109        |
| <b>7 O LIVRO</b>                                       | <b>115</b> |
| 7.1 FORMATO  | 115        |
| 7.2 GRID   | 116        |
| 7.3 DIAGRAMAÇÃO  | 117        |
| 7.3.1 Conteúdo   | 117        |
| 7.3.2 Layout   | 118        |



|  |            |
|--|------------|
| 7.4 PAPEL, IMPRESSÃO, ACABAMENTO E ENCADERNAÇÃO              | 119        |
| 7.5 PADRÕES  | 120        |
| 7.6 RESULTADO DO LIVRO                                       | 121        |
| <b>8 DETALHAMENTOS DO JOGO</b>                               | <b>140</b> |
| 8.1 PEÕES E DADOS  | 140        |
| 8.1.1 Material   | 141        |
| 8.1.2 Processo de Produção                                   | 141        |
| 8.2 CARTAS   | 142        |
| 8.2.1 Detalhamanto gráfico                                   | 142        |
| 8.2.2 Detalhamento técnico                                   | 144        |
| 8.3 PONTOS E TABULEIRO                                       | 145        |
| 8.3.1 Detalhamento gráfico                                   | 145        |
| 8.3.2 Detalhamento técnico                                   | 147        |
| 8.4 MANUAL DO JOGO   | 147        |
| 8.4.1 Detalhamento gráfico                                   | 148        |
| 8.4.2 Detalhamento Técnico                                   | 149        |
| <b>9 EMBALAGEM</b>   | <b>150</b> |
| 9.1 CAIXA  | 150        |
| 9.1.1 Detalhamento Gráfico                                   | 150        |
| 9.1.2 Detalhamento Técnico                                   | 152        |
| 9.2 BERÇO, SUPORTE E BASE                                    | 152        |
| 9.2.1 Detalhamento gráfico e técnico - berço                 | 152        |
| 9.2.2 Detalhamento gráfico e técnico - suportes e base       | 153        |
| <b>10 MODELO FINAL</b>                                       | <b>155</b> |
| <b>11 CONCLUSÃO</b>  | <b>158</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b>   | <b>159</b> |
| <b>ANEXO I - Trechos da Entrevista com Lea Fagundes</b>      | <b>162</b> |
| <b>ANEXO II - Trechos da Entrevista com Renata Ongaratto</b> | <b>168</b> |
| <b>ANEXO III - Conteúdo das cartas, tabuleiro e pontos</b>   | <b>173</b> |
| <b>ANEXO IV - Imagens do protótipo</b>                       | <b>187</b> |

## INTRODUÇÃO

A dificuldade que os pais têm de fazer com que os filhos se alimentem bem, num mundo de ofertas infindáveis, é crescente e bem recorrente. Com a grande influência da mídia, onde prevalecem os padrões alimentares impostos pela indústria e onde o *fast-food* não é só enaltecido como um alimento, mas, principalmente, como símbolo de um estilo de vida valorizado e como forma de convívio social, fica cada vez mais difícil a relação entre pais e filhos quando o assunto é comida. A alimentação sempre envolveu fatores econômicos, sociais e culturais, mas a urbanização excessiva e o incentivo ao espírito consumista estão auxiliando na degradação de laços familiares e, por consequência, os rituais que mantinham a alimentação das crianças equilibrada e saudável. (SGANZERLA, 2006)

Os resultados dessa falta de ritual ou hábito estão cada vez mais explícitos e alarmantes, a obesidade em geral é uma das maiores pandemias modernas e se estima que a cada ano morram pelo menos 2,8 milhões de adultos como resultado de excesso de peso ou obesidade (OMS, 2012). A obesidade decorre do aumento na ingestão de alimentos altamente energéticos - que são ricos em gordura, sal e açúcares, mas pobres em vitaminas, minerais e outros micronutrientes - associados a uma diminuição da atividade física como um resultado da natureza cada vez mais sedentária de muitas formas de trabalho, novos métodos de transporte e urbanização crescente. No Brasil são 38,8 milhões de brasileiros com excesso de peso sendo que desses 5,9 milhões são crianças. Entretanto, tanto a obesidade quanto as doenças decorrentes dela, podem ser desconstruídas a partir da reeducação alimentar e da atividade física.

Foi buscando uma maneira de transmitir ao público infantil a importância de uma alimentação saudável e os malefícios e perigos de uma alimentação desequilibrada que surgiu a ideia desse trabalho. Um jogo de tabuleiro que, em conjunto com um livro de receitas, incentivasse as crianças a consumirem (e eventualmente fazerem) alimentos saudáveis. Em uma entrevista com a professora Léa Fagundes foi ressaltada a importância de a criança construir o próprio conhecimento e de fazer as coisas com as próprias mãos. As crianças devem testar e inovar para poderem aprender e tudo isso deve ser feito por vontade própria, sem ser imposto, se não, se corre o risco de induzir a criança a rejeitar a atividade proposta. Foi nesse momento que o jogo se tornou mais sugestivo

do que impositivo, pois a ideia é estimular, para criar o prazer em fazer e não impor, pois podemos correr o risco de criar resistência na criança.

A partir dessa ideia, procurou-se enumerar todos os fatores que poderiam nos ajudar a focar para uma pesquisa bem direcionada, que trouxesse informações pertinentes e que auxiliassem na execução. Foi buscado o que se deve combater / estimular e de que forma fazer isso. O trabalho abrangeu desde pesquisas de hábitos alimentares até a função do jogo e a psicologia da criança em relação a isso.

## 1 PROJETO

Antes do início das pesquisas foi necessário estabelecer uma metodologia para o projeto. Nessa seção encontram-se descritas as duas partes do projeto de pesquisa: a metodologia e os objetivos. Cada um com suas respectivas análises.

### 1.1 METODOLOGIA

Tendo em vista que o projeto contempla dois itens (o jogo e o livro) e que se fossem projetos separados teriam metodologias diferentes, foram pesquisadas metodologias mais abrangentes e que fossem adaptáveis ao projeto. Segundo Munari o método de projeto não é mais do que uma série de operações necessárias, dispostas em ordem lógica, ditada pela experiência. O autor também fala que o método de projeto não é absoluto e nem definitivo e pode ser modificado caso ele encontre outros valores objetivos que melhorem o processo. Foi por essa razão que ao analisar duas metodologias diferentes, utilizou-se uma terceira com o objetivo de otimizar o processo de criação do projeto.

#### 1.1.1 Bruno Munari

Munari foi uma das metodologias pesquisadas por ser adaptável a vários tipos de projetos. No seu livro ele apresenta e descreve várias etapas de sua metodologia, a qual está representada na imagem 01.

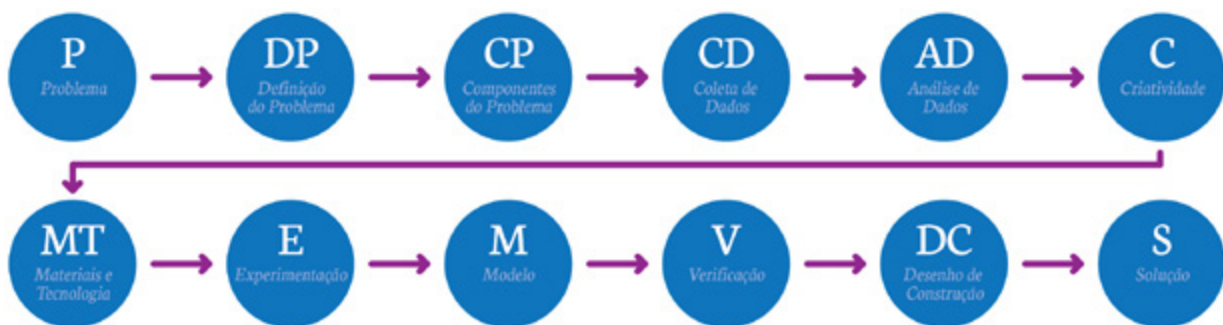


Imagem 01 - Diagrama representativo da metodologia de Munari. Fonte: *Das coisas Nascer Coisas* - Munari 2008

Para fins didáticos Munari vai construindo junto com o leitor essa metodologia, explicando passo-a-passo e mostrando o porquê não se pode avançar do problema direto

para a solução. Ele também explica que o problema em si já contém todos os elementos para a sua própria solução.

O **problema** define as necessidades do projeto. A **definição do problema** é que vai apontar as limitantes do projeto em que o designer vai trabalhar e o tipo de solução necessária (se vai ser uma solução à curto prazo, tecnicamente sofisticada ou de baixo custo). A etapa **componente do problema** é necessária segundo Munari, pois facilita o projeto evidenciando os pequenos problemas que podem estar ocultos dentro dos subproblemas. A coleta de Dados serve, primeiro, para descobrir se não há produto igual ao que está sendo desenvolvido, depois para analisar possíveis concorrentes e, por fim, para descobrir soluções para os componentes do problema e estudá-los um a um. Tudo isso feito através de pesquisas. Na **análise de dados** é onde se verifica como foram resolvidos certos problemas, indicando se a solução está adequada ou não. Essa análise pode fornecer sugestões do que não fazer para o projeto e encaminhar o projeto para outras soluções. A etapa de **criatividade** é onde Munari sugere para iniciar o projeto, pois teoricamente já haveria suficiente material recolhido. Aqui ele substitui o termo ideia por criatividade, pois a ideia poderia simplesmente surgir no início, antes de todas as análises e causar problemas como inviabilidade técnica ou econômica. Já a criatividade leva em consideração todo o material recolhido e mantém-se nos limites estabelecidos para o projeto. Materiais e Tecnologia seriam como outra pequena coleta de dados relativos aos materiais e as tecnologias que o designer tem a sua disposição para o projeto. Seria perda de tempo fazer um projeto sem levar essa etapa em consideração, pois isso poderia torná-lo inviável. Na **experimentação** é quando se deve testar as técnicas e os materiais pesquisados. A experimentação também permite recolher informações sobre novas formas de aplicação dos materiais. Após a experimentação vêm a fase de construção de **modelos**, eles podem mostrar solução parciais de subproblemas ou então revelar alguma necessidade no projeto que não foi anteriormente observada. Nesse ponto torna-se necessária a fase de **verificação** do modelo, onde se apresenta o modelo para um certo número de prováveis usuários e pede-se a opinião deles. A partir daí é que se verifica a necessidade de mudança do modelo de acordo com a opinião dos usuários. Entretanto essas opiniões devem ser analisadas, pois as mudanças só devem ocorrer se as opiniões refletirem em valores objetivos para o projeto. Se as opiniões refletirem em puros valores estéticos pessoais do tipo: o usuário prefere estampa de gatinhos, devem ser imediatamente descartadas, pois, com certeza, é um gosto pessoal e não será rele-

vante para a proposta. A etapa de **desenho de construção** serve para desenvolver todos os dados necessários para a produção do protótipo e, se os desenhos não bastarem, pode ser produzido um modelo em escala real.

### 1.1.2 Gavin Ambrose e Paul Harris

Além do Munari, buscamos mais uma metodologia que mostrou-se flexível: a do livro *Design Thinking*, pertencente a série *Design Básico* da Editora Bookman e escrito por Gavin Ambrose e Paul Harris. Ao invés das doze etapas de Munari, esses autores classificam as etapas de design como sete, as quais estão descritas sucintamente na imagem 02.



Imagem 02 - Diagrama representativo da metodologia de Ambrose & Harris. Fonte: *Design Thinking*, 2011

A primeira etapa é **definir** o briefing onde se restringirá o público alvo e o problema. Segundo os autores, essa etapa propicia uma compreensão detalhada desses dois itens permitindo o desenvolvimento de soluções mais precisas e consequentemente de projetos mais bem sucedidos. A etapa de **pesquisa** é essencial, pois analisa informações como: histórico do problema, pesquisas com usuários finais entrevistas de opinião orientadas. Facilitando a identificação de possíveis problemas e obstáculos. A **geração de ideias** é a etapa onde são enfocadas as motivações e necessidades dos usuários e as alternativas são geradas através de vários métodos para atender esses requisitos, podendo haver mais de uma boa solução. O **teste de protótipo** trata de uma materialização dessas ideias que são apresentadas para grupos de usuários e *stakeholders* antes de serem apresentadas ao cliente. A **seleção** é a análise das propostas e das avaliações em relação ao objetivo proposto, onde somente serão aceitas as melhores soluções. A **implementação** é toda a etapa de desenvolvimento e entrega final ao cliente. A fase de **aprendizado** é onde ocorre o *feedback* do processo e análise de desempenho o que ajuda o designer a aprimorar seu trabalho e a implementar melhorias no futuro. O *feedback* vem dos clientes e do público-alvo e determina se a solução atingiu os objetivos do briefing. Os autores ressaltam que apesar do processo ser aparentemente linear, à medida que o projeto evolui, ele exige a retomada de etapas anteriores para que sejam

feitas reformulações.

### 1.1.3 Metodologia Adaptada

Segundo Munari (2008), o designer deverá sempre estar pronto para modificar seu pensamento diante de uma referência objetiva, procurando constantemente obter o melhor resultado para o projeto. Ele diz que seu próprio método, não é fixo, completo, único e nem definitivo, devendo ser norteado pela experiência. Guiada por essas ideias e partindo da análise das duas metodologias, foi criada uma terceira que une as características mais relevantes de cada uma delas e itens específicos considerados relevantes para melhor estruturação e controle do presente projeto.



Imagem 03 - Diagrama representativo da metodologia utilizada no projeto. Fonte: Autora

## 1.2 OBJETIVOS

Tendo a metodologia definida, prossegue-se para as etapas seguintes do projeto. O objetivo geral é desenvolver o projeto de TCC desde a conceituação até a resolução de aspectos técnicos para que ao final ele seja passível de produção dentro das normas pré-estabelecidas. O projeto não abrange questões referentes as especificações finais de produção. Todo e qualquer teste para a validação do produto será feito através de protótipos e/ou modelos volumétricos.

### 1.2.1 Objetivos do Projeto - Definição do Problema

O objetivo principal deste projeto é desenvolver um jogo de tabuleiro, acompanhado de um livro de receitas, que incentive a prática de hábitos alimentares saudáveis, por

parte do público infantil. Esse incentivo se dará através aprendizado prático e teórico - básico sobre alimentação - e através do estímulo da execução das receitas contidas no livro.

### **1.2.2 Componentes do problema**

Para alcançar tais objetivos é necessário atentar para os tópicos abaixo.

**a.** Realizar pesquisa sobre os hábitos alimentares dos brasileiros, principalmente de crianças e adolescentes

**b.** Definir a melhor faixa etária do público alvo através de pesquisas sobre desenvolvimento cognitivo, motor e dos hábitos alimentares da criança. Já que existem três dificultantes para o projeto: a criança ter idade suficiente para compreender regras (importante para as receitas e para o jogo); a criança ter habilidade motora suficiente para lidar com objetos de baixa periculosidade; a criança ainda estar em tempo de definir hábitos alimentares mais saudáveis.

**c.** Realizar pesquisas de concorrentes do jogo e do livro para verificar possíveis lacunas de projeto e preenchê-las.

**d.** Definir e desenvolver: naming; conteúdo editorial; conteúdo do jogo; jogabilidade; estilo gráfico geral.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao iniciar a parte de pesquisas foi necessário procurar itens que fossem comuns aos dois elementos do trabalho: o jogo de tabuleiro e o livro de receitas. Alguns questionamentos foram levantados. Do tipo: como definir a melhor idade para o ensino de receitas? Em que idade ainda é possível obter mudanças saudáveis nos hábitos alimentares? Com que idade a criança já entende o conceito de regra e ordem? (fundamental tanto para o jogo quanto para a prática culinária) e afins. Chegou-se à conclusão que se deveria dividir a pesquisa em três grandes grupos: desenvolvimento infantil, alimentação e jogos. Cada um procurando obter informações relevantes para o trabalho. No capítulo a seguir encontram-se os resumos das informações levantadas.

### 2.1 O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Os estudos de Jean Piaget sempre foram referência no quesito do desenvolvimento cognitivo infantil. Com o intuito de pesquisar qual era a melhor idade para introduzir conceitos como ordem, regras, peso, volume, tempo etc. buscamos procurar nesse autor quais as fases do desenvolvimento cognitivo da criança para melhor definir a idade alvo do projeto. Em seus estudos Piaget concluiu que o desenvolvimento cognitivo possui quatro etapas: Sensório-motor (do 0 aos 2 anos); Pré-operatório (dos 2 aos 7 anos); Operatório-concreto (dos 7 aos 12 anos); Operatório-formal (dos 12 em diante). As etapas são definidas conforme o desenvolvimento da criança, as idades são aproximadas de acordo com a idade média em que as mudanças surgem podendo uma criança estar, tanto adiantada quanto atrasada no seu desenvolvimento, dependendo da idade. Na entrevista com a Prof.<sup>a</sup> Léa ela ressalta essa relatividade do limite entre as fases de desenvolvimento, diz que tudo depende do quanto à criança é estimulada a pensar e aprender o que reforçaria a importância de entender as fases para depois definir a idade alvo.

Na fase sensório-motor, a criança tem um contato direto com o meio em que vive sem representações ou pensamentos desenvolvidos. O bebê constrói esquemas de ação para assimilar toda nova informação recebida do ambiente através do sistema adaptação, acomodação e assimilação (assim como ele fará em todo o período de desenvolvimento). Nesse período a criança desenvolve noções de tempo e espaço, diferencia o que

é dela e o que é do meio, seus conhecimentos são formados a partir de ações, por isso a repetição de movimentos é tão corriqueira. Exemplo: a criança se alimenta pela mamadeira e chupa o bico de borracha. Ela observa os objetos à sua frente. Então quando encontra um brinquedo ela observa e, logo em seguida, une com o esquema motor que está acostumado, que é leva-lo à boca.

Na fase pré-operatória, a criança começa a ter o aparecimento das funções mentais, desenvolvendo as funções simbólicas, ou seja a capacidade de distinguir o significante (imagem ou símbolo) do significado (daquilo que significa), por isso essa fase também pode ser chamada de inteligência simbólica. É um período de egocentrismo onde a criança não consegue se colocar abstratamente no lugar do outro. A criança também não aceita o acaso e é levada pelas aparências. Exemplo: Ao colocarmos dois bastões de massinha de modelar na frente da criança e perguntarmos se eles têm o mesmo volume ela diz que sim. Entretanto ao modelarmos um desses bastões na forma de esfera na frente da criança e perguntarmos se o bastão e a esfera têm o mesmo volume ela responde que não, pois tem formas diferentes.

Na fase operatório-concreto, a criança desenvolve noções de tempo, espaço, velocidade, ordem, casualidade, entre outros, já sendo capaz de relacionar diferentes aspectos e abstrair dados da realidade. A criança abandona o egocentrismo e começa a tentar pensar como o próximo, se coloca no lugar do outro. Não se limita a uma representação imediata, mas ainda depende do mundo concreto para chegar à abstração e desenvolve a capacidade de pensar reversamente (desenvolve a capacidade de representar uma ação no sentido inverso de uma anterior). Exemplos: Despeja-se a água de dois copos em outros, de formatos diferentes, para que a criança diga se as quantidades continuam iguais e ela diz que sim, pois já possui a capacidade de refazer a ação.

Na fase operatório-formal a representação permite a abstração total. E já compreende metáforas e não se limita mais a representação imediata. As estruturas cognitivas da criança alcançam seu nível mais elevado de desenvolvimento e desenvolve o raciocínio lógico.

### 2.1.1 O desenvolvimento da prática das regras

Foi necessário aprofundarmos a pesquisa, pois precisávamos obter informações mais concretas sobre quando a criança começa a entender e assimilar regras como um todo. Isso por que as regras são parte primordial desse trabalho, elas se encaixam tanto na parte do jogo quanto na parte do livro que envolve instruções, passo a passo e certas obrigações, ou seja, fundamentalmente são regras também. Foi questionando sobre esses tópicos que a Professora Lea Fagundes afirmou que Piaget tinha um estudo mais detalhado sobre a consciência da regra na criança. Estudo esse que resumimos a seguir.

Piaget (1994) desenvolve a teoria que descreve a noção de regras que a criança desenvolve. Ele separa essa noção em duas frentes, cada uma delas divididas em estágios diferentes. A prática da regra contém quatro estágios e a consciência da regra contém três estágios. O autor acrescenta que é cômodo distribuir as crianças por grupos de idade ou estágios, mas que na verdade a realidade se manifesta sob aspectos de uma continuidade sem interrupção. Essa continuidade não tem nada de linear e só é percebida, pois, para fins de pesquisa, um esquema é adotado e os pormenores de oscilações nos comportamentos das crianças são ignorados.

A prática da Regra tem como o estágio inicial intitulado de motor-individual, que ocorre desde o nascimento até os 2 anos. Piaget (1994) não discorre muito sobre ele, se limitando a analisar somente os fatos mais relevantes. Nesse estágio a criança compreende o jogo, ou os objetos que o compõe, da mesma maneira que ela está acostumada a perceber o mundo: procurando compreender a sua natureza, acomodando os seus esquemas motores à nova realidade através de sucessivas experiências. Essas experiências são esquemas motores simples tais como: atirar, amontoar, bater, deixar cair, etc. No estágio motor individual, as simples tentativas logo se tornam esquemas motores ligados a tal objeto, como um simples ritual e, a partir disso, se transformam em simbolismos. Um exemplo disso é uma criança que coloca bolinhas de gude em uma panela e acha que está cozinhando.

A fase do egocentrismo é a fase intermediária entre as fases de condutas socializadas e as puramente individuais, manifestando-se em média dos dois aos seis anos de idade. Ela começa quando a criança inicia a captação de regras do exterior e as adapta

para si. Normalmente ocorrem distorções. Ou seja, a criança observa as outras jogarem, absorve algumas regras, mas não se preocupa em segui-las à risca, pois o verdadeiro prazer nessa fase é de desenvolver a habilidade de jogar. A necessidade de jogar com outras crianças se traduz numa necessidade mais simbólica do que concreta. Ela se importa em ter algum parceiro mais velho independente de quem seja (que sempre será ideal e abstrato), pois ela demonstra o mesmo prazer em jogar com uma criança mais velha, que já conhece e está habituada a jogar e com uma criança mais velha que acaba de conhecer. Por essa razão o contato real entre os jogadores é pouco. É muito comum nessa faixa etária observar pseudo conversas ou “monólogos coletivos”, pois nesses casos as crianças se dirigem interiormente ao adulto que conhece e compreende tudo. Os monólogos só ocorrem porque a criança ainda não dissocia o “ego” (eu) do “socius” (associação, relações sociais).

Por volta dos sete ou oito anos que se desenvolve a necessidade de um entendimento mútuo do jogo e nas conversações entre crianças. Essa necessidade de entendimento é o que define o início do terceiro estágio denominado de cooperação nascente. Piaget (1994) define como critério para marcar o início dessa fase o momento em que a criança utiliza a palavra “ganhar” como sinônimo de vencer os demais. No estágio anterior a criança utilizava “ganhar” para qualquer evento em que ela tivesse alguma vantagem momentânea sem levar em consideração o estágio dos outros jogadores. Nesse estágio o jogo deixa de ser egocêntrico e motor e passa a ser social. Em relação às regras as crianças ainda estão aprendendo a jogar e por isso são mais flexíveis às mudanças que são propostas. Pode-se dizer que a criança nessa faixa etária joga como raciocina, ela já possui o poder de dedução, mas ainda não o aplica generalizadamente a ponto de se tornar completamente racional, o que a impede de ter interesse pelos pormenores do jogo e de ter discussões sobre as regras.

É com onze ou doze anos que a criança começa a ter esse tipo de interesse por regras o que marca o início do quarto e último estágio chamado por Piaget (1994) de Codificação das Regras. Esse nome traduz a essência desse estágio, no qual a criança experimenta imenso prazer em saber todas as regras, suas variações e sempre tenta prever todos os casos possíveis. O interesse é na regra tal como ela é e “discussões jurídicas” das regras do jogo são bem comuns nessa fase.

## 2.1.2 O desenvolvimento da consciência das regras

A rigor pode-se estudar a prática das regras isoladamente da sua obediência (conduta social e moral), mas isolar a consciência da regra não seria útil para esse trabalho. Para escolher a melhor idade-alvo é necessário não somente saber quando a criança absorve a regra, mas também a forma como ela a compreende e absorve para que a informação que queremos ensinar seja melhor aproveitada. Nos estudos de Piaget, ele também dedica esforços para entender como essa evolução ocorre na mente da criança. Diferente da prática, Piaget observou três fases principais de consciência da regra. Ele não as denomina, mas as estabelece por localização entre as fases da prática.

Ele chama então de primeiro estágio aquele que corresponde ao estágio puramente individual estudado anteriormente e ao início da fase egocêntrica. A criança estabelece pra si própria um esquema de ação, mas por mais que a análise tenha sido feita de forma isolada a criança sempre virá saturada de uma carga de regras e obrigações impostas pelo ambiente, portanto é bem possível que a criança esteja persuadida por regras anteriores a tomar certas atitudes em relação a alguns objetos. Ou seja, a criança é muito influenciada pelo seu ambiente e pode tanto seguir regras por respeito a quem as inventou como por seguir algo que considerou agradável e que não era obrigatório.

A partir do segundo estágio, que ocorre do apogeu do egocentrismo até a primeira metade do estágio de cooperação, é que a criança se põe a imitar a regra dos outros. Não importando qual seja regra, a criança a considera sagrada e intocável: ela recusa-se a mudar as regras do jogo e acredita que toda modificação, mesmo que consagrada pela opinião dos outros jogadores constitui em uma falta ou "roubo". Inicialmente isso parece contraditório à flexibilidade observada na fase da cooperação nascente. Entretanto Piaget explica que nesse estágio, quando inovações em regras são propostas, as crianças somente as aceitam por acreditarem que essas inovações sempre existiram. Elas acreditam que todas as regras e inovações foram estipuladas por um ser supremo que conhece todas as regras. Por mais que se alterem as regras naquele momento exato, a criança tem certeza que esse ser supremo já a conhece e pratica. Um exemplo citado no livro mostra o caso de um menino que acredita que seu pai sabe de tudo. No exemplo, a criança de cinco anos diz com firmeza que seu pai é mais velho que seu avô e também é mais velho e sábio que Deus. Isso, segundo Piaget, se deve a dificuldade que a criança tem (até os

seis ou sete anos) de saber o que vem de si e o que vem dos outros que, por sua vez, se deve a dificuldade de retrospeção e a desorganização de sua própria memória.

Desde a segunda metade da cooperação nascente (em torno de nove ou dez anos) e por todo período da codificação a consciência da regra se transforma completamente: a autonomia toma o lugar da heteronomia. A regra se apresenta como resultado de uma livre decisão forjada por experiências anteriores e respeitada na medida em que todos os jogadores a aderem. Nessa fase a criança aceita que as regras podem ser mudadas, tudo pode ser feito desde que a opinião coletiva a aceite e pratique. Ela não acredita mais que as regras são eternas e que não podem ser melhoradas. A regra deixa de ser respeitada por coerção e passa a ser respeitada racionalmente.

### **2.1.3 O desenvolvimento motor**

Excetuando casos de desnutrição, a maturação de habilidades motoras das crianças tem um desdobramento natural com a idade. Habilidades como ficar em pé, andar, apanhar um cubo e lançar uma bola tem desenvolvimento em uma sequência fixa em todas as crianças. Roberta Bens (2002) escreveu um livro que compila várias informações sobre o desenvolvimento da criança que vai desde a explicação de o que é desenvolvimento até hereditariedade, desenvolvimento físico e cognitivo. Em um ponto específico ela cita uma experiência de Arnold Gesell, um teórico da maturação, sobre o desenvolvimento motor da criança. Gesell conduziu um experimento com gêmeos idênticos, cujo objetivo era saber se o meio ambiente afetava o desenvolvimento das habilidades motoras das crianças. A um gêmeo foi permitido praticar habilidades motoras como subir escadas e empilhar cubos e ao outro gêmeo não. Os resultados mostraram que embora o gêmeo privilegiado mostrasse poucas vantagens com o treino de subir escadas e andar, ele demonstrou lucrar muito com o treino de natação. O gêmeo que recebeu treinamento motor tinha desenvolvido a habilidade de nadar quatro metros sem ajuda enquanto o outro gêmeo não. Dessa forma chegou-se à conclusão que as habilidades motoras básicas como sentar, andar e correr são biologicamente influenciadas enquanto aptidões mais complexas como nadar, patinar e escrever são influenciadas quase que totalmente pelo contexto. Ou seja, a habilidade da motricidade fina é determinada pela genética, mas o treinamento capacita à pessoa atingir determinado nível.

## 2.2 ALIMENTAÇÃO

As relações que o ser humano mantém com a comida, extrapolam a simples necessidade de nutrição. O ser humano muitas vezes é movido pelas emoções e sensações que os alimentos despertam. Por isso, às vezes, eles são vistos como demonstrações de carinho, como recompensas por sucessos obtidos, ou então, na via reversa, como válvula de escape para fracassos ou problemas. Muitas vezes o alimento é visto como um motivo para o convívio social. O alimento possui representações psicológicas no ser humano que são criadas a partir do seu relacionamento com a comida, ou seja, a relação que a pessoa tem com os alimentos depende da sua história com a comida. Se a pessoa só conhece salada, por meio de brigas, ameaças e agressões ela provavelmente não irá comer salada na idade adulta. Bem como, se a pessoa só conheceu biscoitos em ocasiões festivas e alegres (natal, por exemplo), ela terá um imenso prazer ao ter contato com aquele alimento quando adulto. Essa relação com a comida é pessoal e intransferível e por essa razão é necessário cuidar tanto da orientação nutricional da criança, (CTENAS; VITOLLO, 1999).

A formação do gosto alimentar, além das características emocionais e sociais, também tem uma característica histórica. Tudo o que comemos tem uma motivação subjacente, carrega um significado, uma história, essa história permite analisarmos o contexto daquele alimento e ajuda a explicar a nossa sociedade. Por esse motivo pode-se considerar a cozinha um microcosmo da sociedade.

Nas últimas décadas as transformações sociais afetaram de maneira substancial a estrutura tradicional de família, o que também muda a forma de educar os filhos e seus hábitos alimentares. A mídia como um todo tem uma influência substancial nos novos padrões de consumo, pois não há tempo. O que prevalece hoje são o trabalho e o máximo aproveitamento do tempo então as refeições são feitas da maneira mais rápida possível. Hoje é muito raro as pessoas terem tempo para almoçar ou jantar com a família e amigos e a própria sociedade impõe isso. (SGANZERLA, 2006)

## 2.2.1 Hábitos alimentares e as deficiências nutricionais

O hábito alimentar é formado gradualmente por vários fatores ao longo da vida. Ele provém de experiências sensoriais conduzidas a partir do nascimento que são constantemente influenciadas pelo entorno e por ações e reações frente aos alimentos e como eles são oferecidos. (CTENAS; VITOLLO - 1999. As deficiências nutricionais ainda são um desafio fundamental da saúde pública no Brasil. As doenças crônicas não transmissíveis vêm crescendo em números, estando associadas às causas mais comuns de morte registradas atualmente.

As Doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) afetam muitos sistemas do corpo humano e incluem desde cárie dentária, obesidade, diabetes, hipertensão arterial, acidentes cerebrovasculares, osteoporose e câncer de muitos órgãos, bem como doenças coronarianas.

### Prevalência de consumo alimentar dos adolescentes, adultos e idosos, segundo os alimentos - Brasil - período 2008-2009

| ALIMENTOS           | ADOLESCENTES | ADULTOS | IDOSOS |
|---------------------|--------------|---------|--------|
| Arroz               | 83,6%        | 84,3%   | 82,7%  |
| Feijão              | 72%          | 73,1%   | 72,1%  |
| Milho e preparações | 15,1%        | 12,5%   | 12%    |
| Salada crua         | 10,3%        | 17,4%   | 16,9%  |
| Alface              | 6,3%         | 10%     | 11,6%  |
| Tomate              | 6,6%         | 10,6%   | 9,5%   |
| Outros legumes      | 2,4%         | 6%      | 8,7%   |
| Batata-inglesa      | 9,4%         | 11,3%   | 11,5%  |
| Mamão               | 1,1%         | 2,9%    | 7,4%   |
| Banana              | 12,5%        | 15%     | 25,9%  |
| Laranja             | 5,2%         | 6,7%    | 11,8%  |
| Maçã                | 6%           | 7,1%    | 7,2%   |
| Outras frutas       | 4,1%         | 5%      | 7,2%   |
| Farinha de mandioca | 9,7%         | 9,2%    | 10,1%  |
| Macarrão            | 19%          | 19,6%   | 14,3%  |
| Pão de sal          | 60,9%        | 63,8%   | 62,2%  |
| Bolos               | 13,4%        | 13,3%   | 14,1%  |
| Biscoito doce       | 12,7%        | 7,7%    | 10,2%  |



| ALIMENTOS                                  | ADOLESCENTES | ADULTOS | IDOSOS |
|--|--------------|---------|--------|
| Biscoito salgado                           | 15,8%        | 15,6%   | 17,4%  |
| Biscoito recheado                          | 9,4%         | 3,2%    | 1,2%   |
| Carne bovina                               | 46,5%        | 50,3%   | 43,8%  |
| Aves                                       | 25,6%        | 27,6%   | 26,1%  |
| Peixes                                     | 5,6%         | 6,5%    | 6,8%   |
| Linguiça                                   | 5,5%         | 5,6%    | 3,8%   |
| Mortadela                                  | 5,2%         | 4,3%    | 2,7%   |
| Ovos                                       | 18,9%        | 16,2%   | 13%    |
| Leite integral                             | 12,9%        | 11,6%   | 15,8%  |
| Queijos                                    | 8,4%         | 14,2%   | 17,6%  |
| Iogurtes                                   | 5,4%         | 3,9%    | 3,1%   |
| Chocolates                                 | 6,1%         | 3,6%    | 2,3%   |
| Achocolatados                              | 5,3%         | 2,3%    | 0,9%   |
| Outros Doces                               | 19,4%        | 10,3%   | 7,8%   |
| Óleos e gorduras                           | 36,7%        | 38,6%   | 35%    |
| Sucos/refrescos/sucos em pó reconstituídos | 43,7%        | 40,3%   | 31,3%  |
| Refrigerantes                              | 28,2%        | 23,7%   | 11,4%  |
| Café                                       | 62,8%        | 82,2%   | 86,6%  |
| Chá  | 3,4%         | 5,9%    | 10%    |
| Salgados fritos e assados                  | 17%          | 12,1%   | 7,6%   |
| Sanduíches                                 | 10,2%        | 8,5%    | 4,4%   |
| Sopas e caldos                             | 10,4%        | 10,5%   | 16,9%  |

Tabela 01 - Prevalência de consumo alimentar dos adolescentes, adultos e idosos, segundo os alimentos - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2

#### Percentual ideal na alimentação - por grupos de alimentos

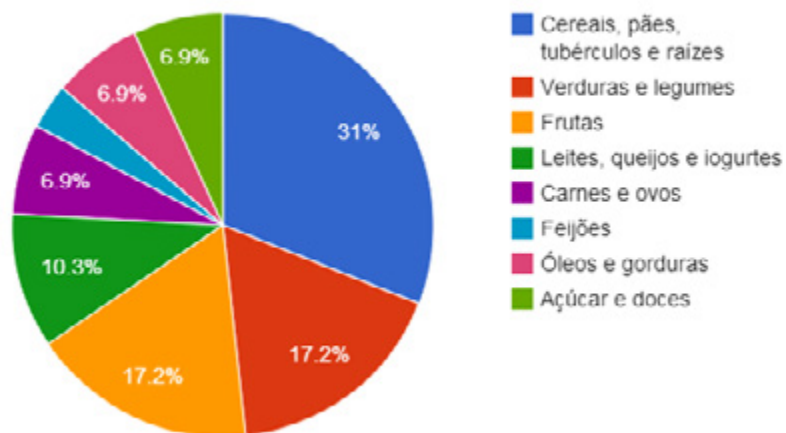


Imagem 04 - Percentual ideal na alimentação por grupo de alimentos. Fonte: Crescendo com saúde - Ctenas, M; Vitolo, M - São Paulo, 1999.

Ao analisar em conjunto a tabela e o gráfico, esses dados percebe-se que existem algumas carências na alimentação dos brasileiros, principalmente nos adolescentes.

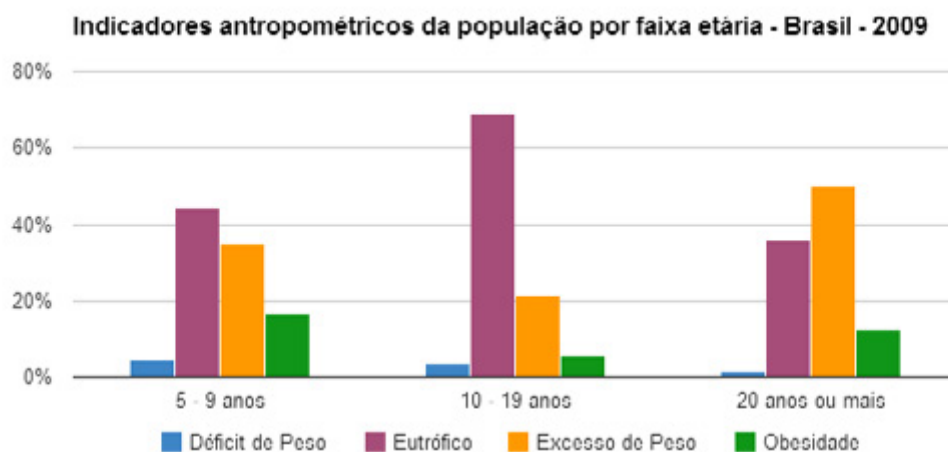


Imagem 05 - Indicadores antropométricos da população. Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 Obs.: Dados antropométricos com base na distribuição de referência da organização mundial da saúde

Os resultados da falta de disciplina alimentar e de não seguir as recomendações de ingestão de alimentos diária, fica mais notável quando analisamos os indicadores antropométricos da população. Retirando os dados da POF 2009 surgem números preocupantes. Na população de 5 aos 9 anos, a soma das crianças com sobrepeso e obesidade (51,4%), supera as em estado eutróficas (44,3%). Nos adultos, com 20 anos ou mais, os números são ainda piores a população com déficit de peso praticamente some (1,8%) e o número de pessoas com sobrepeso ou obesas cresce para 62,6% enquanto as em estado eutrófico caem para 35,6%. Entretanto, reeducar a alimentação de um adulto é complicado, pois o problema começa desde cedo, como vimos antes, a formação de hábitos alimentares e estilo de vida se formam desde muito cedo, então vamos passar a analisar as crianças e adolescentes brasileiros.

### 2.2.2 Hábitos alimentares dos adolescentes brasileiros

O hábito alimentar é formado de modo gradual ao longo da vida. Hábitos inadequados na infância e na adolescência podem ser fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na idade adulta (PeNSE, 2012 apud ANDING, 1996). Os aprendizados e costumes adquiridos no período da infância e adolescência repercutem sobre o compor-

tamento alimentar, a percepção da autoimagem, a saúde individual, os valores, as preferências e o desenvolvimento psicossocial (PeNSE 2012 apud OLIVEIRA; SOARES, 2002).

Em todas as faixas etárias é necessário ter um equilíbrio alimentar para a manutenção da saúde em geral. Entretanto, para crianças e adolescentes, deve-se prestar atenção especial na ingestão de energia e de cinco nutrientes (proteínas, vitamina A, vitamina C, cálcio e ferro), pois o desbalanceamento desses itens causa maior risco de doenças e desenvolvimento inadequado, baixa estatura, aparecimento constante de fadiga e mal-estar. As deficiências na ingestão de micronutrientes são as mais comuns, já que existe uma grande oferta de alimentos altamente energéticos e o consumo de proteínas mínimo diário é facilmente alcançado com um pequeno bife. (CTENAS; VITOLLO, 1999). A seguir estão listados as principais funções da energia e dos cinco nutrientes:

**Energia:** A energia é utilizada no processo de crescimento, uma criança gasta em média três vezes mais energia do que um adulto para a manutenção da saúde e crescimento. A energia provém da metabolização de três nutrientes principais, carboidratos, gorduras e proteínas.

**Proteína:** A proteína é a matéria prima da multiplicação celular. É a terceira principal fonte de energia e uma das principais fontes de ferro.

**Vitamina A:** Participa intensamente do crescimento e aumenta a resistência contra doenças infecciosas.

**Vitamina C:** Regula o funcionamento do organismo, protege contra doenças infecciosas e melhora a absorção do ferro.

**Cálcio:** Fundamental para a formação de ossos, a ingestão adequada na infância e adolescência previne osteoporose na vida adulta.

**Ferro:** Fundamental na composição do sangue. Sua carência causa anemia.

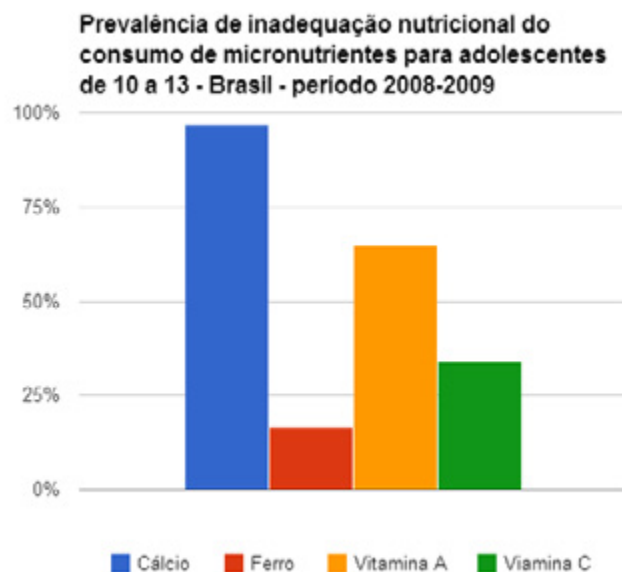


Imagem 06 - Gráfico de prevalência de inadequação nutricional I - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009.



Imagem 07 - Gráfico de prevalência de inadequação nutricional II- Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009.

As estatísticas mostram que hábitos alimentares pouco saudáveis vêm crescendo entre crianças e adolescentes brasileiros. Mundialmente o sobrepeso e a obesidade estão associados com um maior número de mortes do que o baixo peso. A OMS enfatiza

a importância de desenvolver hábitos de alimentação saudáveis entre crianças e adolescentes para diminuir os riscos de doenças não transmissíveis e para conservação da saúde na vida adulta.

Entre os hábitos alimentares considerados saudáveis está o consumo de frutas e hortaliças, que tem um fator de proteção da saúde em geral e de doenças como excesso de peso, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (PeNSE apud CURRIE, 2012). Como critérios para a mensuração desses hábitos a PeNSE utilizou pra pesquisa marcadores considerados de alimentação saudável (feijão, hortaliças cruas ou cozidas, hortaliças cruas, hortaliças cozidas, frutas e leite) e de alimentação não saudável (frituras, embutidos, biscoitos salgados e doces, salgados fritos, salgados de pacotes, guloseimas e refrigerantes). A pesquisa também identificou a frequência semanal de consumo de alimentos considerados como marcadores de alimentação saudável, em cinco dias ou mais na semana.

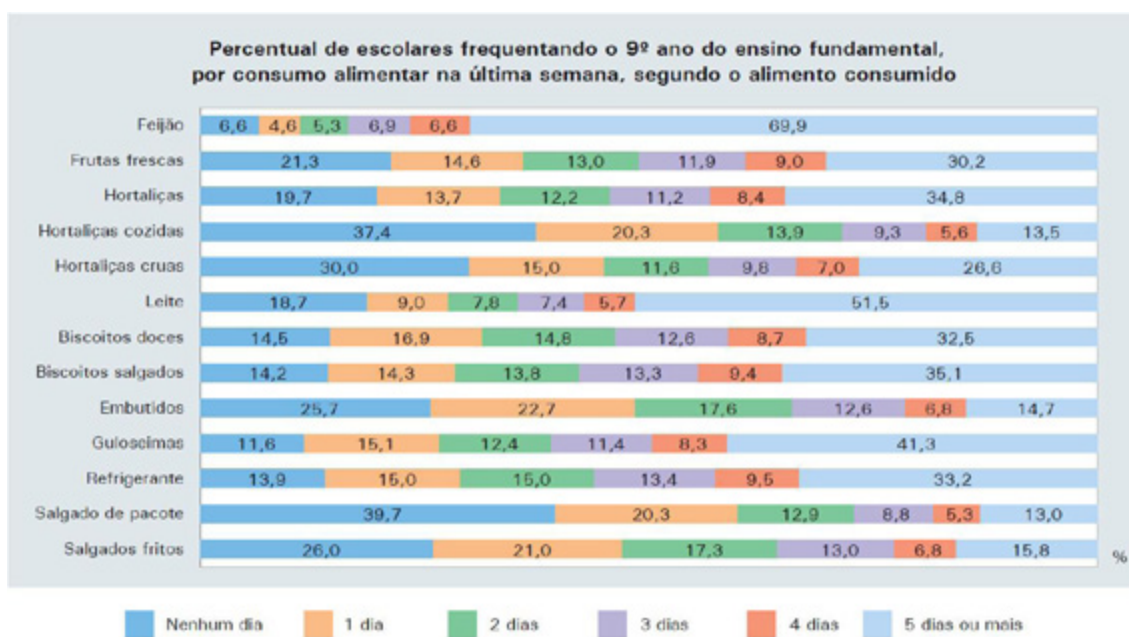


Imagem 08 - Gráfico de escolares por consumo alimentar semanal - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional De Saúde do Escolar, 2012

Hábitos alimentares não saudáveis são precursores de deficiências nutricionais. As deficiências nutricionais em seus primeiros estágios são deficiências marginais, ou seja, a pessoa não demonstra sinais nem sintomas o que torna muito fácil que os primeiros estágios da deficiência passem despercebidos para olhos desatentos que não percebem simples sinais como: Fraqueza, apatia, palidez, pele seca, falta de atenção, falta de apetite,

excesso de sono e cabelos quebradiços e finos. A deficiência evolui para carência nutricional o que pode deixar graves consequências na saúde.

### a) Alimentação na escola

Atualmente os pais não tem mais controle sobre a alimentação dos filhos. Se o pai e a mãe trabalham o dia inteiro, o processo de relação com os filhos se dá mais no final do dia. A criança e o adolescente passam o dia inteiro na escola e eles ficam à mercê das instituições de ensino no quesito alimentação. (SGANZERLA, 2006)

Quase todos os estudantes de escolas públicas do país disseram que a escola oferece comida (98%). Os resultados da PeNSE 2012 demonstram que o percentual de estudantes que referiram a oferta de alimentação pelas escolas privadas foi significativamente menor, 41,4%, entretanto, o hábito de consumir a comida entre os escolares não foi elevado, sendo de 22,8% entre aqueles que estudavam em escolas públicas e de apenas 11,9% para os alunos das escolas privadas. Já a relação entre cantinas, foi praticamente inversa sendo de 94,8% nas escolas privadas e de 39,4% nas escolas de rede pública.

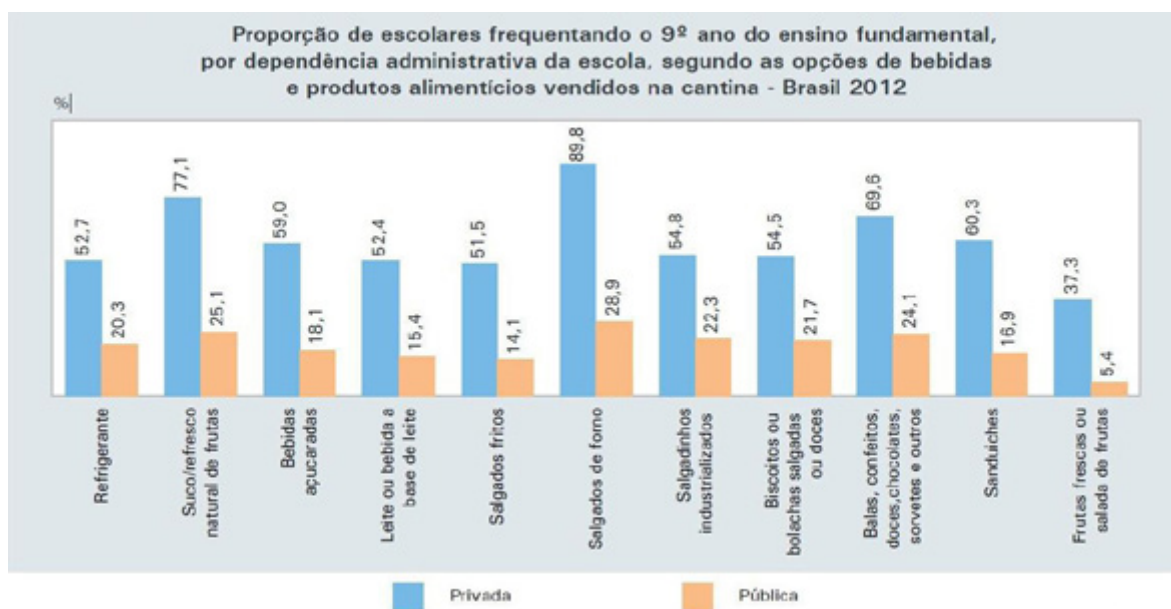


Imagem 09 - Gráfico de proporção de escolares segundo opções de bebidas - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional De Saúde do Escolar, 2012

De acordo com a PeNSE 2012 a oferta de bebidas e alimentos na cantina é mostrada conforme o percentual de escolares expostos a essas opções de consumo. Dentre

os itens perguntados, destacaram-se como os que estão disponíveis, nas cantinas, para um maior número de escolares: os salgados de forno (39,4%), o suco ou refresco natural de frutas (34,1%) e as guloseimas (balas, confeitos, doces, chocolates, sorvetes e outros) (32,0%). Frutas frescas ou salada de frutas foram os itens de alimentos disponibilizados para a menor proporção de escolares, na cantina (11,1%).

O comportamento da exposição a esses itens é apresentado na imagem 09 conforme o tipo de rede da escola, onde pode ser observado que uma maior proporção de alunos das escolas da rede privada está exposta ao consumo de alimentos na cantina, sendo que, quanto ao tipo de alimento disponibilizado em maior ou menor frequência, se assemelham entre si e acompanham o resultado geral para o País.

### **2.2.3 A pirâmide Alimentar**

O ato da alimentação deve estar inserido no cotidiano das pessoas, como um evento agradável e de socialização. A alimentação saudável tem como base o balanceamento nutricional, pois a preferência por alimentos mais nutritivos e em quantidades suficientes promovem a saúde e previnem doenças. O balanceamento consiste em verificar se as refeições contêm as proporções adequadas de calorias e nutrientes (carboidratos, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais) que são necessários para garantir o desenvolvimento da criança. Como referência para esse balanceamento utiliza-se a pirâmide alimentar. Nela os alimentos são agrupados de acordo com o nutriente principal. São oito grupos: Grupo 1 - Cereais, massas, pães, raízes e tubérculos; Grupo 2 - Legumes e vegetais folhosos; Grupo 3 - Frutas; Grupo 4 - Carnes, ovos, nozes e legumes; Grupo 5 - Leite, iogurte e queijos; Grupo 6 - Feijões; Grupo 7 - Óleos e gorduras; Grupo 8 - Açúcares;

Os grupos estão dispostos no corpo da pirâmide, a partir da base, em ordem de necessidade de ingestão.

Além dos grupos, existem os níveis que unem os grupos por números de porções diárias necessárias. As crianças possuem necessidades diárias diferentes dos adultos. Apesar da pirâmide alimentar ser a mesma para adultos e crianças as porções são diferentes, pois uma criança tem um gasto calórico proporcionalmente maior do que o gasto calórico de um adulto, além de necessitar de alguns nutrientes em maior quantidade, tais como cálcio e ferro.

Mais recentemente foi adicionada uma camada mais básica e por consequência mais essencial sob o primeiro nível da pirâmide: a camada da água. Ela ainda não é adotada em todas as publicações, pois na verdade a água pura (destilada) não possui nutrientes e por isso ainda não é incluída em todas as representações da pirâmide alimentar, mas ninguém nega, muito menos os especialistas, que a água é essencial para a manutenção do organismo.



Imagem 10 - Representação da Pirâmide Alimentar - Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento de Nutrologia - Manual de Orientação Nutricional, 2008.



**Número de porções diárias recomendadas, de acordo com a faixa etária, por grupo da Pirâmide Alimentar**

| Nível da Pirâmide | Grupo Alimentar                    | Idade 6 a 11 meses | Idade 1 a 3 anos | Idade de 4 a 11 anos | Adolescentes e adultos |
|-------------------|------------------------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------------|
| 1                 | Cereais, pães, tubérculos e raízes | 3                  | 5                | 5                    | 5 a 9                  |
| 2                 | Verduras e legumes                 | 3                  | 3                | 3                    | 4 a 5                  |
| 2                 | Frutas                             | 3                  | 4                | 3                    | 4 a 5                  |
| 3                 | Leites, queijos e iogurtes         | Leite materno      | 3                | 3                    | 3                      |
| 3                 | Carnes e ovos                      | 2                  | 2                | 2                    | 1 a 2                  |
| 3                 | Feijões                            | 1                  | 1                | 1                    | 1                      |
| 4                 | Óleos e gorduras                   | 2                  | 2                | 1                    | 1 a 2                  |
| 4                 | Açúcar e doces                     | 0                  | 1                | 1                    | 1 a 2                  |

*Tabela 02 - Número de porções diárias recomendadas, de acordo com a faixa etária, por grupo da Pirâmide Alimentar. - Fonte: Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, Rio de Janeiro, 2012.*

**Recomendação diária do volume de água e líquidos, de acordo com a faixa etária, por grupo de idade.**

| Idade        | Bebidas                                     | Água   | Total   |
|--------------|---|--------|---------|
| 0 a 6 meses  | 700 ml de leite materno ou fórmula infantil | -      | 700 ml  |
| 7 a 12 meses | 800 ml de leite materno ou fórmula infantil | -      | 800 ml  |
| 1 a 3 anos   | 900 ml como sucos                           | 400 ml | 1300 ml |
| 4 a 8 anos   | 1200 ml como bebidas                        | 500 ml | 1700 ml |
| 9 a 13 anos  | 1700 ml como bebidas                        | 550 ml | 2250 ml |
| 14 a 18 anos | 2200 ml como bebidas                        | 600 ml | 2800 ml |

*Tabela 03 - Recomendação diária do volume de água e líquidos, de acordo com a faixa etária, por grupo de idade. Fonte: Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, Rio de Janeiro, 2012.*

O guia alimentar para a população brasileira, divulgado pelo Ministério da Saúde, enfatiza que as práticas alimentares saudáveis também devem ter como enfoque o resgate de hábitos alimentares regionais, produzidos em nível local, culturalmente re-

ferenciados e de elevado valor nutritivo. O guia também explica que uma alimentação saudável deve contemplar alguns atributos básicos (alguns carregados de tabus) como a acessibilidade física e financeira, sabor, variedade e cor.

**Acessibilidade:** Ao contrário do que tem sido construída socialmente, por meio de informação equivocada, uma alimentação saudável deve possuir a acessibilidade física e financeira. Não é necessário comprar alimentos caros ou importados. Esse tipo de alimentação se baseia no princípio de que se deve consumir alimentos in natura e produzidos regionalmente. O apoio e o fomento aos agricultores familiares e às cooperativas para a produção e a comercialização de produtos saudáveis são importantes alternativas, não somente para a melhoria da qualidade da alimentação, mas também para estimular a geração de renda em pequenas comunidades.

**Sabor:** O argumento da ausência de sabor da alimentação saudável é outro tabu a ser desmistificado, pois uma alimentação saudável é, e precisa ser saborosa. O sabor é um atributo fundamental e é um investimento necessário para a reeducação alimentar e para a promoção da alimentação saudável. As práticas de *marketing* muitas vezes vinculam a alimentação saudável ao consumo de alimentos industrializados especiais e não privilegiam os alimentos naturais e menos refinados. Os alimentos devem ser saudáveis, saborosos, culturalmente valiosos, nutritivos, típicos e de produção acessível em várias regiões do país.

**Variedade:** O consumo de vários tipos de alimentos fornece os diferentes nutrientes, evitando a monotonia alimentar, que limita a disponibilidade de nutrientes necessários para atender às demandas fisiológicas e garantir uma alimentação adequada.

**Cor:** a alimentação saudável contempla uma ampla variedade de grupos de alimentos com múltiplas colorações. Sabe-se que quanto mais colorida é a alimentação, mais rica é em termos de vitaminas e minerais. Essa variedade de coloração torna a refeição atrativa, o que agrada aos sentidos e estimula o consumo de alimentos saudáveis, como frutas, legumes e verduras, grãos e tubérculos em geral.

## 2.2.4 Obesidade Infantil

Até a pouco tempo atrás a grande preocupação com a saúde infantil era a desnutrição. Realmente existiam motivos para isso, pois o problema de desnutrição era mais grave do e difícil de tratar que qualquer outro: os remédios eram caros, o sistema de distribuição de alimentos no país (que se restringia a níveis locais e regionais) era bem diferente, o que tornava o tipo de alimentação mais restrita e equilibrada e a maneira de preparar os alimentos era artesanal. Nessa época a criança “gordinha” era sinônimo de boa saúde, pois era o oposto da desnutrição e não havia alimentos excessivamente salgados, gordurosos ou açucarados, tudo era moderado. Eram bem comuns as campanhas publicitárias da década de 60 e 70 mostrar crianças rechonchudas e coradas.



Imagem 11 - Anúncio Publicitário de 1964 da Farinha Láctea Nestlé. - Fonte: Memória Viva

Todo esse contexto criou uma tolerância social à obesidade. Obesidade é uma doença de difícil tratamento. Para uma criança obesa a chance dela se tornar um adulto obeso é de 40%. Para o adolescente essa probabilidade aumenta para 75%. Um dos motivos para isso é que o ganho de peso nessa faixa etária causa um aumento numérico e irreversível nas células de gordura. Fato que não acontece com os adultos que, ao engordar apenas aumentam o volume dessas células, mas não a quantidade. (CTENAS; VITOLLO, 1999)

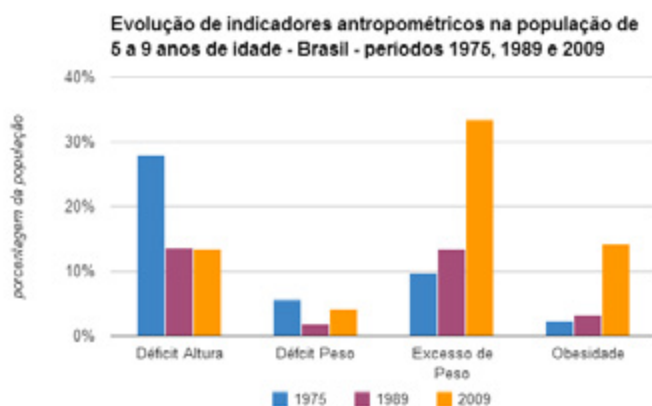


Imagem 12 - Indicadores antropométricos no Brasil 1975, 1989 e 2009 - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Estudo Nacional da Despesa Familiar 1974-1975 e Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009; Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição 1989

No gráfico acima, podemos observar parcialmente o fenômeno de tolerância que a autora Ctenas descreve. Essa aceitação com certeza acarretou nos números que vemos hoje, a soma das crianças com sobrepeso ou obesidade ultrapassa a barreira dos 50%. Somente as crianças obesas somam preocupantes 16,6%. Nas crianças obesas isso é mais preocupante, pois a obesidade pode desencadear diabetes, hipertensão, lesões ortopédicas, lesões musculares, doenças cardiovasculares e problemas de pele. Além dessa propensão Godoy cita três causas principais para a obesidade: a falta de exercício físico, o acesso fácil aos alimentos industrializados e a compulsão alimentar - acarretada principalmente pelo stress.

#### 2.2.4.1 Causas da obesidade

A obesidade é um processo que está associado a múltiplas causas concomitantes e é por isso que se considera a obesidade uma doença de difícil tratamento. Segundo o endocrinologista Amélio Godoy, a obesidade não é uma doença genética mas é uma doença de natureza genética.

Didaticamente se utiliza dois fatores para explicar a ocorrência da obesidade: fatores internos e fatores externos. Os fatores internos são imutáveis e inerentes à pessoa. É a genética que Godoy cita associada a fatores metabólicos. O gene, segundo a visão do especialista não determina a obesidade, mas sim a resposta do corpo ao meio ambiente, então se um ser humano vive em um meio ambiente que favorece a obesidade e tem uma genética que favorece a resposta a esse meio ambiente ele provavelmente vai ser

obeso. O meio ambiente são os fatores externos. Esses fatores podem ser modificados e são classificados nos três principais que veremos a seguir.

### **a) Fator Psicológico: Stress**

O primeiro fator para a obesidade segundo o especialista Amélio Godoy é o stress. O stress é hoje um fator comum na sociedade moderna e esse fator comum faz com que as pessoas procurem mais alimentos, faz com que elas comam a mais. Biologicamente falando o stress é um conjunto de fatores que representam ameaça à integridade do indivíduo e isso induz a compulsão alimentar, o corpo reage com mecanismos de defesa. O organismo não tem a capacidade diferenciar a fonte dessa ameaça e a resposta hormonal padrão para isso é a busca de alimentos calóricos, pois o corpo se prepara para períodos de escassez que é a visão do corpo sobre o que vem sistematicamente depois do stress.

O stress na criança pode vir de maneira bem mais sutil do que o stress de um adulto. Esse mecanismo de compensação ou defesa vem da forma como ela lida com suas frustrações e ansiedades: problemas familiares como briga entre os pais ou com os irmãos, brigas com colegas na escola ou ansiedade antes das provas são fatores que desencadeiam stress. (CTENAS; VITOLO, 1999)

### **b) Fator alimentar: A má alimentação e a compulsão alimentar**

A má alimentação provém das preferências alimentares, da quantidade e forma do preparo dos alimentos. Esse conjunto de fatores pode levar a ingestão de calorias e nutrientes acima do necessário, resultando no excesso de peso. Existem também mães que oferecem compulsivamente vários lanches ao dia o que induz seus filhos a comerem mais do que precisam e cria o hábito da superalimentação. Conhecer o valor nutricional dos alimentos se torna essencial para que esses casos não aconteçam.

Apesar de tudo a compulsão alimentar nem sempre vem da resposta biológica ao stress ou a superalimentação. Um exemplo disso é um estudo publicado na revista *Nature neuroscience* que comprova que o desenvolvimento da obesidade está atrelado a danos causados por alimentos industrializados nos receptores de dopamina do cérebro. O estudo mostra que o açúcar, a gordura e o sal excessivos super estimulam os recep-

tores do centro de prazer que acaba por adaptar-se as novas quantidades e necessitar de doses cada vez maiores desses elementos para obter a mesma saciedade (da mesma forma que ocorre com dependentes químicos). Isso explica a razão pela qual pessoas que consomem quantidades excessivas de comida industrializada tem a percepção que comida feita artesanalmente não tem gosto, como defende Ann Cooper.

### c) Sedentarismo

Sedentarismo é a maior causa da obesidade depois da má alimentação e da compulsão alimentar. Um importante indicador de sedentarismo é o hábito de assistir televisão (PeNSE apud SCHOENBORN, 2004). A OMS recomenda que crianças não devam estar mais que uma ou duas horas em frente à TV e vídeo game diariamente. O hábito de assistir televisão é a atividade sedentária que menos gasta calorias em comparação aos outros tipos de atividade (jogar videogames ou utilizar o computador) Os motivos pelos quais as crianças e adolescentes têm sido menos ativos passam pelo aumento do tempo frente à TV, internet e vídeo game, reduções de aulas de Educação Física nas escolas e de opções de lazer ativo, em função da violência e da mobilidade urbanas, assim como pelo aumento da frota automobilística e a preocupação dos pais com a segurança (PeNSE apud RODRÍGUEZ, 2005).



Imagem 13 - Gráfico do percentual de escolares que costumam assistir duas ou mais horas de televisão diárias - Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional De Saúde do Escolar, 2012

A pouca atividade física é um fator importante que predispõe à obesidade, uma vez que esta resulta do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto energético. É importante a

construção do hábito da prática de atividade física desde a infância, pois essa prática condiciona o coração, tonifica os músculos, ajuda na manutenção do peso, favorece a saúde óssea, proporciona o bem estar mental e a integração social. (CTENAS; VITOLLO 1999).

#### 2.2.4.2 Como reverter o quadro de obesidade

Após o caso de obesidade ter-se instaurado não é fácil revertê-lo, exige esforço e dedicação tanto dos pais quanto da própria criança. Não se deve esperar que somente o início da prática de exercícios físicos combata o quadro de obesidade, é necessária também uma mudança de hábitos alimentares. Ctenas recomenda nove passos básicos para o início do tratamento:

**a) não proíba a criança de comer nada**, isso só irá aumentar o seu desejo por aquele alimento e ela irá buscá-lo nas horas em que achar que não tem ninguém observando. Proibir a entrada de certos alimentos em casa ou então culpá-los pelo desenvolvimento da obesidade só piora a situação. Procure sempre explicar para a criança a situação e a importância dela ingerir certos alimentos.

**b) estabeleça horário para as refeições.** A alimentação de uma criança deve ser de cinco a seis refeições por dia. Estabelecer um horário para toda refeição é importante, pois regula o apetite e mantém as taxas de glicose do sangue estáveis.

**c) ensinar a comer devagar.** Detalhe extremamente importante, pois quando a criança come rápido e não mastiga de modo correto, acaba comendo além do que precisa.

**d) não deixar fazer as refeições assistindo televisão.** Evitar ao máximo esse hábito é importante por fatores que já falamos aqui: a criança deixa de registrar o que está comendo e acaba se alimentando de forma automática.

**e) diminuir aos poucos a quantidade de alimento.** Reduzir drasticamente a quantidade de alimento ingerida faz com que a criança fique com muita fome. Isso pode criar uma resistência à dieta e fazer com que ela coma escondido.

**f) evite o refrigerante.** Nas refeições não oferecer refrigerante, no máximo um copo de suco, ou então água a vontade, mas não o proíba, se a criança insistir, limite a no máximo a um copo. O refrigerante além de conter muito açúcar (aumenta as calorias), estufa o estômago, o que retira espaço para os outros alimentos prejudicando a ingestão de nutrientes e a saciedade.

**g) diminuir alimentos ricos em gorduras e frituras.** Só a moderação na quantidade desses alimentos consumidos ao longo do dia já reduz significativamente as calorias ingeridas.

**h) estimule o consumo de sanduíches caseiros pobres em gorduras.** Crianças normalmente adoram sanduíches e eles muitas vezes são proibidos para quem é obeso. Nesse caso o pão leva a culpa, mas o verdadeiro vilão é o recheio. Estimule a preparação de sanduíches pobres em gorduras, como os feitos com queijo branco, embutidos de aves, tomates e vegetais folhosos.

**i) estimule as atividades físicas.** Ter atividade física diariamente é indispensável para manutenção do peso. Sempre que possível incorpore as crianças na rotina da casa como: lavar a louça, arrumar um cômodo ou armário, ir ao supermercado, ir ao shopping ou qualquer outra atividade simples que necessite de movimento. Entretanto é necessário tomar cuidado para não provocar lesões, pois o excesso de peso da criança é uma sobrecarga para a estrutura óssea e muscular. Começando com atividades leves e de baixo impacto logo a criança ganhará força e mobilidade e poderá escolher uma atividade física que mais lhe agrade.

#### **j) Prevenir é a melhor solução**

Como dissemos anteriormente a obesidade é uma doença de difícil tratamento, por isso prevenir é sim o melhor remédio. Deve-se prevenir a obesidade desde muito cedo. Apesar de existir momentos em que o organismo necessita acumular reservas para suportar um período de crescimento rápido o sobrepeso sempre deve despertar a atenção. A primeira coisa é mudar a crença de que comer muito é sinônimo de saúde. Crianças que começam a apresentar mudanças na velocidade de ganho de peso devem passar por uma avaliação de seus hábitos alimentares e atividades físicas. Normalmente pequenas alterações são o suficiente para reverter a situação (CTENAS; VITOLLO ,1999)



### 2.2.5 Considerações da Nutricionista e os benefícios de cozinhar

Na entrevista com a Nutricionista Renata Ongaratto, especialista em nutrição infantil, foram feitas perguntas com dúvidas mais específicas (que não puderam ser esclarecidas apenas com publicações). Nesse momento a nutricionista fez algumas considerações importantes de serem destacadas. Feijão, por exemplo, necessita de consumo diário, bem como o leite e a carne. Desses três itens provêm ferro, cálcio e proteínas, nutrientes que não podem faltar na alimentação da criança. Outro fator importante é reduzir o consumo de frituras, gorduras e açúcares, mas sem proibi-los, porque não é possível ter o tempo todo controle do que a criança come. Não só pelo fator do controle, mas também por que existe o fator da socialização: dividir uma bolacha ou ir no *fast-food* com os amigos depois do cinema é bom e não existe razão para privar a criança totalmente disso. Informar a criança do porque é necessário comer certos tipos de alimentos e de evitar outros, também foi um fator apontado pela nutricionista. Ela diz que a criança não deve ser tratada como um mero espectador e deve ser ensinada a importância de cada alimento no mínimo em níveis básicos, quanto mais cedo melhor.

Seguindo por essa linha a especialista acha importante ensinar as crianças a cozinhar, saindo do seu padrão habitual de consumo e descobrir coisas novas. Ela afirma isso, pois crianças a partir dos dois anos de idade já escolhem os alimentos por preferência própria e estimular a conhecer alimentos novos é benéfico para ela e também porque quando a própria criança prepara o alimento ela se interessa mais por ele.

Essa informação condiz com opiniões divulgadas pelas organizações *Let's Get Cooking*, *Children's Food Trust* e *The Kid's Cookery School* através de uma matéria da BBC britânica. Essas três organizações inglesas trabalham com adultos e crianças com o objetivo de ensinar todos a fazerem escolhas alimentares mais saudáveis e aprender a cozinhar, pois foi constatado que há mais de duas gerações os britânicos perderam esse hábito. Na referida matéria foi ressaltado a importância de ensinar as crianças a cozinhar, pois assim elas aprendem as origens dos alimentos, como se transformam em pratos elaborados. Cozinhar ajuda no exercício da matemática e da leitura, aumenta a capacidade de concentração, aumenta a autoconfiança (por comerem algo que fizeram) e ensina o valor do trabalho. No texto também existem comentários de crianças que acha-

vam certo alimento nojento e estranho, mas por terem sido feitos por elas mesmas, as crianças tornaram-se dispostas a provar e gostaram. Outro comentário importante é que a *the kid's cookery school* afirma que a partir dos cinco anos de idade já é possível deixar a criança manejar sozinha uma faca sem ponta e pouco afiada. A partir dos sete ou oito anos já é tranquilo deixá-las manejarem uma faca afiada e fazer receitas simples e com poucos passos no fogão, como omeletes por exemplo. Obviamente isso vai depender da vontade e da experiência da criança e por mais que ela já domine o instrumento é sempre bom ter um adulto por perto.

## 2.3 O JOGO

### 2.3.1 Características essenciais do jogo

Segundo Huizinga, o jogo está na gênese do pensamento, da descoberta de si mesmo, e da possibilidade de explorar, experimentar, criar e transformar o mundo. “O jogo é fato mais antigo que a própria cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana.” (HUIZINGA, 2012. p.03). No livro *Homo Ludens*, o autor faz uma vasta análise da influência do jogo sobre as formas atuais de cultura, identificando os elementos essenciais de jogo nas mais diversas áreas. A linguagem, a escrita, o direito, a guerra, a poesia, as competições esportivas, a filosofia e a arte são marcados desde o início por jogos, estas áreas tiveram componentes lúdicos, que perdeu importância ou até mesmo desapareceu ao longo dos séculos. Entretanto, os jogos, tendo em vista suas características essenciais, independem do homem e podem ser encontrados também em algumas espécies animais. A ideia de jogo é a base para a civilização e tem uma função essencial na vida, sendo considerada tão importante quanto o raciocínio e o trabalho. Para Huizinga um dos elementos que constituem o jogo é a imaginação (no sentido de faz de conta, fantasia, ficção). Isso remete ao lúdico, que possui papel fundamental no aprendizado.

Antes de começar as análises, a cultura Huizinga faz a definição do conceito de jogo e seus elementos. Juntamente com isso ele analisa as teorias pré-existentes. Ele não elimina a importância ou a veracidade de nenhuma delas, mas enfatiza que nenhuma está totalmente completa. Uma delas diz: “o jogo constitui uma preparação do jovem para as tarefas sérias que mais tarde a vida dele exigirá.” Não se pode também estabelecer uma separação entre as formas que chamamos de jogo e outras formas que relacionamos a ela, sendo o conceito de jogo mais independente do que aparentemente possa parecer, pois este reúne conceitos como: seriedade, cômico, riso, loucura, piada, sabedoria. “O jogo é uma função da vida, mas não é passível de definição exata em termos, lógicos, biológicos ou estéticos.” Mesmo após o término do jogo existe a tendência de surgirem comunidades permanentes de jogadores. Isso ressalta a característica social do mesmo.

Após algumas análises a definição de jogo segundo as conclusões do autor é: “O jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da ‘vida cotidiana’.” Ou seja o jogo para ser considerado e reconhecido como tal deve ter certas características. O **divertimento** é uma delas. É na diversão que reside e define a essência do jogo. Há também o fato de **ser livre e diferente da vida cotidiana**, fator que está profundamente arraigado na consciência das crianças, o que também leva ao item **seriedade**. Apesar de parecer contraditório o fato de ser diferente da vida comum não impede os jogadores de exercitar o jogo dentro da mais sincera seriedade. Outros dois fatores importantes para as características do jogo são: **todo o jogo é capaz, a qualquer momento, de absorver inteiramente o jogador** e ele deve ser **desinteressado**, pois está fora do mecanismo comum da satisfação de necessidades e desejos imediatos. Há também o **isolamento**, a **limitação** e a **repetição**, pois todo o jogo tem um limite de tempo em horas, dias ou meses; um limite de espaço, podendo esse ser um tabuleiro, um desenho no chão, uma quadra, um templo ou até um espaço imaginário; e todo o jogo é passível de repetição após o seu término. O jogo também cria **ordem**, introduzida temporariamente no caos da vida, exigindo obediência absoluta, caso contrário a menor desobediência “estraga o jogo”. A **tensão** desempenha um papel importante, ela significa incerteza, acaso e há um esforço do jogador para levar o jogo até o seu desfecho. Quanto mais estiver presente o elemento competitivo, mais apaixonante é o jogo. Assim como a tensão tem seu papel fundamental na jogabilidade, as **regras** têm um papel fundamental no conceito do jogo. Todo jogo tem suas regras são elas que determinam o comportamento dos jogadores e dizem o que “vale” dentro do mundo do jogo. Todas são absolutas dentro desse mundo e não permitem discussões depois de serem estabelecidas.

## 2.3.2 Jogos de tabuleiro

Nos itens a seguir encontra-se uma breve análise sobre jogos de tabuleiro para situar melhor o trabalho dentro desse universo. A maioria das definições e conceitos aqui apresentados foram retirados de uma palestra com Simone L. Sperhackle que é mestre em Design & Tecnologia pela UFRGS e é dona da empresa Sisper Design que é especializada na confecção de jogos e brinquedos. Outra referência importante para esse trecho do trabalho foram o Museu Britânico e o site *boardgamegeek.com*, fundado em 2000, que é uma comunidade on-line dedicada à análise, documentação e discussões sobre jogos de tabuleiro do mundo inteiro. Sperhackle também citou o site como uma boa fonte de informação.

### 2.3.2.1 O que é jogo de tabuleiro

Jogos de tabuleiro são todos aqueles disputados, por duas ou mais pessoas, em uma base pré-marcada chamada de tabuleiro, onde peças são movimentadas, colocadas ou retiradas, obedecendo a regras anteriormente estabelecidas. O tabuleiro pode ter diferentes substratos seja de madeira, metal, pedra, marfim, plástico, papelão, outro material. Existem várias categorias e tipos de jogos de tabuleiro, podendo um tipo de estar presente em mais de uma categoria e vice-versa, o que atualmente é bem comum, pois os jogos costumam mesclar tipos, estilos e categorias.

### 2.3.2.2 Classificações

Existem várias classificações de jogos, atualmente elas chegam a confundir-se devido ao grande número de exemplares existentes produzidos por empresas diversas. Entretanto para esse trabalho utilizamos a classificação mais tradicional.

As categorias tradicionais de jogos de tabuleiro são divididas em seis. Os jogos de **percurso** são aqueles em que o jogado necessita seguir um trajeto pré-estabelecido no tabuleiro. Os de **guerra** são aqueles em que os jogadores necessitam derrotar um ao outro para vencer. Os jogos de **posicionamento** também podem ser chamados de jogos de estratégia. Eles exigem um raciocínio lógico onde o jogador normalmente prevê os próximos passos do oponente e se posiciona no tabuleiro para impedir tais ações, con-

quistando assim a vitória. Os jogos **Mancala** são assim classificados por assemelharem-se com o jogo milenar chamado Mancala, são poucos os jogos que se encaixam nessa categoria. Na classificação de **cálculo** encaixasse qualquer jogo que exija alguma conta matemática para vencer. Por fim temos os jogos de **dados** que abrange aqueles que se utiliza de dados em sua estrutura.

São oito os tipos de jogos na classificação tradicional: Nos jogos de **corrida** é necessário movimentar-se para estar em primeiro lugar, já os de **escapar** procuram evitar a presença de algum elemento indesejável ou prejudicial. Já os de **combate** são baseados em confrontar o adversário. Nos jogos de classificação **construir** encaixam-se aqueles onde é necessário utilizar elementos básicos para construir algo maior. Os de colecionar ou procuram juntar ou recolher elemento de interesse. Jogos tipo **negociar** se baseiam em trocar elementos de menos interesse por outros mais importantes e os de **conectar** procuram montar uma ideia ou um elemento, partindo dois ou mais fatores. Os jogos de **roteiro** ou **interativos** são assim classificados por terem as estruturas narrativas de jogos interativos, diferentemente dos roteiros para filmes, os jogos interativos devem ter espaço para a interferência do usuário no desencadeamento da estória. Ao elaborar o roteiro deve-se ter em conta qual o estilo do jogo que se está desenvolvendo. É normal usar uma estória para contextualizar o jogo e justificar parte de suas regras.

Além dos tipos existem os estilos de jogo, que possuem uma classificação mais mercadológica. Eles costumam misturar as categorias e tipos de jogos clássicos com as definições mais atuais. A denominação **jogos antigos** costuma a ser utilizada para os jogos que surgiram antes da revolução industrial, muitos são parte da cultura de seus locais de origem. Os jogos de mercado de massa são os lançados pelas grandes companhias de brinquedos pelo mundo todo, grande parte dos jogos que conhecemos está nesta categoria. Nos de **estilo americano** o tema sobrepõe a jogabilidade. O fator sorte é médio ou alto e costuma estar sempre presente, tendo grande importância no uso de cartas ou dados, entretanto um jogador experiente ou com mais habilidade pode contornar mais facilmente a falta de sorte. O conflito é direto e os recursos de um jogador normalmente são utilizados para prejudicar o outro jogador. As regras são minuciosas e escritas mais para dar suporte ao tema e a chance de um jogador ser eliminado da partida antes do seu término é alta. As partidas costumam ser longas. Já os de **estilo europeu** são jogos onde a jogabilidade é mais importante do que o tema, nem todos os jogos

desse estilo são originários da Europa, mas possuem características típicas em comum. Eles geralmente dependem muito pouco de sorte e de fatores aleatórios, dados são um acessório raro neste tipo de jogo. Os conflitos são indiretos e as disputas são por recursos ou posições estratégicas no jogo. As regras, geralmente, são escritas para que todos os jogadores tenham chances de vitória até a última jogada. Nos jogos desse estilo, o tema é uma característica marcante, mas nunca ele vai se sobrepor sobre a jogabilidade.

### 2.3.3 Normas de Segurança

Brinquedo é qualquer produto ou material projetado, ou claramente destinado, para o uso em brincadeiras por crianças menores de 14 anos de idade (item 3.52 da NM 300-1:2002). Como o presente trabalho possui um público alvo com idade menor que 14 anos é necessário atentar para normas de segurança e certificação de brinquedos. Atualmente a certificação de brinquedos importados e fabricados no Brasil é compulsória e visa evitar possíveis riscos que podem surgir no uso normal ou por consequência de uso indevido do brinquedo.

O INMETRO avalia a conformidade de dos brinquedos através de Organismos de Certificação de Produtos acreditados pelo Instituto. De acordo com o tipo de brinquedo, são realizados determinados ensaios pertinentes em laboratórios pertencentes a esses organismos. Os ensaios são baseados na composição dos materiais dos brinquedos e também na avaliação da intenção e forma de utilização do brinquedo pela criança.

Os principais ensaios realizados com brinquedos são os seguintes:

**Impacto / Queda** - verifica o possível surgimento de partes pequenas, partes cortantes, pontas agudas ou algum mecanismo interno no brinquedo que possa ser acessível à criança, quando em queda;

**Mordida** - visa descobrir se a mordida gera partes pequenas quando arrancadas pela boca, pontas perigosas ou partes cortantes;

**Tração** - verifica se o surgimento de ponta perigosa funcional e o risco da criança cair sobre a ponta gerada;

**Químico** - analisa a presença de metais pesados, nocivos à saúde, nos produtos;

**Inflamabilidade** - verifica se o brinquedo entra em combustão rápida e o fogo se espalha pelo corpo da criança, caso a criança passe perto do fogo com o brinquedo;

**Ruído** - verifica se o nível de ruído do brinquedo está dentro dos limites estabelecidos na legislação.

Existem alguns outros ensaios que são aplicados a brinquedos. Alguns deles estão listados a seguir:

**Qualidade do material** - inspeção a olho nu e isenção de elementos especificados na Portaria 369/2007 (pó, pasta, gel, líquido ou quaisquer substâncias que possam colocar em risco a saúde humana);

**Materiais expansíveis** - avalia drásticas expansões no caso de uma possível ingestão;

**Partes pequenas** - visam reduzir o risco de ingestão ou inalação de pequenos objetos (aplicável em brinquedos de até 6 anos de idade);

**Bolinhas** - aplicável a qualquer bola que passe completamente num gabarito, cujo diâmetro tem, aproximadamente, 44,5mm;

**Bordas cortantes cantos expostos ou roscas** - aplicável as bordas de metal ou vidro em brinquedos para e crianças até 8 anos;

**Pontas** - aplicável em brinquedos até 8 anos;

**Feitos em madeira** - devem ser livres de lascas e pentaclorofenol;

**Projeções** - visam reduzir o risco de perfurações na pele em caso de queda

**Hastes/arames metal** - em caso de quebra este não se pode formar ponta agudas;

**Filme/saco plástico para embalagem** - aplicável a qualquer brinquedo que o utilize.

Procura evitar o perigo de asfixia;

**Cordas e elásticos** - evitar casos de estrangulamento - até 3 anos;

**Mecanismos de dobrar** - aplicável aos brinquedos que contêm dobradiça;

**Furos, folgas e acessibilidade** - procura evitar espetadas ou dilaceração por esmagamento. Mecanismos como: corda, bateria, inércia, etc.



Imagem 14 - Exemplo de selos de identificação da conformidade completo (E) e compacto (D) - Fonte: Inmetro Programa de Avaliação da Conformidade para Segurança do Brinquedo, 2011



Após aprovação do brinquedo em todos os ensaios aos quais é submetido ele recebe o selo do Inmetro (Certificado de Conformidade e a Licença para uso da Marca de Conformidade - imagem 14), que demonstra ao consumidor que o produto é seguro para utilização por crianças, não apresentando riscos à sua integridade física. No selo devem constar a marca do Inmetro, a marca do organismo acreditador e o foco da certificação que, no caso de brinquedo, é saúde e segurança.

## 2.4 DEFINIÇÕES

A partir das informações coletadas nas pesquisas e das discussões realizadas em entrevistas já é possível fazer uma conclusão e definir algumas características do projeto.

### **a) Idade Alvo:** 8 anos - 12 anos

**Justificativa:** Aos oito anos de idade a criança ainda tem a possibilidade de adquirir um hábito alimentar que permanecerá com ela ao longo da vida. A criança já possui a habilidade de ler e escrever e está desenvolvendo a autonomia de pensamento. Já entende e pratica regras, mas ao mesmo tempo está começando a aceitar modificações. Assimila conceitos que exigem certa abstração como medida e duração de tempo e possui boa habilidade motora sendo plenamente capaz de utilizar uma faca sem ponta e com pouco fio. A idade limite definiu-se aos doze anos, pois a criança já desenvolveu habilidades motoras mais complexas, tem a capacidade de ler textos mais elaborados, manusear instrumentos sem a supervisão de um adulto e possui seus próprios hábitos alimentares definidos e embasados por suas experiências anteriores. A probabilidade de introduzir novos alimentos em sua alimentação é mais baixa, ela terá mais dificuldade de experimentar coisas novas e com certeza achará a complexidade dos textos e do jogo simples.

### **b) Foco de narrativa:** Desenvolvimento do jogo, o livro será a continuação.

**Justificativa:** O objetivo do projeto é ensinar hábitos alimentares melhores para as crianças, sendo assim, com certeza é mais fácil introduzir os conceitos através do jogo, pois o jogo absorve o jogador tornando-o mais predisposto a assuntos do tema abordado. Se o jogo for divertido, empolgante e estimulante os jogadores vão querer “continuar o jogo” e chegar ao livro. Como citado anteriormente, aos oito anos a criança já sabe ler e escrever, entretanto ainda não possui muita prática, o jogo está mais associado ao prazer do que o livro e irá estimular a desenvolver a capacidade de compreensão de textos.

**c) Conteúdo e tipo de receitas:** texto introdutório sobre alimentação e receitas com introdução de alimentos saudáveis, mas ainda mantendo alguns dos alimentos costumeiros e mais palatáveis.

**Justificativa:** tanto nas pesquisas bibliográficas, quanto na entrevista e nos dados demográficos observou-se uma pré-disposição das crianças comerem doces, comidas gordurosas e pouquíssima tendência a comer vegetais. Constituir hábitos não é um processo rápido e mudá-los pode ser ainda mais lento, dependendo da pré-disponibilidade do indivíduo. Tendo um texto introdutório sobre alimentação saudável, o livro supre a carência de informação e introduz o assunto para a criança de uma forma agradável. Com as receitas que passarão ,gradualmente, do menos saudável ao saudável, introduz, de forma leve e prática o novo tipo de alimentação o que torna a mudança menos brusca e mais natural.

Munari (2008) enfatiza necessidade de haver uma análise de dados. Para tanto foi escolhido o método QFD (Quality Function Deployment), método de desdobramento da função qualidade, que visa transformar as necessidades do usuário em requisitos do usuário e compara-los com os requisitos do projeto, determinando assim quais são as prioridades do projeto.

Inicialmente foram determinados os requisitos do usuário conforme as observações provenientes das pesquisas e das opiniões dos profissionais nas entrevistas realizadas. Para denominar esses requisitos do usuário, utilizou-se uma linguagem compacta e através dela estabeleceram-se os requisitos de projeto que devem ser considerados no desenvolvimento do projeto. A tabela seguir apresenta a transformação das necessidades em requisitos.

| Observações advindas de Pesquisas e entrevistas   | Requisitos do usuário | Requisitos de projeto  |
|---|-----------------------|--|
| Aos oito anos de idade a criança ainda está já tem suas preferências alimentares, mas ainda possui a capacidade de adquirir hábitos alimentares diferentes dos seus costumes e mantê-los ao longo da vida. Dessa forma é importante ensinar a variedade de alimentos existente e incentiva-los a descobrir novos sabores e alimentos. | Descoberta            | O projeto deve encontrar uma forma de incentivar o consumo de novos alimentos e alimentos mais saudáveis.  |
| A criança ainda está desenvolvendo suas noções de regras e ordem.   | Clareza               | O projeto do jogo deve ter regras bem específicas e claras.  |
| A partir dessa idade a criança começa a se preocupar com a interação social do jogo e ainda está estabelecendo relações sociais.  | Interação             | O jogo deve permitir que se tenha mais de 2 jogadores para incentivar a interação social.  |
| A criança ainda está desenvolvendo suas habilidades de leitura.   | Simplicidade          | Os textos devem ser simples e diretos. As regras e receitas devem ser fáceis de entender.  |
| Aos oito anos a criança pode estar desenvolvendo suas habilidades motoras com utensílios. Ela também deve compreender os cuidados que se deve ter na cozinha, tanto com o manejo de facas quanto com a limpeza dos alimentos.   | Segurança             | Deve-se deixar bem claro os cuidados que são necessários ao cozinhar e no manejo de facas e alimentos.   |
| É importante para o sucesso de um jogo que ele seja divertido, pois crianças desistem facilmente de um jogo que não é divertido.  | Diversão              | Deve ser divertido. Para isso é necessário criar tensão, ordem e ser envolvente, que consiga prender a atenção da criança. As atividades devem ser simples e gerar competição. |
| As crianças se interessam mais por atividades que envolvam o lúdico. Isso vale tanto para hora da refeição quanto para a hora de aprender.  | Brincadeira           | As atividades como cozinhar e aprender sobre os alimentos devem ser desenvolvidas de forma que se tornam fáceis, divertidas e prazerosas.                                      |
| Crianças costumam se interessar por atividades dinâmicas. A criança não deve ser forçada a realizar atividades que não a interessam.  | Dinâmico              | Montar o projeto de forma que as atividades envolvidas sejam dinâmicas.  |
| Crianças que cozinham desenvolvem a leitura, o raciocínio e autoconfiança, possuem mais autonomia e aprendem a valorizar o trabalho alheio.   | Autonomia             | Trabalhar a autonomia através de explicações detalhadas e intuitivas.  |
| Um dos grandes problemas das crianças em geral é o desconhecimento sobre os alimentos   | Informação            | Trabalhar a classificação dos alimentos e informações sobre eles.  |

Tabela 04 - Requisitos do Usuário e Requisitos do Projeto. Fonte: Autora.

Para compor a matriz QFD os requisitos do usuário foram priorizados. A priorização faz-se necessária, pois muitas vezes não é possível atender todos os requisitos de forma plena por interferência mútua entre eles. Para tanto se utilizou o diagrama de Mudge para avaliar o grau de importância de cada requisito, através da comparação entre eles. No diagrama pontuou-se os requisitos conforme o grau de importância no comparativo entre eles com 3 notas: 1 - levemente mais importante, 3 - mais importante e 5 - muito mais importante. Ou seja, se A for levemente mais importante que B aparecerá o resultado A1. Se A for mais importante que B, aparecerá o resultado A3. Se A for muito mais importante que B aparecerá o resultado A5. Abaixo segue a aplicação do diagrama

| <b>Requisitos do Usuário</b> | <b>A</b> | <b>B</b>  | <b>C</b>  | <b>D</b>  | <b>E</b>  | <b>F</b>  | <b>G</b>  | <b>H</b>  | <b>I</b> | <b>J</b> |
|------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| A - Descoberta               |          | B5        | C3        | D1        | E5        | F3        | G5        | H3        | I1       | A3       |
| B - Clareza                  |          |           | C3        | D3        | E3        | F5        | G3        | H3        | B5       | J3       |
| C - Interação                |          |           |           | D3        | E3        | F3        | C3        | H3        | I1       | C3       |
| D - Simplicidade             |          |           |           |           | D1        | F1        | G3        | D1        | D1       | D1       |
| E - Segurança                |          |           |           |           |           | F1        | E3        | E3        | I1       | J1       |
| F - Diversão                 |          |           |           |           |           |           | F1        | F3        | F3       | F1       |
| G - Brincadeira              |          |           |           |           |           |           |           | G1        | I3       | G3       |
| H - Dinâmico                 |          |           |           |           |           |           |           |           | H1       | H3       |
| I - Autonomia                |          |           |           |           |           |           |           |           |          | I3       |
| J - Informação               |          |           |           |           |           |           |           |           |          |          |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>3</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>11</b> | <b>17</b> | <b>21</b> | <b>15</b> | <b>13</b> | <b>9</b> | <b>4</b> |

Tabela 05 - Diagrama de Mudge para priorização dos Requisitos do Usuário e Requisitos do Projeto. Fonte: Autora.

Para calcular o total somou-se os pontos de cada requisito. Em seguida calculou-se o peso relativo considerando a soma total dos pontos (115) como 100%. Abaixo segue a ordem de priorização.

| <b>Ordem</b> | <b>Requisitos do usuário</b> | <b>Peso relativo (%)</b> |
|--------------|------------------------------|--------------------------|
| <b>1</b>     | Diversão                     | <b>18,26%</b>            |
| <b>2</b>     | Segurança                    | <b>14,78%</b>            |
| <b>3</b>     | Brincadeira                  | <b>13,04%</b>            |
| <b>4</b>     | Dinâmico                     | <b>11,30%</b>            |
| <b>5</b>     | Interação                    | <b>10,43%</b>            |
| <b>6</b>     | Simplicidade                 | <b>9,56%</b>             |
| <b>7</b>     | Clareza                      | <b>8,69%</b>             |
| <b>8</b>     | Autonomia                    | <b>7,82%</b>             |
| <b>9</b>     | Informação                   | <b>3,47%</b>             |
| <b>10</b>    | Descoberta                   | <b>2,60%</b>             |

Tabela 06 - Ordem de priorização dos Requisitos do Usuário. Fonte: Autora.

Para realizar o QFD, os requisitos do usuário e os requisitos de projeto foram comparados entre si para ver o nível de relação existente entre eles. Esse nível foi medido através das seguintes notas: 0 - Sem relação; 1 Alguma relação; 3 - Média relação e 5 - Muita relação.

| Requisitos do Usuário | Importância para o usuário (peso relativo) | Incentivar o consumo de novos alimentos e alimentos mais saudáveis | Regras específicas e claras | Permitir que se tenha mais de 2 jogadores | Textos devem ser simples e diretos | Deixar claro os cuidados que são necessários ao cozinhar | Deve ser divertido. Gerar tensão, ordem, ser envolvente, gerar competição. | As atividades devem ser desenvolvidas de forma fácil, divertidas e prazerosas. | Atividades dinâmicas | Trabalhar a autonomia com explicações detalhadas e intuitivas | Informações sobre alimentos |
|-----------------------|--|--|-----------------------------|---|------------------------------------|--|--|--|----------------------|---|-----------------------------|
| Diversão              | <b>18,26</b>                               | 1  | 5                           | 5   | 5                                  | 1  | 5  | 5  | 5                    | 3   | 0                           |
| Segurança             | <b>14,78</b>                               | 0  | 0                           | 0   | 5                                  | 5  | 0  | 3  | 0                    | 3   | 5                           |
| Brincadeira           | <b>13,04</b>                               | 1  | 5                           | 3   | 5                                  | 1  | 5  | 5  | 5                    | 1   | 3                           |
| Dinâmico              | <b>11,30</b>                               | 0  | 5                           | 3   | 5                                  | 0  | 5  | 5  | 5                    | 5   | 0                           |
| Interação             | <b>10,43</b>                               | 0  | 3                           | 5   | 1                                  | 0  | 5  | 5  | 5                    | 0   | 0                           |
| Simplicidade          | <b>9,56</b>                                | 0  | 5                           | 0   | 5                                  | 3  | 1  | 5  | 1                    | 5   | 0                           |
| Clareza               | <b>8,69</b>                                | 0  | 5                           | 0   | 5                                  | 5  | 0  | 3  | 0                    | 3   | 3                           |
| Autonomia             | <b>7,82</b>                                | 3  | 1                           | 0   | 1                                  | 0  | 0  | 3  | 0                    | 5   | 5                           |
| Informação            | <b>3,47</b>                                | 5  | 5                           | 0   | 3                                  | 5  | 0  | 3  | 0                    | 5   | 5                           |
| Descoberta            | <b>2,60</b>                                | 5  | 1                           | 0   | 3                                  | 1  | 0  | 1  | 1                    | 5   | 5                           |
| <b>Pontuação</b>      |  | 85,11  | 363,01                      | 216,47                                    | 414,61                             | 196,86   | 274,41   | 420,46   | 277,31               | 299,61  | 210,17                      |

Tabela 07 - Matriz QFD dos Requisitos do Usuário Requisitos de Projeto. Fonte: Autora.

### 2.4.1 Requisitos de Projeto

Para definir a priorização dos requisitos de projeto, foi levada em consideração a importância para o usuário, a qual foi calculada através do diagrama de Mudge. Somou-se os pontos do nível de relacionamento entre os requisitos de projeto e os requisitos

do usuário, multiplicados pela importância do usuário. Por exemplo: para estabelecer a ordem de prioridade do requisito “regras específicas e claras” somou-se  $(18,26 \times 5) + (14,78 \times 0) + (13,04 \times 5) + (11,3 \times 5) + (10,43 \times 3) + (9,56 \times 5) + (8,69 \times 5) + (7,82 \times 1) + (3,47 \times 5) + (2,6 \times 1) = 91,3 + 0 + 65,2 + 56,2 + 31,29 + 47,8 + 43,45 + 7,82 + 17,35 + 2,6 = 363,01$ . A priorização dos requisitos de projeto e sua pontuação encontram-se na tabela abaixo.

| <b>Ordem</b> | <b>Requisitos do projeto</b>   | <b>Pontuação</b> |
|--------------|--|------------------|
| <b>1</b>     | As atividades devem ser desenvolvidas de forma fácil, divertidas e prazerosas. | <b>420,46</b>    |
| <b>2</b>     | Textos devem ser simples e diretos   | <b>414,61</b>    |
| <b>3</b>     | Regras específicas e claras  | <b>363,01</b>    |
| <b>4</b>     | Trabalhar a autonomia com explicações detalhadas e intuitivas                  | <b>299,61</b>    |
| <b>5</b>     | Atividades dinâmicas   | <b>277,31</b>    |
| <b>6</b>     | Deve ser divertido. Gerar tensão, ordem, ser envolvente, gerar competição.     | <b>274,41</b>    |
| <b>7</b>     | Permitir que se tivesse mais de 2 jogadores                                    | <b>216,47</b>    |
| <b>8</b>     | Informações sobre alimentos  | <b>210,17</b>    |
| <b>9</b>     | Deixar claro os cuidados que são necessários ao cozinhar                       | <b>196,86</b>    |
| <b>10</b>    | Incentivar o consumo de novos alimentos e alimentos mais saudáveis             | <b>85,11</b>     |

*Tabela 08 - Ordem de priorização dos Requisitos do Projeto. Fonte: Autora.*

### 3 PESQUISAS

Tendo definidos o público alvo, o foco da narrativa, e o tipo de receitas. Foi feita uma pesquisa de campo buscando similares disponíveis e acessíveis para a análise. As pesquisas servem para o conhecimento dos concorrentes e referenciais de criação, podendo ser utilizados para reforçar uma decisão ou estimular uma ideia.

#### 3.1 PESQUISAS DE SIMILARES

Para realização da pesquisa de campo foram selecionadas as seguintes lojas: Livraria Cultura do shopping Bourbon Country, Superlegal brinquedos do shopping Bourbon Country e Lojas França do Shopping Total. Nessas lojas foram feitas perguntas aos vendedores de livros/ brinquedos que se encaixavam nos objetivos do projeto. Eis os produtos indicados por eles:

##### 3.1.1 Livros de receitas dedicados ao público infantil

A seguir estão listadas informações sobre os livros encontrados que se encaixam no perfil desejado, ou seja, livros de culinária que são voltados para as crianças. Isso por que existem muitos livros de receitas para crianças, mas que a linguagem é direcionada para os pais, para eles incentivarem as crianças a ajudar na cozinha. Existem também outros tipos, como os que ensinam fazer experiências químicas com comida. Esses, apesar de utilizarem uma linguagem voltada ao público infantil, não possuem um fator de relevância para o projeto, portanto não foram considerados na pesquisa e análise de similares.

##### a) Juju na Cozinha do Carlota



Imagem 15 - Capa do livro Juju na cozinha do Carlota - Fonte: Livraria Cultura, 2013.

**Autor:** Pernambuco, Carla; Wainer, Pinky.

**Editora e Ano:** Caramelo - 2004.

**Faixa Etária:** de 6 a 10 anos.

**Formato:** 24 cm altura X 18 cm largura.

**Encadernação:** Lombada quadrada, capa dura.

**Páginas:** 80 páginas em *couché* brilho.

**Sinopse e observações:** O livro contém 29 receitas separadas entre doces e salgados e por níveis de dificuldade com dicas específicas para cada prato. O livro também traz orientações de como utilizar bem os alimentos, fermentas e utensílios, como acrescentar outros ingredientes às receitas, passo a passo ilustrado das receitas e alerta sobre o uso de forno e facas. Algumas receitas trazem curiosidades diversas como sua origem. As ilustrações têm um estilo bem rabiscado, coloridas de forma displicente sem observar as bordas do desenho imitando o que seria o desenho feito por uma criança.

**Crítica:** O livro possui receitas fáceis de serem executadas pelas crianças e contém dicas interessantes, que são pontos bem positivos. Entretanto, o fato das ilustrações serem bem manuais e lembrarem desenhos infantis tornava-as de difícil compreensão caso não houvesse o domínio da leitura, o que tornava as ilustrações sem uma importância real no contexto. A diagramação não traz tem uma lógica que não segue um padrão repetido sendo ora a esquerda ora centralizado, o que pode dificultar a compreensão.

## b) Meu Primeiro Livro de Culinária



Imagem 16 - Capa do meu primeiro livro de culinária - Fonte: Livraria Cultura, 2013.

**Autor:** Lambert, Nancy.

**Editora e Ano:** Libris - 2013.

**Faixa Etária:** a partir de 8 anos.



**Formato:** 20 cm altura X 20 cm largura.

**Encadernação:** Espiral de Topo, capa dura. A contra capa é dupla, de forma que se desdobra e cria um tripé em que o livro se sustenta sozinho na posição vertical sem criar dificuldades de folheação.

**Páginas:** 96 páginas em papel plastificado.

**Sinopse e observações:** O livro contém receitas práticas separadas por níveis de dificuldade contendo dicas sobre, higiene, segurança e equipamentos. O livro também traz, passo a passo, ilustrado em algumas receitas. As ilustrações são pequenas e com poucos detalhes, com traços imitando os feitos a mão.

**Crítica:** Nas páginas internas o livro tenta imitar graficamente um caderno o que juntamente com as ilustrações e imagens torna-o poluído visualmente. O apelo visual é bem feminino com tonalidades de rosa o que pode afastar um público mais masculino. A fonte interna é uma fonte manuscrita o que dificulta a leitura e pode torna-la cansativa. As receitas seguem uma progressão de dificuldade conforme o avanço das páginas, o que guia o leitor e pode encoraja-lo a executar as receitas. O fato de o livro possuir uma espiral permite que o leitor visualize a o conteúdo facilmente, sem necessariamente segurá-lo, o que é um aspecto bem interessante na execução de uma receita.

### c) Um Domingo na Cozinha



Imagem 17 - Capa do livro *um domingo na cozinha*. Fonte: Companhia das Letras, 2013.

**Autor:** Kattan, Lycia; Kondo, Daniel.

**Editora e Ano:** Companhia das Letras - 2013.

**Faixa Etária:** de 6 a 12 anos.

**Formato:** 25,6 cm altura X 21,9 cm largura.

**Encadernação:** Lombada quadrada, capa dura.

**Páginas:** 78 páginas em papel *couché* brilho.

**Sinopse e observações:** O livro conta uma história onde os pais, que queriam passar o domingo com as crianças contratam um robô para fazer a comida. A ideia vira um desastre e no final a família inteira vai ajudar a preparar os pratos. No final dessa história existe um apêndice que ensina a preparar os pratos contidos na história.

**Crítica:** O livro é muito bem diagramado internamente, com uma fonte de corpo grande, um bom respiro entre linhas e parágrafos e o contraste figura fundo bem agradável. As ilustrações são grandes e divertidas. Entretanto a história é bem simplória e o livro aborda a questão da execução das receitas em segundo plano.

#### d) Delícias do Ursinho Pooh



Imagem 18 - Capa do livro delícias do ursinho Pooh. Fonte: Livraria Cultura, 2013.

**Autor:** Disney.

**Editora e Ano:** DCL - 2011.

**Faixa Etária:** a partir de 3 anos.

**Formato:** 25 cm altura X 21 cm largura.

**Encadernação:** capa estilo fichário com argolas para prender as folhas. As folhas são plastificadas e podem ser retiradas.

**Páginas:** 64 páginas em papel plastificado.

**Sinopse e observações:** O livro ensina a fazer receitas que aparecem nas histórias do ursinho Pooh, como pão de mel e biscoitos de gengibre. As ilustrações são

as típicas do desenho Ursinho Pooh e são acompanhadas de imagens dos pratos. Nas receitas existem espaços em branco para o leitor escrever suas opiniões sobre elas com caneta marca CD, pois assim existe a possibilidade de apagar e escrever novamente.

**Crítica:** O livro é desenvolvido graficamente de forma bem chamativa para o público infantil, com ilustrações e fotos chamativas e estimulantes. A característica de ser customizável pelo leitor torna-o bem interessante e estimula a interação da criança com o livro e com as receitas. O acabamento interno torna-o excelente para um cozinheiro de primeira viagem, pois o material é bem resistente às possíveis manchas provocadas por alimentos durante a execução de uma receita. Entretanto esse mesmo acabamento torna-o um livro caro e restringe o número de gráficas que podem produzi-lo.

### e) Gostosuras e Travessuras na Cozinha



Imagem 19- Capa do livro gostosuras e travessuras na cozinha. Fonte: Livraria Cultura, 2013.

**Autor:** Kindersley, Dorling.

**Editora e Ano:** Publifolha - 2013.

**Faixa Etária:** a partir de 3 anos.

**Formato:** 27,6 cm altura X 21,6 cm largura.

**Encadernação:** capa dura com lombada quadrada.

**Páginas:** 64 páginas em papel *couché* fosco *chenming matt art* 128g/m<sup>2</sup>

**Sinopse e observações:** O livro ensina a fazer receitas simples, as quais são separadas entre café da manhã, refeições, sobremesas e lanches. O livro também ensina

cuidados com higiene, segurança e a escolher os alimentos. Diferentemente dos seus concorrentes eles não possuem ilustrações e o passo a passo é demonstrado com fotos.

**Crítica:** As receitas são bem interessantes para cozinheiros de primeira viagem, por apresentarem passo a passos detalhados e ilustrados por imagens. Nas imagens as receitas são executadas por crianças o que aumenta a identificação do público com o conteúdo, trazendo mais credibilidade. Entretanto há muita informação gráfica no livro, são dicas, passo a passos, ilustrações, fotos, textos e grafismos de fundo tudo em uma única página, o que torna a diagramação poluída e pode tornar a leitura cansativa e confusa. Entretanto todos os passos das receitas que podem de alguma maneira ser perigosos para as crianças são claramente marcados com um símbolo de atenção, item importante a ser explorado no projeto.

### 3.1.2 Jogos de tabuleiro

Na análise de similares do jogo de tabuleiro proposto, houve a necessidade de fazer um desvio, pelo fato de que não existem similares diretos (jogos de tabuleiro que ensine ou estimule o conhecimento da criança sobre comida e alimentação). Existem alguns jogos com a temática comida, mas que estão longe de ensinar algo sobre alimentação, por exemplo, Pizzaria Maluca, que entrará na análise somente por ser o concorrente mais próximo existente. Existem outros brinquedos que também se encaixam no tema comida, mas também não tem o caráter instrutivo: como o Porquinho Comilão, Pula-Pula Batatinha e o jogo da memória da Moranguinho, que não entrarão na análise por serem para uma faixa etária muito inferior (4 anos) e por não serem jogos de tabuleiro. Existem algumas referências na brinquedoteca da FACED da UFRGS, como jogo da memória e dominós, que fazem a associação da imagem da comida com a palavra, mas esses dois tipos, apesar de serem instrutivos, também não são jogos de tabuleiro.

A falta de concorrentes diretos possui tanto aspectos positivos quanto negativos. O positivo é que o jogo será totalmente original, independente do resultado. O negativo é que por não termos referências diretas não possuímos modelos nem de sucesso e nem de fracasso e, para fins de pesquisa, analisaremos jogos onde, infelizmente, a jogabilidade sobrepõe o tema e a proposta do trabalho segue na via contrária. Obviamente, o objetivo não é fazer um jogo somente focado no tema sem pensar na jogabilidade. É necessário encontrar o ponto de equilíbrio e idealmente unir o máximo da jogabilidade e do ensino do

tema. Dessa forma para fins de análise procuramos similares com base na idade. Ou seja: jogos de tabuleiro para crianças acima de oito anos e abaixo de doze anos. Os jogos foram selecionados conforme a indicação dos vendedores das lojas de jogos com maior saída das lojas Superlegal Brinquedos e lojas França, que estão listados a seguir.

#### a) Banco Imobiliário



Imagem 20 - Caixa do jogo banco imobiliário luxo - Fonte: Estrela, 2013.

**Fabricante:** Estrela.

**Faixa Etária:** a partir de 8 anos.

**Número de Jogadores:** de 2 até 6 pessoas.

**Dimensões da embalagem (L x A x P):** 40,5 X 27 X 8,5 cm.

**Peças:** 01 tabuleiro; 28 Títulos de Propriedade; 32 cartões Sorte ou Revés; 380 Cédulas; 32 casas; 12 hotéis; 02 dados; 6 peões.

**Tema, Objetivos e Observações:** O tema do jogo é o mercado imobiliário e suas transações e objetivo é ser o último jogador restante sem ir à falência. A jogabilidade transcorre em cima da compra e venda de propriedades e imóveis a partir de um orçamento inicial que simula dinheiro, sempre com o objetivo de ficar rico. Os dados e a sorte têm grande importância no desfecho do jogo, bem como as cartas e as casas de sorte/azar, o que torna o jogo dinâmico, instável e de duração variável. O tabuleiro possui quarenta casas sequenciais distribuídas pelo perímetro, que devem ser seguidas em ordem. O participante avança conforme o número retirado nos dados, ele dá voltas no tabuleiro quantas vezes forem necessárias até o término do jogo. Todas as casas (exceto as dos cantos do tabuleiro) representam uma carta de sorte, empresa ou propriedades, sendo que nessas o

jogador pode construir prédios. Ao cair em uma propriedade do adversário o jogador deverá pagar-lhe uma quantia em dinheiro estipulada na carta correspondente ao terreno, esse valor depende da quantidade de construções existentes no mesmo. Assim o jogo segue em turnos alternados até a falência do último adversário, ficando o vencedor milionário. O jogo já ganhou várias versões ao longo dos anos e poucas delas alteram a jogabilidade.

**Crítica:** Um aspecto interessante é que as casas e prédios são peças especialmente desenvolvidas para o jogo, o que é um aspecto bem interessante. Apesar do estilo gráfico já ser clássico, acredita-se que ele poderia ser melhor estudado por causa de alguns aspectos: em algumas casas as ilustrações do tabuleiro são mais detalhadas, outras não; as casas de terrenos do tabuleiro tem cores sólidas e suas cartas correspondentes possuem um *degradê* de fundo; as cédulas de dinheiro possuem um *degradê* interno nos números imitando tons de prata, o que causa certo desconforto visual.

## b) Combate



Imagem 21 - Caixa do jogo combate - Fonte: Estrela, 2013.

**Fabricante:** Estrela

**Faixa Etária:** a partir de 8 anos

**Número de Jogadores:** de 2 pessoas

**Dimensões da embalagem (L x A x P):** 43 X 25 X 5 cm

**Peças:** 01 tabuleiro; 80 peões que representam o exército; 06 peças de minas terrestres.

**Tema, Objetivos e Observações:** Combate é um jogo de confronto e de estratégia, que exige raciocínio lógico. O objetivo do jogo é capturar o prisioneiro inimigo (que fica fixo ao fundo do tabuleiro). As peças seguem uma ordem de hierarquia para poder

eliminar umas às outras, o mais forte elimina o mais fraco seguindo em ordem crescente: espião, soldado, cabo, sargento, subtenente, tenente, capitão, major, coronel e general. Sendo que o general ao ser atacado pelo espião é eliminado. As peças se movem de casa em casa em sentidos ortogonais, excetuando o soldado que pode andar mais de uma casa. Movimentos diagonais são proibidos. O jogo começa com cada jogador distribuindo suas tropas em sua base conforme a sua vontade. As peças deverão ter a face voltada para o próprio jogador de forma que o adversário não saiba que força tem cada peça. Assim, quando as peças se confrontam não se sabe a força de cada uma a mais forte vence a mais fraca e peças de forças iguais são eliminadas simultaneamente. As minas terrestres eliminam qualquer peça exceto o cabo. O jogador deve tomar cuidado ao utilizar o a habilidade especial de uma peça, pois isso revela a identidade e a força da mesma. O jogo termina quando um dos adversários chega ao fundo do território inimigo resgatando o soldado e sendo vitorioso, independentemente de quantos membros das tropas lhe restam. A versão original do jogo somente trocava o prisioneiro inimigo por uma bandeira, mas as regras e movimentos se mantiveram.

**Crítica:** A versão atual do jogo possui um estilo gráfico com ilustrações interessantes e bem coerentes com a temática do jogo. O fato dos peões serem peças iguais estruturalmente e com adesivos fazendo o papel de diferenciação visual beneficia a questão do custo (custo baixo), mas prejudica a questão do acabamento (acabamento precário). Um fator interessante é que a jogabilidade é bem simplificada, mas isso não retira a complexidade e entretenimento do jogo.

### c) O jogo da vida



Imagem 22 - Caixa do jogo da vida - Fonte: Estrela, 2013.

**Fabricante:** Estrela

**Faixa Etária:** a partir de 8 anos

**Número de Jogadores:** de 2 à 6 pessoas

**Dimensões da embalagem (L x A x P):** 44 X 30 X 8 cm

**Peças:** 01 tabuleiro; 8 carrinhos; 32 pinos azuis; 32 pinos rosas; 24 cartões de riqueza; 24 apólices de seguro (8 casas, 8 carros e 8 vidas); 360 notas de dinheiro; 8 Certificados de ações; 21 notas promissórias de \$20.000; 01 Roleta; 01 faixa numerada.

**Tema, Objetivos e Observações:** O jogo da vida é um jogo de avanço sequenciado ditado pelos números retirados nos dados e pelas regras das casas em que o jogador cai. O jogo também possui uma roleta que deve ser utilizada em ocasiões específicas. O jogo simula as várias fases e situações da vida passando quesitos como estudos, casamento, filhos pagamento de pedágio, ações e seguros. O jogo acaba quando todos terminarem o trajeto, ou então sofrerem falência. Quando este último não ocorre ganha quem somar a maior soma de riquezas. Por ser um jogo de trajeto longo, com avanços e retrocessos e que só acaba com falência ou quando todos terminam o percurso, costuma ser um jogo em que as partidas duram várias horas.

**Crítica:** Jogo da vida na sua versão mais atual possui um estilo gráfico bem interessante. O tabuleiro possui ilustrações instigantes, coloridas e detalhadas conforme a área em que o jogador se encontra o que torna o apelo visual bem interessante e dinâmico. Um aspecto negativo é que a partida pode tornar-se bem longa dependendo da sorte dos jogadores, o que corre o risco de fazer com o que o jogador desista da mesma.

#### d) Cranium



Imagem 23 - Caixa e peças do jogo cranium - Fonte: Hasbro, 2013.

**Fabricante:** Hasbro.

**Faixa Etária:** a partir de 8 anos.

**Número de Jogadores:** mínimo de 4 pessoas, sem número máximo.

**Dimensões da embalagem (L x A x P):** 27 X 27 X 7 cm



**Peças:** 1 Tabuleiro; 400 Cartas; 1 Pote de Massinha; 6 Cubos; 1 Dado; 1 Ampulheta; 1 Bloco de papel; 2 Peças.

**Tema, Objetivos e Observações:** Cranium é um jogo criado para estimular a união e a colaboração entre os jogadores. Os jogadores criam dois times de no mínimo dois componentes cada um que devem executar atividades para ganhar o jogo. São 16 atividades separadas por cores. Atividades azuis: Fazer esculturas, desenhar, adivinhar imagens. Atividades Vermelhas: testar conhecimentos, memorização de cores, adivinhação de perguntas. Atividades Verde: realizar mímicas, cantar, encontrar objetos. Atividades Amarelas: soletrar, caçar-palavras e brincar com palavras. Nas casas em roxo o time pode escolher a cor da atividade que irá executar. Em cada rodada o time escolhe quem vai executar a tarefa e o resto do time adivinha. Quem lê os desafios é o time adversário. O avanço nas casas se procede da seguinte maneira: O time executa a atividade da cada em que se encontra, se for bem sucedido, joga nos dados e avança o número de casas indicado. Se a atividade foi executada em uma casa com estrela o avanço é dobrado. Depois desse processo é a vez do time adversário. Vence o time que chegar em primeiro na casa chegada.

**Crítica:** Uma característica interessante é que o estilo gráfico do jogo remete ao lúdico e a diversão, possuindo um tabuleiro colorido com tons fortes e distintos, mas harmônicos entre si. As cartas são bem diagramadas de forma que a identificação da área de cada uma é bem explícita. Outro aspecto interessante é que o jogo é relativamente barato para a quantidade de conteúdo que ele fornece, provavelmente devido ao custo baixo do material envolvido.

#### e) Pizzaria Maluca



Imagem 24 - Caixa e detalhe das peças do jogo pizzaria maluca - Fonte: Hasbro, 2013.

**Fabricante:** Grow.

**Faixa Etária:** a partir de 6 anos.

**Número de Jogadores:** de 2 a 6 pessoas.

**Dimensões da embalagem (L x A x P):** 37 X 37 X 4,5 cm

**Peças:** 1 Tabuleiro; 30 ingredientes (três de cada tipo); 06 fatias de pizza; 20 cartas de sorte ou azar; 01 peão; 01 dado.

**Tema, Objetivos e Observações:** Pizzaria Maluca é um jogo muito simples. Cada jogador escolhe uma fatia de pizza que irá montar. São seis sabores diferentes, cada fatia contendo 5 ingredientes distintos. As possibilidades de ingredientes são: milho, ervilha, presunto, queijo, tomate, salame, cebola, brócolis, ovo e azeitonas. O jogo começa com cada jogador escolhendo uma fatia de pizza e disputando quem inicia pelo maior número retirado no dado. Quem iniciar coloca o peão em qualquer casa do tabuleiro, lança o dado e anda o número de casas em sentido horário. Vence quem montar a sua pizza primeiro.

**Crítica:** Pizzaria Maluca é um jogo muito simples, mas foi o único jogo de tabuleiro encontrado que é vendido em escala comercial em que o tema tenha relação com comida. O custo para o consumidor final é barato em relação à média do mercado, entretanto o mesmo peca muito em relação ao acabamento do material. Ele é uma boa referência de como tratar graficamente os alimentos, já que possui uma representação visual bem realista e torna os elementos bem agradáveis visualmente, entretanto, possui uma jogabilidade muito simplória, da qual provavelmente o usuário se cansa e faz com que o jogo se torne desinteressante rapidamente.

### 3.2 ANÁLISE DE SIMILARES

Após a pesquisa de similares realizou-se uma comparação entre eles analisando a sua relação com os requisitos do usuário. Novamente foi utilizada a matriz QFD para fazer a classificação. A pontuação foi dada da seguinte forma: 0 - não atende o requisito, 1 - atende parcialmente, 3 - atende satisfatoriamente e 5 - atende plenamente. As tabelas foram feitas separadamente para os livros e para os jogos

| Requisitos do Usuário | Importância para o usuário (peso relativo) | Juju na cozinha do Carlota | Meu Primeiro Livro de Culinária | Um Domingo na Cozinha | Delícias do Ursinho Pooh | Gostosas e Travesuras na Cozinha |
|-----------------------|--|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Diversão              | <b>18,26</b>                               | 5                          | 1                               | 3                     | 5                        | 3                                |
| Segurança             | <b>14,78</b>                               | 5                          | 1                               | 0                     | 3                        | 5                                |
| Brincadeira           | <b>13,04</b>                               | 5                          | 0                               | 5                     | 3                        | 3                                |
| Dinâmico              | <b>11,30</b>                               | 5                          | 1                               | 3                     | 5                        | 5                                |
| Interação             | <b>10,43</b>                               | 1                          | 1                               | 1                     | 1                        | 1                                |
| Simplicidade          | <b>9,56</b>                                | 5                          | 1                               | 3                     | 5                        | 1                                |
| Clareza               | <b>8,69</b>                                | 3                          | 0                               | 1                     | 5                        | 3                                |
| Autonomia             | <b>7,82</b>                                | 5                          | 3                               | 5                     | 5                        | 5                                |
| Informação            | <b>3,47</b>                                | 3                          | 1                               | 0                     | 0                        | 3                                |
| Descoberta            | <b>2,60</b>                                | 3                          | 1                               | 1                     | 1                        | 3                                |
| <b>Pontuação</b>      |  | 427,01                     | 93,86                           | 243,38                | 374,84                   | 326,17                           |

Tabela 09 - Matriz QFD para análise de Similares do livro. Fonte: Autora.

| Requisitos do Usuário | Importância para o usuário (peso relativo) | Banco Imobiliário | Combate | Jogo da Vida | Cranium | Pizzaria Maluca |
|-----------------------|--|-------------------|---------|--------------|---------|-----------------|
| Diversão              | <b>18,26</b>                               | 5                 | 3       | 3            | 5       | 5               |
| Segurança             | <b>14,78</b>                               | 5                 | 5       | 5            | 5       | 3               |
| Brincadeira           | <b>13,04</b>                               | 3                 | 0       | 3            | 5       | 5               |
| Dinâmico              | <b>11,30</b>                               | 5                 | 3       | 5            | 5       | 5               |
| Interação             | <b>10,43</b>                               | 3                 | 1       | 3            | 5       | 3               |
| Simplicidade          | <b>9,56</b>                                | 3                 | 5       | 3            | 5       | 5               |
| Clareza               | <b>8,69</b>                                | 3                 | 5       | 3            | 5       | 5               |
| Autonomia             | <b>7,82</b>                                | 3                 | 5       | 3            | 5       | 3               |
| Informação            | <b>3,47</b>                                | 3                 | 0       | 1            | 5       | 1               |
| Descoberta            | <b>2,60</b>                                | 3                 | 0       | 1            | 5       | 0               |
| <b>Pontuação</b>      |  | 386,73            | 301,86  | 265,89       | 425,85  | 409,81          |

Tabela 10 - Matriz QFD para análise de Similares do jogo. Fonte: Autora.

O cálculo deu-se da mesma forma que os QFD's anteriores. O resultado da avaliação encontra-se na tabela abaixo, os livros e os jogos encontram-se classificados por escore na sua pontuação.

| ORDEM | Livro                                      | Pontuação |
|-------|--|-----------|
| 1     | <b>Juju na Cozinha do Carlota</b>          | 427,01    |
| 2     | <b>Delícias do Ursinho Pooh</b>            | 374,84    |
| 3     | <b>Gostosuras e Travessuras na Cozinha</b> | 326,17    |
| 4     | <b>Um Domingo na Cozinha</b>               | 243,48    |
| 5     | <b>Meu primeiro Livro de Culinária</b>     | 93,86     |

Tabela 11 - Priorização de similares do livro que se aproximam dos requisitos dos usuários por ordem decrescente.

Fonte: Autora.

| ORDEM | Jogo                                | Pontuação |
|-------|-------------------------------------|-----------|
| 1     | <b>Cranium</b>                      | 425,85    |
| 2     | <b>Pizzaria Maluca</b>              | 409,81    |
| 3     | <b>Gostosuras Banco Imobiliário</b> | 386,73    |
| 4     | <b>Combate</b>                      | 301,86    |
| 5     | <b>Jogo da Vida</b>                 | 265,89    |

Tabela 12 - Priorização de similares do jogo que se aproximam dos requisitos dos usuários por ordem decrescente.

Fonte: Autora.

## 4 DIRETRIZES DO PROJETO

A partir das informações coletadas nas pesquisas e das discussões realizadas em entrevistas, já é possível fazer uma conclusão e definir algumas características do projeto.

O jogo deve ser adaptado a crianças de 8 a 12 anos de idade focando no desenvolvimento de seus conhecimentos, habilidades e cuidando suas limitações como linguagem abordada. A narrativa do projeto partirá do jogo e terminará no livro e o primeiro e mais importante requisito é que as atividades de ambos sejam desenvolvidas de forma simples, prazerosas e divertidas. Ou seja, ambos devem estimular a execução das tarefas de maneira estimulante e a transição do primeiro para o segundo deve ser natural. Por tratar-se de duas etapas, o jogo e o livro deve valer-se de elementos que prendam a atenção e estimulem a curiosidade de forma que a utilização de ambos seja buscada naturalmente, sem obrigatoriedade.

Sendo assim, deve haver um foco em interligar o jogo e o livro de forma atrativa e dinâmica para as crianças. Dessa forma pensou-se o jogo a partir do conceito de DINÂMICO, pois isso inclui o conceito de ser atrativo e estimulante. O tema obviamente deve ter seu fundamento em algo relacionado com alimentação e comida. Na faixa etária definida as crianças já possuem mais interesse em regras e desenvolvimento das relações sociais, portanto houve a necessidade de estabelecer um jogo que permitisse mais de dois jogadores.

## 5 JOGO

A partir das análises feitas sobre os similares e dos requisitos de projeto elaborou-se um *brainstorming* de ideias iniciais que poderiam ser aplicadas no tabuleiro. As ideias partiram do princípio que o jogo e o livro tinham que ser interligados de alguma forma e fazer com que as atividades fossem desenvolvidas de forma fácil, divertidas e prazerosas. As alternativas geradas que conseguiram chegar nesses requisitos estão descritas abaixo.

### 5.1 - GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Na primeira alternativa, a ideia era fazer um jogo de percurso. As casas coloridas teriam algum tipo de desafio sobre comida, tipo mímica, desenho ou pergunta. Quem acertasse os desafios avançava no jogo, se não acertasse não avançava. O primeiro jogador que chegasse ao final sorteia uma receita do livro e é convidado a executá-la.

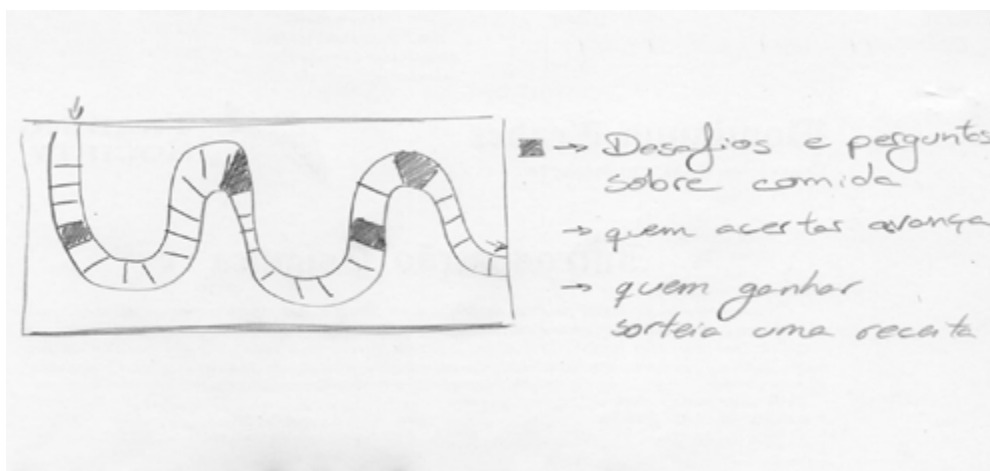


Imagem 25: Primeira Alternativa - Fonte: Autora.

Outra alternativa seria um tabuleiro dividido em áreas que representassem fases de um almoço e zonas neutras. As fases da seriam entrada, prato principal e sobremesa. Quem conseguisse concluir o jogo com a refeição mais balanceada ganhava o jogo e buscava uma receita no livro com alguma característica da refeição que montou.

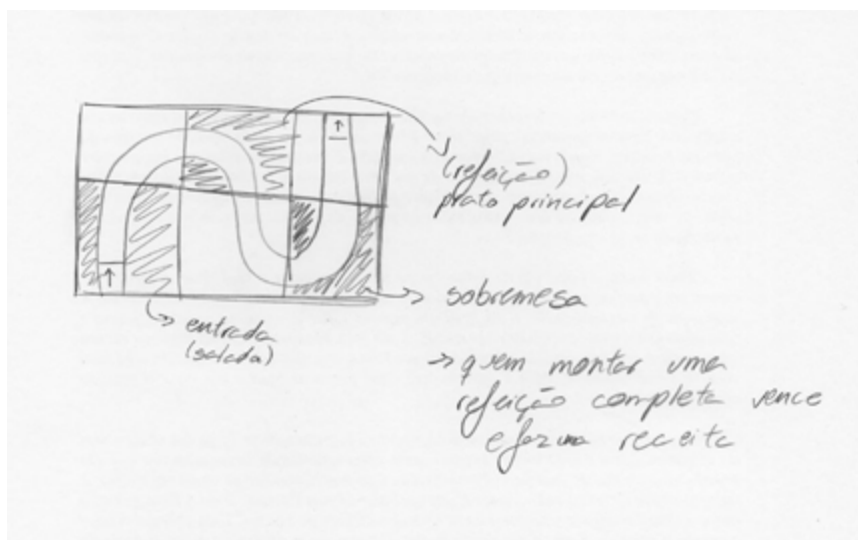


Imagem 26: Segunda Alternativa - Fonte: Autora.

A terceira alternativa tinha um tabuleiro inspirado no xadrez. Seria composto de casas ortogonais. Marcados no tabuleiro existiriam vários grafismos que representariam perigos da cozinha, alimentos, carta surpresa sorte e azar. A movimentação seria ortogonal e o número de casas especificado por dados, o jogador somente retiraria a carta da casa correspondente caso caísse especificamente nela. Caso o jogador chegasse na borda do tabuleiro ele “rebatéria” e continuaria andando no movimento contrário. Para vencer o jogo o jogador teria que juntar um nº X de comida e quem juntasse nº X de acidentes estaria fora do jogo. Quem vencesse estaria convidado a escolher uma receita do livro e faz-la.

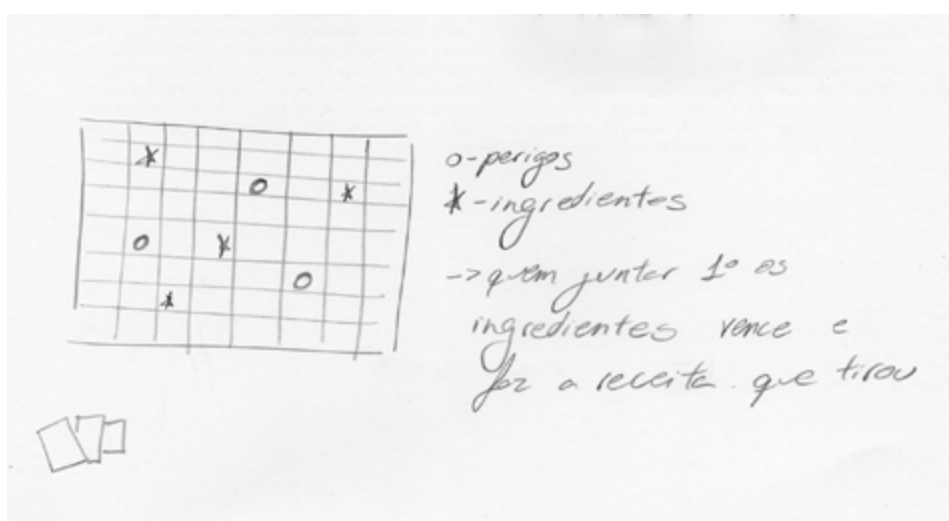


Imagem 27: Terceira Alternativa - Fonte: Autora.

A quarta alternativa foi inspirada no jogo Pizzaria Maluca. O tabuleiro seria redondo e dividido nas oito áreas de acordo com a divisão da pirâmide alimentar. Cada área teria casas de ganho ou perda daquele elemento e para concluir o jogo seria necessário completar um dia de alimentação balanceada sem ser permitido sobra ou falta de algum elemento. Quem completasse primeiro um dia de alimentação balanceada venceria o jogo e faria uma receita que tivesse o alimento decisivo do jogo.

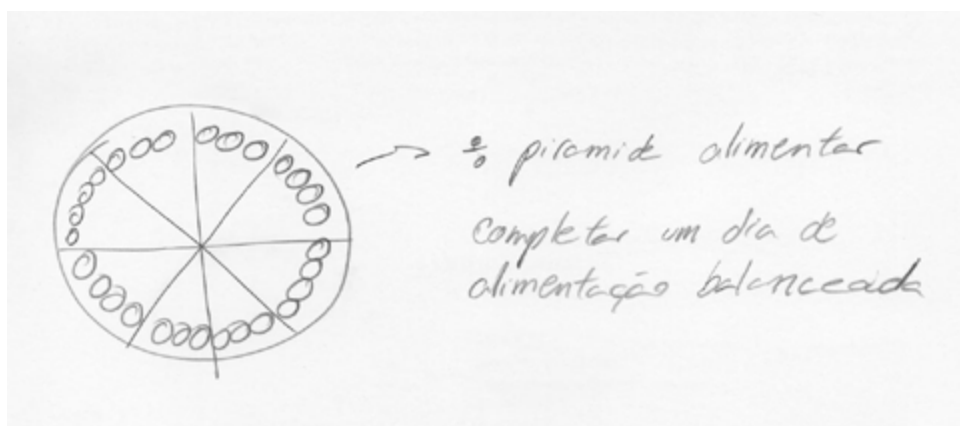


Imagem 28: Quarta Alternativa - Fonte: Autora.

A quinta alternativa foi uma continuação da ideia anterior, só que dessa vez misturando o conceito de ilhas nas áreas do jogo. Nessa alternativa a classificação dos alimentos seria resumida para seis áreas, para simplificar um pouco o jogo. Cada área teria pontos correspondentes que representariam um tipo de alimento. Cada jogador sortearia uma carta antes de começar o jogo e essa carta teria um objetivo em específico diferente para cada jogador. As cartas representariam o que a pessoa iria comer durante o dia e cada pessoa iria comer no mínimo 3 tipos de alimentos diferentes. Assim que a pessoa comesse o necessário daquela área ela se encaminharia para a próxima. Caso ela não precisasse comer nada de lá ela tentaria cruzá-la o mais rápido possível para chegar onde precisasse. Mas somente ganharia o jogo quem chegasse primeiro ao final tendo se alimentado de tudo o que precisava.



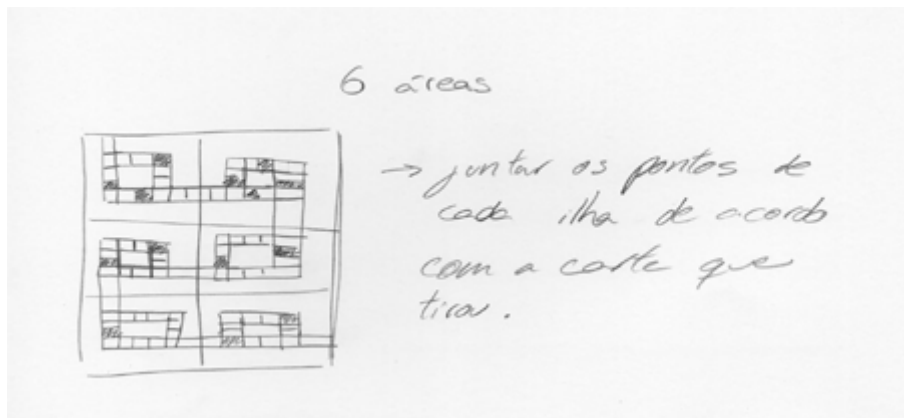


Imagem 29: Quinta Alternativa - Fonte: Autora.

A quinta alternativa parecia ter uma ideia mais harmônica, entretanto não parecia trazer a curiosidade necessária para executar uma receita do livro. Sem contar que parecia meio injusto a pessoa cruzar todo o tabuleiro se ela só precisava passar pelas três primeiras áreas então partiu-se para uma próxima alternativa.

A sexta alternativa não contemplava a pirâmide alimentar, mas sim uma receita. A ideia era dividir o tabuleiro em seis partes e fazer com que os jogadores tivessem objetivos distintos entre si. Entretanto para tentar ser mais justo tentou-se pensar em um tabuleiro mais bem distribuído e a ideia de serem seis áreas levou a pensar em um hexágono. A alternativa ainda contemplava ilhas para juntar os pontos de cada área, mas dessa vez para ter uma conexão maior com o livro a carta de sorteio inicial, conteria uma receita e os jogadores teriam que juntar os ingredientes da receita para concluir o jogo. Quem concluísse primeiro a receita, venceria o jogo e seria convidado a executar a receita que tirou.

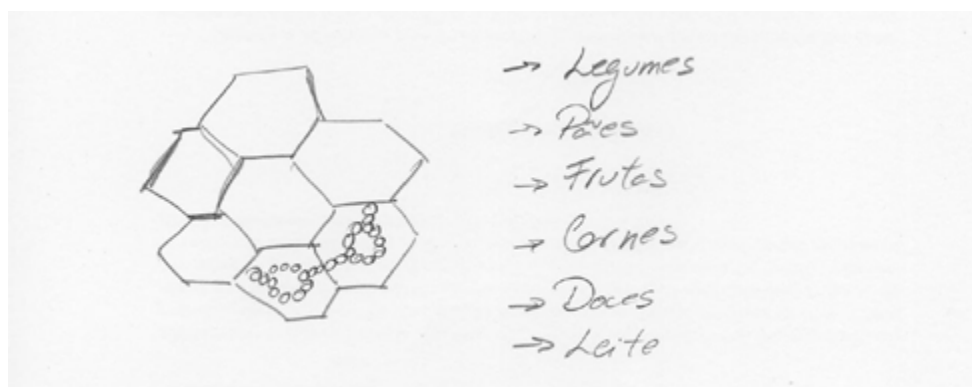


Imagem 30: Sexta Alternativa - Fonte: Autora.

Foi selecionada a sexta alternativa por essa apresentar uma maior integração entre o livro e o jogo e por apresentar a melhor capacidade de contemplar os requisitos do projeto. Sendo assim partiu-se para a estruturação mais detalhada das regras e a confecção do primeiro protótipo.

## 5.2 DESENVOLVIMENTO DO JOGO

Dando prosseguimento ao desenvolvimento buscou-se uma forma que desenvolvesse melhor o primeiro requisito de projeto: as atividades fossem desenvolvidas de forma fácil, divertidas e prazerosas sem fugir dos outros requisitos: textos simples e diretos; regras claras; trabalhar autonomia; atividades dinâmicas; ser divertido; permitir que tenha mais de dois jogadores ; trazer informações sobre alimentos ; deixar claro os cuidados necessários ao se cozinhar; incentivar o consumo de novos alimentos e alimentos mais saudáveis.

A alternativa segue esses requisitos abordando assunto por meio de cartas. As cartas seriam de dois tipos: sorte & azar e perguntas. As cartas de perguntas teriam perguntas simples e diretas sobre alimentos e alimentação. A tensão e expectativa do jogo foi trabalhada através de cartas de sorte e azar e por implementar a regra que nenhum jogador pode saber do objetivo do próximo. O número de jogadores foi restrito de 2 a 6, pois com mais jogadores estimava-se que o jogo teria uma duração muito longa e os jogadores esperariam muito tempo até chegar a sua vez de jogar. Nas cartas de sorte e azar pretendia-se trabalhar melhor a questão de associação com alimentação saudável. Por exemplo: sorte uma carta de sorte vir acompanhado de uma frase simulando como se o jogador tivesse feito uma escolha saudável e uma carta de azar traria uma punição associando ela com uma escolha não saudável de alimentação.

Antes de começar a fase de prototipagem, foi feita uma seleção de receitas simples que crianças teriam condições de fazer em casa. A utilização de fogão ou micro-ondas, a necessidade de utilizar uma faca afiada e a complexidade das receitas foi diminuída ao máximo. Esses três fatores também foram utilizados como classificação e eliminação. As receitas selecionadas procuraram trazer a possibilidade de utilização de ingredientes mais nutritivos e a grande maioria das receitas pode ser executada com a mínima ajuda de um adulto.

### 5.2.1 Prototipagem

O protótipo inicial utilizado no primeiro teste está representado a seguir:

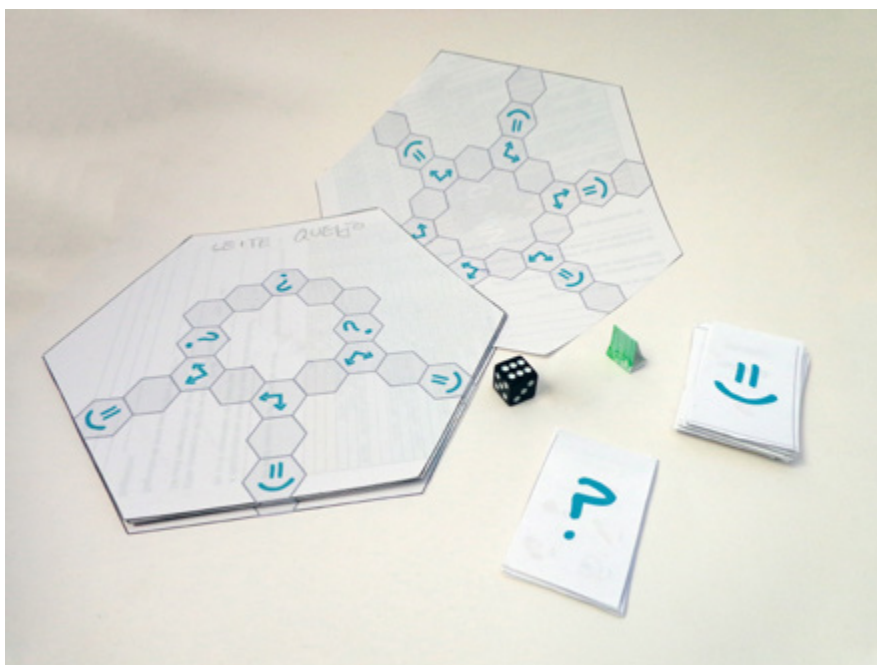


Imagem 31: Primeiro protótipo - tabuleiro, cartas, peões e dados - Fonte: Autora.

O primeiro protótipo foi composto de sete peças do tabuleiro, um dado comum, vinte cartas de sorte e azar, vinte cartas de perguntas, seis peões de papel dobrado e dez cartas de receitas.

Para jogar, o jogador começava montando o tabuleiro. Esse foi dividido em sete partes, sendo uma dessas partes neutra e destinada a ficar na parte central, representando o ponto de saída dos jogadores. As outras seis partes representavam uma classi-

ficação de alimento, sendo essas: pães, massas e molhos; carnes e ovos; leite e queijos; Doces; legumes e frutas. Essas partes foram inicialmente chamadas de áreas ou ilhas. Essas classificações foram baseadas na junção da pirâmide alimentar com os tipos de ingredientes contidos nas receitas selecionadas. Inicialmente, o jogador teria que sortear uma carta de receita, essa carta conteria seis pontos a serem coletados. Esses pontos poderiam ser de dois ou de 5 tipos, cada tipo de ponto poderia ser obtido de duas formas: Respondendo corretamente uma pergunta e obtendo o ponto de acordo com a ilha em que se está ou tendo sorte em uma carta de sorte. A carta de azar seria destinada a retirar os pontos do jogador.

No protótipo inicial, as cartas de perguntas continham perguntas simples de múltipla escolha sobre comida, como por exemplo: “01-De que animal vem o leite de caixinha? Opção a - coelho; opção b-vaca; opção c-cavalo; opção d-cachorro”. As cartas de sorte e azar ainda não continham nenhum conteúdo educativo sobre alimentação, somente ganho ou perda de pontos como, por exemplo: “que azar! Perca 1 ponto de legume”. Posteriormente o conteúdo educativo seria adicionado nelas. As cartas de receitas continham o nome da receita e uma representação com ícones dos pontos a serem arrecadados por cada jogador. Os pontos a serem arrecadados eram totalizados em seis e o tipo de ponto variava de duas a cinco classificações.

A ideia era dar certa liberdade de movimento aos jogadores, mas não total, então foram colocadas setas direcionais em casas aonde o sentido de movimento poderia ser mudado.

### **5.2.2 - Teste 1**

O primeiro teste foi aplicado em adultos para verificar a jogabilidade do jogo. Após isso o protótipo foi ajustado para ser aplicado em um teste com crianças. Alguns aspectos foram observados tais como: Se as regras foram bem compreendidas, se o jogo trazia informações sobre alimentação saudável; se o jogo era prazeroso e divertido.

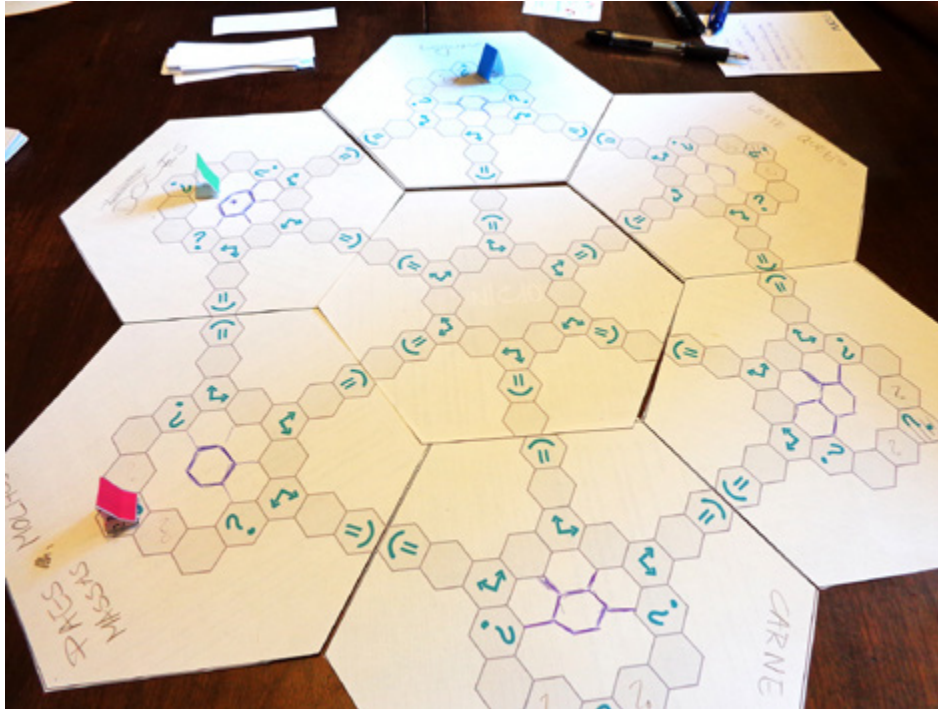


Imagem 32: Tabuleiro após o primeiro teste - Fonte: Autora.

O primeiro teste foi aplicado no dia 08 de março de 2014. No momento foram jogadas duas partidas que totalizaram 1 hora e 10 minutos. Os jogadores eram três adultos entre 24 e 62 anos. A duração do jogo foi longa devido a ajustes de regras e a forma de jogar ainda estarem sendo elaborados.

#### a) Observações do teste 1

- A primeira partida demorou cerca de 50 minutos e a segunda 20 minutos. Houve um intervalo 10 minutos onde se discutiu ideias a serem adicionadas no jogo.
- Observou-se que houve demora na evolução da partida, pois existiam poucas casas com perguntas e casas de sorte e azar.
- O trajeto a ser percorrido foi considerado muito longo quando a necessidade do jogador era arrecadar pontos que estavam do outro lado do tabuleiro.
- As perguntas pareciam simplórias, pois todos os jogadores eram adultos e tinham boas informações sobre comida.
- Não havia uma casa específica de início, somente uma área de início (área central) e a ordem de para jogar foi estabelecida através de sorte no dado.
- Durante a partida algumas cartas de sorte entregavam ao jogador pontos que não necessitava, algumas cartas de azar puniam o jogador retirando pontos que ele não possuía, ou seja, tornava-se uma carta neutra.

- O nome da carta “sorte e azar” foi considerado muito clichê. Houve também demora para identificar qual área do tabuleiro pertencia a qual classificação de comida.
- O jogo teve uma impressão positiva, mas necessitava melhorar as informações sobre alimentação.

## **b) Melhorias do protótipo:**

Os jogadores compreenderam que o jogo estava muito longo no trajeto a ser percorrido e primeiramente foi adicionado um atalho entre os círculos que se formavam depois se acrescentou também uma casa de teletransporte, que ficaria na casa central de cada área. O teletransporte só poderia ser utilizado se o jogador obtivesse o número exato de casas e “caísse em cima” da casa. Com a adição do atalho foi necessário acrescentar algumas setas direcionais. Para melhor identificação das áreas foi criada uma pequena história de que cada tabuleiro era uma parte de uma cozinha onde só se encontrava um certo tipo de ingrediente, além de serem adicionadas cores que diferenciariam cada uma e alguns grafismos para auxiliar na identificação. Para que o início do jogo não fosse “bagunçado” na área de saída foi colocada uma numeração de 1 a 6. Cada jogador se posicionaria no número da casa de acordo com o número que tirasse nos dados. A ordem foi definida por quem tirasse primeiro o número mais alto e depois seguia em sentido horário.

As cartas de sorte e azar sofreram boas modificações. Pelo fato de as cartas de sorte às vezes não compensarem o jogador (por dar a ele um ingrediente que ele não queria) ou uma carta de azar não punir, foi acrescentado uma segunda opção nas cartas de sorte e azar. Por exemplo: “Sorte: ganhe 1 legume ou avance 3 casas”; “Azar: perca 1 pão ou volte 5 casas”. Os nomes “Sorte” e “Azar” foram trocados por duas metáforas: “cereja do bolo” representando a sorte e “escorregou na casca de banana” representando o azar. Nessas cartas também foram adicionados textos que relacionassem o ganho ou a perda com alimentação balanceada. Por exemplo: “Parabéns você resolveu levar fruta de lanche para a escola - ganhe um ponto de vegetais ou avance 3 casas” e “Você comeu muito hambúrguer essa semana perca um ponto de carnes ou volte 3 casas”.

Analisando melhor as receitas selecionadas, havia algumas receitas que somente incluíam frutas, então decidiu-se por unir as áreas de frutas e legumes e criar uma nova área chamada utensílios. O número de pontos de cada carta foi reduzido para cinco e os

tipos de pontos a serem juntados foi ajustado de dois a quatro, para que o jogo ficasse mais equilibrado.

Para as respostas das cartas de perguntas, a qual passou a se chamar pergunta do chef, foi utilizado um mecanismo de filtro de cor onde a letra da resposta da carta ficava visível no verso da carta ao posicionar um filtro vermelho em cima.



Imagem 33: Segundo protótipo - Carta de pergunta, carta de sorte e azar, carta de receita e filtro de cor vermelha utilizado para a carta de pergunta - Fonte: Autora.



Imagem 34: Segundo protótipo: Tabuleiros cartas peões e pontos- Fonte: Autora.

### 5.2.3 - Teste 2

O segundo teste foi aplicado no dia 08 de abril de 2014 na Escola Estadual Dinah Neri Pereira. No momento, foi jogada uma partida incompleta que durou 60 minutos. A partida ficou incompleta, pois só havia 60 minutos disponíveis para realizar o teste. Os participantes eram três meninas e três meninos de nove anos, recém feitos.



*Imagem 35: Crianças na aplicação do segundo teste - Fonte: Autora.*

Antes de começar, o teste foi explicado que o objetivo do jogo era que eles aprendessem um pouco mais sobre comida e alimentação. Em seguida foram explicadas as regras e que o jogo ainda não possuía nome, pedindo que os participantes sugerissem um nome ao final da partida. Os aspectos observados no primeiro teste continuaram a ser observados no segundo (Se as regras foram bem compreendidas, se o jogo trazia informações sobre alimentação saudável; se o jogo era prazeroso e divertido.)

#### **a) Observações do Segundo teste:**

Os jogadores apresentaram uma boa reação em relação à compreensão das regras. Entretanto observaram-se algumas dificuldades relativas a outros aspectos.



### **Peões e dados:**

- A Primeira dificuldade foi a de montar o peão. Na ideia inicial cada jogador montaria o seu próprio peão de papel, o sistema era simples: um encaixe, entretanto apesar de ter sido exemplificado a montagem do mesmo quando foi oferecida a opção de peão comum (de plástico sólido) a reação de preferência foi instantânea.

- O avanço dos jogadores era lento pelo baixo número de casas tirado.

### **Tabuleiro:**

- A segunda dificuldade foi a de identificação de qual área da cozinha pertencia cada cor, pois os tabuleiros só possuíam cores e não uma descrição textual;

- O sentido de movimento das peças não foi associado com as setas. Os jogadores tiveram dificuldades de perceber que as setas indicavam sentido de movimento e queriam mover as peças para o lado que fosse mais conveniente e não de acordo com o sentido de movimento indicado pelas setas.

- Nesse segundo protótipo o *grid* ficou levemente aparente por de baixo do tabuleiro, mas já foi o suficiente para ser confundido com uma casa.

- Outro problema percebido foi que quando vários jogadores iam para a mesma área as peças de peões ficavam emboladas.

- O tabuleiro foi se desmanchando com o decorrer do jogo.

- As crianças reclamaram que era impossível utilizar o tele transporte porque era muito difícil obter o número exato de casas para utiliza-lo.

### **Cartas:**

- A metáfora “cereja do bolo” e “escorregou na banana” foi mal recebida/ compreendida. Foi necessário explicar o que cada uma significava antes das crianças entenderem sua função. O nome da carta ficou longo o que dificultou a compreensão.

- Houve certa dificuldade de leitura, principalmente das perguntas, ou explicações mais compridas.

- O filtro para revelação da resposta foi ignorado, o grupo como um todo já respondia a pergunta ou então perguntava para a “professora”.

- O número de cartas utilizadas foi bem baixo, foram utilizadas 15 cartas de perguntas e 10 cartas de sorte e azar. Para esse protótipo foram preparadas 100 opções de cartas.

**Geral:**

- A partir dos 30 minutos de jogo os meninos ficaram impacientes e começaram a pedir para ir ao banheiro.

- No final, ao perguntar sobre o que eles acharam do jogo, eles disseram que gostaram e queriam saber em que loja seria vendido. Ao perguntar se eles acharam tinham aprendido algo eles disseram que sim, mas ao perguntar se eles acharam demorado, bom ou não demorado, a metade disse “um pouquinho demorado” e a outra metade disse “bom”.

**b) Melhorias do protótipo:**

Pelo fato das crianças preferirem peões sólidos foram geradas algumas alternativas de peões com encaixe mais simplificado e peões sólidos. O desenvolvimento de alguns protótipos está registrado nas imagens 36 e 37.



*Imagem 36: Protótipos de peões com alternativas de encaixe simplificado - Fonte: Autora.*



*Imagem 37: Protótipos de peças maciças - Fonte: Autora.*

Dando prosseguimento às melhorias algumas novas regras foram implementadas.

Pelo fato dos jogadores ficarem muito amontoados se todos fossem para a mesma área, o círculo formado pelas casas hexagonais teve seu diâmetro ampliado. Com isso o caminho a ser percorrido aumentou e foi adicionado um dado ao jogo, passando-se a jogar com dois dados de 6 lados. A malha que ficava aparente foi completamente apagada e o caminho formado pelas casas foi reforçado com linhas no entorno. O sentido de movimento foi liberado para que o jogador andasse para o lado que desejasse, mas foi adicionada uma regra que ao escolher uma direção o jogador deveria mantê-la até o final de sua rodada.

Como a probabilidade de retirar o número exato de casas para utilização do tele transporte era baixa, foi adicionada uma regra que essa casa poderia ser utilizada ao passar por ela.

Com o intuito de facilitar a identificação das áreas do jogo foi adicionado o título de cada área na parte interna do círculo formado. Na parte que abrange o entorno superior do círculo. Foi aplicado o novo estilo de ilustração para se tornar mais atrativo, facilitar a identificação, despertar a curiosidade sobre o jogo, que são requisitos do projeto. Fez-se necessário a definição do estilo ainda nessa etapa para que os resultados dos próximos

testes fossem mais realistas. A descrição do novo estilo de ilustração será abordada no item 6.4.

Visando melhorar a legibilidade das cartas, os textos foram sintetizados e o tamanho físico das cartas foi aumentado, também foi feito um estudo de fontes que facilitariam a legibilidade. Isso será abordado no item 6.3. Mantendo o foco de facilitar a leitura o nome da carta “cereja do bolo e escorregando na banana” foi retrocedido para o título “sorte e azar”, mas o grafismo representativo dessa carta passou a ser um trevo de quatro folhas e uma casca de banana.

No segundo teste, percebeu-se também que o jogo estava bem adequado para meninas. No geral as meninas gostam de jogos mais tranquilos e são mais pacientes. Entretanto, na idade alvo, os meninos estão em uma fase muito mais imediatista. Qualquer atividade que pareça mais demorada ou difícil já parece desinteressante e a atenção deles é perdida para o ambiente. Nesse caso foi adicionado um novo tipo de carta ao jogo: “Sorte do chef”. Nessa carta o fator sorte está bem presente. Ela funciona da seguinte maneira: O jogador cai em uma casa e retira a carta. Na carta estará escrito alguma curiosidade / fato sobre alimentos e uma condição incluindo o número de dados para o jogador ganhar um ponto, perder um ponto ou andar casas. Por exemplo: “É muito importante tomar leite porque ele fortalece ossos e dentes. Jogue os dados, se tirar uma soma maior que 7 ganhe um ponto de leite e queijos”. Com a criação dessa carta a ideia era tornar o jogo mais imediatista e dinâmico, dando ainda mais espaço para trazer informações sobre alimentos de uma forma objetiva. Ela tem quase a mesma função da carta sorte e azar, mas o fato que envolver o lançamento dos dados cria uma expectativa maior, o que tende a prender mais a atenção dos meninos.

O resultado dos ajustes do e o protótipo utilizado para o terceiro teste pode ser visto a seguir.



Imagem 38: Protótipos de tabuleiro utilizado no terceiro teste - Fonte: Autora.

### 5.2.3 Teste 3

O terceiro teste foi aplicado no dia 16 de maio de 2014. No momento foi jogada uma partida completa que durou 40 minutos. Os participantes eram três homens e duas mulheres de 24 a 30 anos. Nesse teste as cartas ainda não tinham os grafismos prontos e por isso foram utilizadas as mesmas cartas de “Pergunta do Chef” e “Sorte e Azar” do último teste. Sendo assim adicionadas somente as cartas de “Sorte do Chef”. Como os participantes trabalhavam com *design* teve-se a oportunidade de perguntar a opinião deles sobre o *layout* do jogo, a diagramação do livro, a disposição das casas e o estilo gráfico em geral.



Imagem 39: Tabuleiro e cartas após o terceiro teste - Fonte: Autora.

Antes de iniciar o jogo, foi explicado o conceito do trabalho e mostrado a evolução do mesmo junto com exemplos das cartas novas e de algumas páginas do livro. O novo estilo foi elogiado e algumas sugestões foram apontadas:

- Tentar fazer com que todas as partes do tabuleiro fossem igualmente atrativas visualmente, pois algumas cores chamavam mais atenção que outras.
- Retirar os grafismos de dentro da parte interna em cima do teletransporte, pois causava um certo desconforto visual junto com o texto do título da área.
- Rever o símbolo de “Sorte do Chef”, pois ele à primeira vista era confundido com o símbolo de “Pergunta do Chef”.

#### **a) Observações do terceiro teste:**

O número de cartas utilizado foi baixo, cerca 2 de sorte e azar 8 de sorte do chef e 17 de perguntas.

- Os jogadores gostaram das perguntas, pois apesar de algumas serem bem simples em algumas era necessário pensar antes de responder. Algumas eles até erraram.
- As casas de Sorte e Azar foram pouco utilizadas em relação às outras por estarem posicionadas nas conexões entre os tabuleiros. As cartas de azar tinham um conteúdo opcional do tipo: “perca 1 pão ou volte 3 casas”. Isso foi criticado, pois dessa maneira o jogador sempre acharia mais vantajoso voltar casas do que perder um ingrediente.
- Pela disposição das casas que ficavam entre o círculo central e a conexão com o tele transporte formarem um caminho duplo, este foi utilizado para dar uma “volta” e chegar aonde o jogador queria.

O grupo achou o jogo divertido, competitivo e visualmente atrativo. Tiveram a percepção que as informações sobre alimentos foram simples e didáticas. Entretanto questionaram se os peões em forma de comida não iria confundir o jogador na questão de ter vantagem sobre ganhar algum ponto ou carta.

## **b) Ajustes do protótipo:**

Tendo em vista as observações do teste 3 foram feitas as seguintes modificações:

- As casas de sorte foram posicionadas dentro do círculo principal de cada área.
- A ligação entre o tele transporte e o caminho principal foi resolvido com uma casa retangular no lugar de uma casa hexagonal.
- A opção de voltar casas nas cartas de azar foi retirada e substituída por rodadas sem jogar.
- Até este momento o número de cartas utilizadas não tinha ultrapassado 15 cartas de cada tipo. Para o próximo teste o número de cartas foi reduzido para 30 para observar se por acaso haveria falta de cartas.
- Pelo questionamento levantado sobre se a temática dos peões confundiria ou não o jogador foi acrescentado no quarto teste os peões em formato de chapéu de chef.

### **5.2.4 Teste 4**

O quarto teste foi executado em na Escola Projeto no dia 28 de maio de 2014 com crianças de 9 anos. Foram formados grupos de 3 ou 4 jogadores e as partidas duraram de 30 à 40 minutos.

Com o quarto e último teste foi possível verificar alguns ajustes finais como: compreensão das regras através da leitura, tamanho e estilo de fonte adequado para leitura; sistema de encaixe de tabuleiro era funcional; qual o tipo de peão que os usuários preferiam. Também foram observadas as questões básicas como: se o jogo era prazeroso e divertido e se ele apresentava boas informações sobre alimentos.

Antes de começar o teste foi explicado para a turma que o objetivo do jogo era ver se eles aprendiam um pouco sobre alimentação e que era pra eles tentarem entender, sozinhos, como o jogo funcionava (através da leitura das regras). Foi também explicado que o teste serviria para ajustar as regras se fosse necessário.



Imagem 40: Crianças da escola projeto executando o quarto teste - Fonte: Autora.



Imagem 41: Sistemas de encaixes testados no quarto teste - encaixe quebra cabeça, encaixe simples e sem encaixes - Fonte: Autora.



Imagem 42: Opções de peões testados no quarto teste - formato de comida e formato de chapéus de chef - Fonte: Autora.



- Os jogadores demoraram cerca de 10 minutos para ler as regras e compreendê-las, no início pareciam meio receosos, mas com o decorrer da partida foram ficando mais confiantes e se soltando mais.

- O grupo que teve dificuldade de entender o tabuleiro foi aquele em que o tabuleiro não possuía encaixes. Os outros grupos montaram os tabuleiros rapidamente.

- O sistema de respostas através de uma lista foi aceito prontamente. Enquanto um do grupo lia o número da pergunta e o seu número, outro já pegava a lista e procurava a letra da resposta.

- Houve uma pequena dificuldade de entender como utilizar o teletransporte. Por exemplo: Se para chegar nele o jogador precisava de 3 casas e por acaso tirasse 5. O jogador usava as 3 casas e continuava as outras 2 no outro tabuleiro ou se ao chegar no outro tabuleiro aquelas duas casas para andar eram desperdiçadas. A dúvida foi esclarecida verbalmente.

- Certamente a mudança de fonte e o aumento do corpo do mesmo tiveram grande influência na legibilidade, não foram observados problemas de leituras ou compreensão de texto. Exceto por 1 ocorrência deles discutirem sobre o significado da palavra "OU" na frase.

- Houve dois grupos que se destacaram na questão de colaboração: Um dos grupos resolveu revelar para os outros o conteúdo de suas cartas de receitas. Esse grupo era bem colaborativo e os integrantes se ajudavam sempre que outro errava ou se enganava. A oferta de troca de pratos extras que obtinham era espontânea (sem se preocupar que isso poderia acarretar sua perda na partida). Em outro grupo os integrantes optaram por não trocar nenhum ponto que obtinham, se havia pontos extras eles não trocavam.

- De resto o jogo foi super bem aceito, quando um jogador conseguia ganhar um ponto eles comemoravam. Ao final das partidas foi sendo perguntada a impressão deles sobre o jogo, se eles tinham alguma sugestão de nome, qual tipo de peão preferiam, se eles se confundiram com algo e se eles acreditavam que aprenderam algo com o jogo.

As duas crianças que falaram que não gostaram do jogo foi porque perderam ou foram mal nas perguntas. A maioria achou as perguntas simples e acharam bem divertidos.

Todos preferiram os peões em formato de comida do que em formato de chapéu de chef. E a maioria disse ter aprendido algo com o jogo e ter entendido o que se deve e não deve comer. Por fim todos deram uma sugestão de nome.

#### **a) Ajustes finais:**

- Houve necessidade de explicar melhor nas regras do jogo como se daria a utilização do tele transporte.

- Todas as crianças preferiram os peões em formato de comida ao invés dos peões em formato de chapéu de chef. Quando foram perguntadas do porquê, houve respostas do tipo “é mais legal”; “é mais divertido”; “é mais bonito” e uma respondeu “é mais diferente dos outros” fazendo um gesto que referenciava o formato do peão.

- O tabuleiro que não se desmanchou durante a partida foi o com encaixes parecidos com quebra-cabeças. Entretanto o sistema de encaixe que havia sido testado apresentava um ponto fraco: as peças teriam tendência a se rasgar por terem uma junção muito pequena em relação ao tamanho do tabuleiro. Se os encaixes se mantivessem laterais e fossem aumentados estragaria o *layout* do jogo. Para resolver esse problema o local de encaixe das peças foi deslocado para a base de cada peça de área. Sendo assim os encaixes poderiam ser aumentados sem interferir na estética do jogo o que aumentaria a durabilidade das peças e manteria o layout.

- O único grupo que decidiu revelar as cartas de receitas resolveu fazer da própria carta de receita uma grade para colocar os pontos adquiridos. Ao observar isso foi questionada a razão deles terem feito aquilo. A resposta foi que daquela forma ficava mais fácil de visualizar quais eram os pratos sobressalentes. Entretanto as cartas de receitas eram menores que as “moedas” de pratos. Essa ideia foi incorporada no jogo aumentando o tamanho da carta de receita e deixando os pratos ali representados do mesmo tamanho físico que o tamanho dos pratos a ser juntado, o que facilitou a visualização e assimilação.

### 5.3 RESULTADO

Depois de todos os testes feitos as regras foram definidas e os tabuleiros e cartas ajustados. As regras do jogo que explicam a estrutura e a lógica do mesmo apresentando uma história introdutória que explica a razão do nome. Essas informações estão descritas na cartilha de regras do jogo. O texto da cartilha está a seguir:

**Jogadores:** de 2 a 6 pessoas

**Idade:** A partir de 8 anos

**História:** Você e seus amigos são chefs de um restaurante de comida saudável e precisam preparar a comida. Como um bom chef, você vai seguir uma receita. Só que a cozinha é muito grande, possui vários desafios pelo caminho e os ingredientes estão separados uns dos outros. Você tem que correr para conseguir juntar os ingredientes e fazer a receita antes que os clientes do restaurante fiquem impacientes e vão embora. Seja o melhor chef e consiga juntar os ingredientes primeiro. Corra Chef!

#### **Objetivo do Jogo:**

Ser o primeiro chef a juntar os 5 pratos com ingredientes da sua receita. Quem juntar os pratos primeiro ganha. Quem ganhar o jogo deve procurar a sua receita no livro de receitas e explicar aos outros chefs como ela é feita. Depois, se você tiver os ingredientes necessários, poderá fazer a receita de verdade. Não se esqueça de pedir a ajuda de um adulto.

#### **Comece a jogar:**

1- Monte o tabuleiro na ordem que quiser, encaixando as peças da cozinha na parte central (a menor parte). Depois disponha os montinhos de cada carta em volta do tabuleiro com o verso virado para cima.

2 - Todos os jogadores devem sentar em volta do tabuleiro e escolher um peão (queijo, bolo, caneca, carne, pão ou maçã).

3- Cada um joga os dados. Quem tirar o maior número coloca o seu peão na casa da parte cinza com o número um. Depois, a ordem segue no sentido horário. O segundo jogador coloca o peão na casa com o número dois e assim por diante.

4 - Cada jogador deve sortear uma carta de receita para saber quais pratos deve juntar durante a partida. É opcional mostrar ou não a receita para os outros jogadores.

5 - O primeiro jogador joga os dois dados, escolhe uma direção e anda o número de casas que tirou. O movimento do tabuleiro é livre, mas o jogador deve escolher uma direção de sentido para andar. O jogador só poderá mudar de direção na próxima vez que jogar. Se você cair em cima de uma casa com algum símbolo deverá ver o que essa casa faz. Assim que a rodada terminar é a vez do próximo jogador.

6 - Você consegue ganhar os pratos que precisa dentro das áreas da cozinha com a mesma cor. Exemplo: Se você precisa de 3 pratos de leite (pratos azuis) e 2 pratos de carne (pratos vermelhos). Você deve ir até a parte da cozinha de leite e queijos (parte azul) e ficar andando dentro dessa parte até conseguir todos os 3 pratos de leite. Assim que conseguir, você vai para a parte da cozinha das carnes (parte vermelha) e tenta ganhar os 2 pratos de carne que precisa. Quem juntar os seus pratos por primeiro ganha o jogo.

### **Tipos de Casas:**

**Pergunta do chef:** Se você cair na casa “pergunta do chef” deve retirar uma carta que tenha os chefs no verso e responder a pergunta. A resposta da pergunta está atrás desse manual. Se você acertar, vai ganhar um prato da mesma cor da parte da cozinha em que está. Se errar não ganha nada e passa a vez para o próximo jogador.

**Jogue os dados:** Se você cair na casa “jogue os dados” deve retirar uma carta que tenha os dados no verso. Leia o que ela diz. Se você não tirar o número que a carta diz, nada acontece e você passa a vez para o próximo jogador.

**Sorte e Azar:** Se você cair na casa “Sorte e Azar” vai tirar uma carta com os trevos e as cascas de banana no verso. Essa carta pode dar ou retirar pratos de quem cair nela. Se você ganhar um prato que não precisa você pode trocar com outro chef.

**Teletransporte:** Essa casa serve para ir de um lado para outro do jogo. Para usar o teletransporte você precisa passar por cima de um e pousar em qualquer outro teletransporte que escolher (não precisa tirar o número exato de casas, basta passar por cima). Sua rodada acaba em cima do teletransporte que escolheu. Exemplo: Você está na parte dos vegetais e quer ir para a de utensílios. Você passa em cima do teletransporte dos vegetais e para em cima do teletransporte dos utensílios terminando a jogada.

## 6 IDENTIDADE

Com a sistemática e a história do jogo definidos, passou-se para a próxima a criação da marca que também deveria estar de acordo com os requisitos de projeto. Nos itens abaixo são apresentados os processos de desenvolvimento de marca como criação do nome, marca e definições técnicas como paleta de cores.

### 6.1 NOME

Antes de começar a pensar em um nome para o projeto foram criadas algumas restrições, que foram utilizadas como critério de desempate para a seleção do mesmo.

- O nome deve transmitir a essência do projeto: A relação com a cozinha e com a alimentação, o fato que haverá um estímulo para cozinhar e consumir alimentos saudáveis.
- O nome deve ser simples de ser compreendido e falado pelo público alvo: crianças de 8 à 12 anos. Ou seja, de fácil de escrita e verbalização. Deve ser um nome simples e divertido para atrair mais o público alvo. A preferência é que o nome seja curto. Marcas curtas são mais facilmente lembradas pelos consumidores.
- O nome deve ser original para que seja passível de registro e tenha competitividade, sem ser impedido por leis ou produtos já existentes.

#### a) Ferramentas de Criação

Tendo em vista esses requisitos, foram utilizadas duas ferramentas de criação a de Brainstorming e a de Imersão.

**Brainstorming:** A partir do segundo teste realizado foi requisitado aos participantes que sugerissem um nome para o jogo. As alternativas geradas estão listadas a seguir conforme o número do teste.

2

Mini Chef  
Pratinhos

3

Super Chef  
Mestre Cuca  
Brincando  
na Cozinha

4

"Algo" com cozinha  
Trilha do Lanche  
Chef na Cozinha  
Companhia dos Alimentos  
Jornada dos Alimentos  
Saga dos Alimentos  
Corrida do Chef  
Saga do Chef  
Vira e Mexe  
Jogo do Chef  
Chef na Cozinha  
Hora de Cozinhar

Imagem 43: Opções de nomes gerados por brainstorm nos testes com usuários - Fonte: Autora.

**Imersão:** A técnica de imersão foi utilizada para buscar um nome que sintetizasse o projeto. A técnica foi utilizada juntamente com a criação de uma nuvem de palavras. A utilização da técnica gerou alguns dos resultados ilustrados a seguir na imagem 44.



Imagem 44: Algumas opções de nomes gerados utilizando a técnica de imersão - Fonte: Autora.

Depois desse processo todas as ideias foram filtradas a partir do princípio de conformidade com o projeto, ou seja, se o nome transmitia no mínimo parcialmente a ideia do jogo / livro. Após esse processo de seleção prévio, foi feita uma seleção mais criteriosa com as alternativas restantes. As alternativas foram tabeladas e analisadas de acordo com a conformidade em relação às restrições do item 6.1: transmissão da essência do projeto; nome divertido e estimulante; originalidade do nome; facilidade de escrita; facilidade de pronúncia; tamanho do nome.

A pontuação foi dada por uma escala de 1 a 5. Sendo 1 correspondente oposto do valor desejado, 2 a 4 escalas correspondentes crescentes de conformidade com o valor desejado e 5 corresponde totalmente com o valor desejado.

|                     | Transmissão da Essência | Nome Divertido | Originalidade | Fácil Escrita | Pronúncia | Tamanho | Pontuação Total |
|---------------------|-------------------------|----------------|---------------|---------------|-----------|---------|-----------------|
| Diversão na Cozinha | 4                       | 4              | 3             | 5             | 5         | 3       | 24              |
| Caçada do Chef      | 3                       | 2              | 4             | 4             | 3         | 3       | 19              |
| Corra Chef!         | 3                       | 5              | 4             | 5             | 5         | 5       | 27              |
| Mini Chef           | 4                       | 4              | 3             | 5             | 5         | 5       | 26              |
| Aprenda a ser Chef  | 4                       | 3              | 4             | 2             | 2         | 2       | 17              |
| Chef em Apuros      | 2                       | 4              | 3             | 3             | 3         | 3       | 18              |
| Cheff na Cozinha    | 4                       | 3              | 3             | 3             | 3         | 3       | 19              |
| Cozinha Maluca      | 3                       | 5              | 3             | 4             | 5         | 5       | 25              |

Imagem 45: Análise de nomes - Fonte: Autora.

O nome “Corra Chef!” obteve a maior pontuação na tabela de análise principalmente por apresentar as características de ser divertido, ter fácil escrita, fácil pronúncia e ter um tamanho curto.

## **b) Registro**

Como último passo para a escolha do nome, foi consultado a disponibilidade de registro do nome “Corra Chef!” junto ao INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) através da ferramenta de busca online disponível no site da instituição. O nome “Corra Chef!” não constou em nenhum registro anterior até a data pesquisada (11 de junho de 2014), o que o torna passível de registro e tornou-o a alternativa escolhida por melhor atender a todos os requisitos estabelecidos.

## **6.2 ASSINATURA**

A assinatura desenvolvida para o projeto é composta por logotipo e símbolo. Dado que crianças são muito atraídas pela forma e cor o símbolo torna-se parte importante do processo.

### **6.2.1 Símbolo**

Para criar o símbolo buscou-se um elemento simples que remetesse ao jogo, ao livro e ao nome. Para tanto surgiram algumas alternativas com maior detalhe visual como comida voando ou um chef correndo. Mas para a marca ter uma pregnância maior era necessário um símbolo simples então se optou por desenvolver o rosto de um chef no estilo de traço utilizado no tratamento gráfico do projeto. A figura seguir apresenta o símbolo da marca:



*Imagem 46: Símbolo da Marca - Fonte: Autora.*

### **6.2.2 Logotipo**

Para o logotipo definiu-se uma adaptação da fonte *Lobster two* já que esta remete a fonte escolhida para títulos do jogo e do livro (a ser visto no item 6.3). A fonte em sua versão itálica também apresenta uma inclinação para a direita que remete a dinamicidade da marca e do projeto como um todo. O logotipo em conjunto com o símbolo, reforça o con-



ceito e para aumentar a pregnância definiu-se que o seu uso não poderia ser dissociado do símbolo. Foram realizados alguns ajustes para que o logotipo ficasse mais conectado entre si. Isso porque as terminações das letras “a”, “o” e “f” tendiam a formar laços que quebravam a ideia de velocidade e as letras “r” e “h” foram ajustadas para que a terminação de uma coincidissem com o início da outra. A composição de símbolo e logotipo pode ser vista a seguir:



*Imagem 47: Marca em P&B - Fonte: Autora.*

### **6.2.3 Padrão cromático**

A cor é outro elemento importante a ser escolhido. Os estudos de psicologia das cores revelam que a percepção da marca varia muito conforme a cor que ela possui. Crianças tentem a preferir cores vibrantes, pois são mais estimulantes e chamativas. Optou-se pelo amarelo, por ser uma cor chamativa de caráter acolhedor, energizante, feliz e estimulante. Também se optou por essa cor por ela já ser associada naturalmente com alimentos e por ser imparcial em questão de não ser a cor mais associada com meninas ou meninos.

Para adicionar flexibilidade nas aplicações optou-se por adicionar uma borda branca a marca, está deverá ser sempre utilizada independentemente da aplicação. A marca deve ser aplicada preferencialmente sobre fundos coloridos pertencentes à paleta de cores. Para evitar ser aplicada sobre fundo branco a marca pode adquirir um círculo colorido em seu entorno, entretanto esse círculo não tem a sua aplicação obrigatória. A marca também poderá ser aplicada sobre fundos fotográficos desde que mantenha a borda branca estipulada.



Imagem 48: Marca Final com aplicação de fundo circular e palheta de cores principal - Fonte: Autora.

Foram definidas 8 cores para a paleta secundária para que abrangessem melhor as necessidades cromáticas do projeto. As cores da paleta secundária foram escolhidas por serem cores vibrantes e contrastantes entre si, o que facilitará a diferenciação das partes do tabuleiro. Tanto o livro quanto o tabuleiro terão por base as paletas de cores, mas as ilustrações somente manterão como guia cores vibrantes para que haja maior fidelidade dos desenhos aos elementos que são por eles representados.



Imagem 49: Paleta de cores secundária com exemplos de variação de tonalidade. -Fonte: Autora

## 6.2.4 Aplicações

a) **Sobre fundo colorido:** A marca pode ser aplicada sobre fundos da paleta de cores secundária e sobre fotos como ilustrado abaixo.



Imagem 50: Marca Aplicada sobre fundos coloridos e fundo fotográfico - Fonte: Autora

Entretanto deve-se sempre observar os detalhes da imagem, no caso da imagem ter muitos detalhes é recomendado que se aplique a marca sobre a imagem com um círculo de uma das cores secundárias definidas. Não é permitido aplicação da marca sobre fundos de qualquer tipo sem a borda branca. A marca não terá versão negativa, somente P&B e também não poderá sofrer alterações como acréscimo de símbolos ou distorções.



Imagem 51: Exemplos de Proibições e aplicação da marca em Preto e Branco - Fonte: Autora

**b) Reduções:** Como a Marca pode ser utilizada tanto sobre fundos brancos quando com fundos coloridos estipulou-se dois valores de redução máxima. A redução máxima para fundos brancos (já que a borda branca fica invisível) é de 1,2 centímetros de largura e a para as aplicações em fundos coloridos definiu-se 1,3 cm. Abaixo desse valor a marca acaba por perder sua legibilidade e é proibida a aplicação abaixo desse valor.



Imagem 52: Redução máxima da marca - Fonte: Autora

**Área de proteção:** A área de proteção serve para preservar a visualização correta da marca. Por isso deve-se cuidar para que a área não seja sobreposta por aplicações de texto ou outros elementos visuais como outras marcas e afins. Essa área está delimitada por 1 vez e meia o diâmetro do ponto de exclamação. A área do círculo também não pode ser diminuída ou aumentada dessa proporção para não causar estranhamento.



Imagem 53: Área de Proteção - Fonte: Autora

### 6.3 PADRÃO TIPOGRÁFICO

Grande parte das crianças aprende a ler letra por letra, distinguindo o som de cada letra até que consigam misturar todos os sons e formar palavras. É por esse motivo que as crianças que estão no início de sua vida como leitores às vezes evoluem lentamente na leitura de palavras, frases e textos. (Característica observada no primeiro teste.)

Com o intuito de facilitar essa evolução na leitura é necessário utilizar fontes mais fáceis de ler que tornem o texto mais convidativo e que tenham formas mais definidas e legíveis.

De acordo com Ilene Strizver (2013) para manter um jovem leitor interessado é necessário procurar fontes com um design acolhedor e amigável com um formato simples e de boa legibilidade. Abaixo seguem alguns princípios a serem respeitados, citados por Strizver, na escolha de fontes para crianças:

- O “olho” da fonte deve ser aberto evitando formatos muito ovais ou angulares.
- O formato da fonte deve ser simples e de preferência com uma altura “x” maiores e ascendentes e descendentes longas para melhor diferenciação. Deve-se dar preferência também para fontes com as letras “a” e “g” com formatos mais parecidos com os que as crianças aprendem a escrever, ou seja, fontes de “um andar”. As fontes de “dois andares” devem ser reservadas para leitores mais experientes. Consequentemente as letras “a” “g” e “o” devem ter uma boa diferenciação entre si por serem tipos com tendência a serem confundidos.
- Deve-se dar preferência para fontes não-serifadas apesar de isso não ser um excludente.
- Deve-se evitar fontes condensadas ou expandidas, bem como fontes de pesos *light* ou *bold*, sempre dando preferência a fontes com pesos medianos. A opção em itálico deve ser considerada para grandes blocos de texto.
- O corpo do texto deve ser grande a partir de 14 pontos e o espaçamento entre linhas deve ser no mínimo de 4 pontos.

Entretanto quando a questão é título Strizver afirma que é possível haver mais liberdade com estilo da fonte, cor e *layout* já que há menos palavras para ler. O importante nesses casos é manter o *layout* atrativo e entreter o leitor.

Strizver havia recomendado as fontes *Sasson Primary*, *Gill Sans Infant*, *Bembo Infant* e *Plantin*. Entretanto não foram encontradas versões de uso livre das mesmas. A partir de então foi feita uma busca por fontes com as características apontadas, mas que fossem de uso livre. Após a pesquisa foi feita uma pré-seleção de fontes que poderiam ser utilizadas no projeto. Os quadros comparativos entre elas, tanto das letras com maior facilidade de serem confundidas, quando com aplicações de texto que serão utilizados no projeto estão representados a seguir:



Imagem 54: Comparação entre os tipos “a” “g” e “o” das fontes pré-selecionadas - Fonte: Autora



Imagem 55: Comparação entre os as fontes pré-selecionadas com aplicação de texto- Fonte: Autora

Após uma breve análise comparativa entre as fontes pré-selecionadas foi selecionado a fonte ABeeZee por ser considerada a mais adequada e em conformidade com os requisitos de projeto. Além de fonte ter a versão em itálico e normal (sem inclinação) o que aumenta a flexibilidade de trabalhar com a mesma no desenvolvimento do *layout*.

Para títulos e destaques será utilizada a fonte *Lobster Two* devido ao desenho marcante e por trazer personalidade ao projeto. Além da fonte quatro pesos distintos o que facilita a aplicação.

### Família AbeeZee

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Regular</b> | A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z<br>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z<br>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ? ! ; ~ ^ ' ` -                      |
| <b>Itálico</b> | <i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i><br><i>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</i><br><i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ? ! ; ~ ^ ' ` -</i> |

### Família Lobster Two

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Regular</b>      | A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z<br>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z<br>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ? ! ; ~ ^ ' ` -   |
| <b>Itálico</b>      | <i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i><br><i>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</i><br><i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ? ! ; ~ ^ ' ` -</i>                      |
| <b>Bold</b>         | <b>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</b><br><b>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</b><br><b>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ? ! ; ~ ^ ' ` -</b>                      |
| <b>Bold Itálico</b> | <b><i>A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z</i></b><br><b><i>a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z</i></b><br><b><i>1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ? ! ; ~ ^ ' ` -</i></b> |

Imagem 56: Famílias Tipográficas Selecionadas - Fonte: Autora

## 6.4 Ilustrações

Até o segundo teste a ideia de ilustrações do projeto não havia sido testada, entretanto ao observar certa dificuldade de visualização das áreas do jogo percebeu-se a necessidade de desenvolver as ilustrações ainda durante o período de validações. A partir desse momento foi feita uma breve pesquisa de referências sobre possíveis formas de tratar graficamente as ilustrações. A pesquisa inicialmente foi feita de forma ampla com as palavras “food” “candy” “fruits” e “meat” no site de bancos de imagens <http://www.istockphoto.com/> e somente com a opção “Illustrations” selecionada entre as datas 10/04/14 e 25/04/14. Algumas das imagens que surgiram no resultado estão representadas abaixo.



Imagem 57: Painel representativo do resultado da pesquisa de referências de ilustração. Fonte: Autora

Com base nos requisitos de projeto e nos requisitos dos usuários decidiu-se por adotar uma mistura de estilos que unidas representassem os valores desejados. Foi definida uma mistura dos estilos que apareceram nos descritivos das imagens pesquisadas como “cute” (fofo), “funny” (divertido) e “cartoon” (desenho). Foi definido a mistura desses



estilos por trazerem ao projeto um ar divertido e descontraído. Essa mistura de estilos de ilustração traz certa vida aos desenhos por se tratar de um traço mais descontraído, que infantiliza os objetos. As cores intensas e fiéis aos elementos representados facilitam a identificação e prendem a atenção.

Para uniformização do estilo decidiu-se sempre manter o contorno dos objetos em preto, dar tratamento de luz e sombra para acrescentar volume e acrescentar olhos aos objetos desenhados.

Abaixo segue alguns exemplos dos resultados da pesquisa com descritivos de *cute*, *funny* e *cartoon*:



Imagem 58: Exemplos de referências de ilustração. Fonte: Autora

Partindo dessa definição foram desenvolvidas as ilustrações tanto do livro quanto do jogo. O processo de ilustração foi feito pela própria autora do projeto. O processo de ilustração envolvia 4 etapas: fazer primeiramente um traçado a lápis, depois fazer os traços pretos com nanquim, escancear e transformar os traços em curvas e colorir utilizando o programa *illustrator*. O processo de ilustração está representado a seguir.

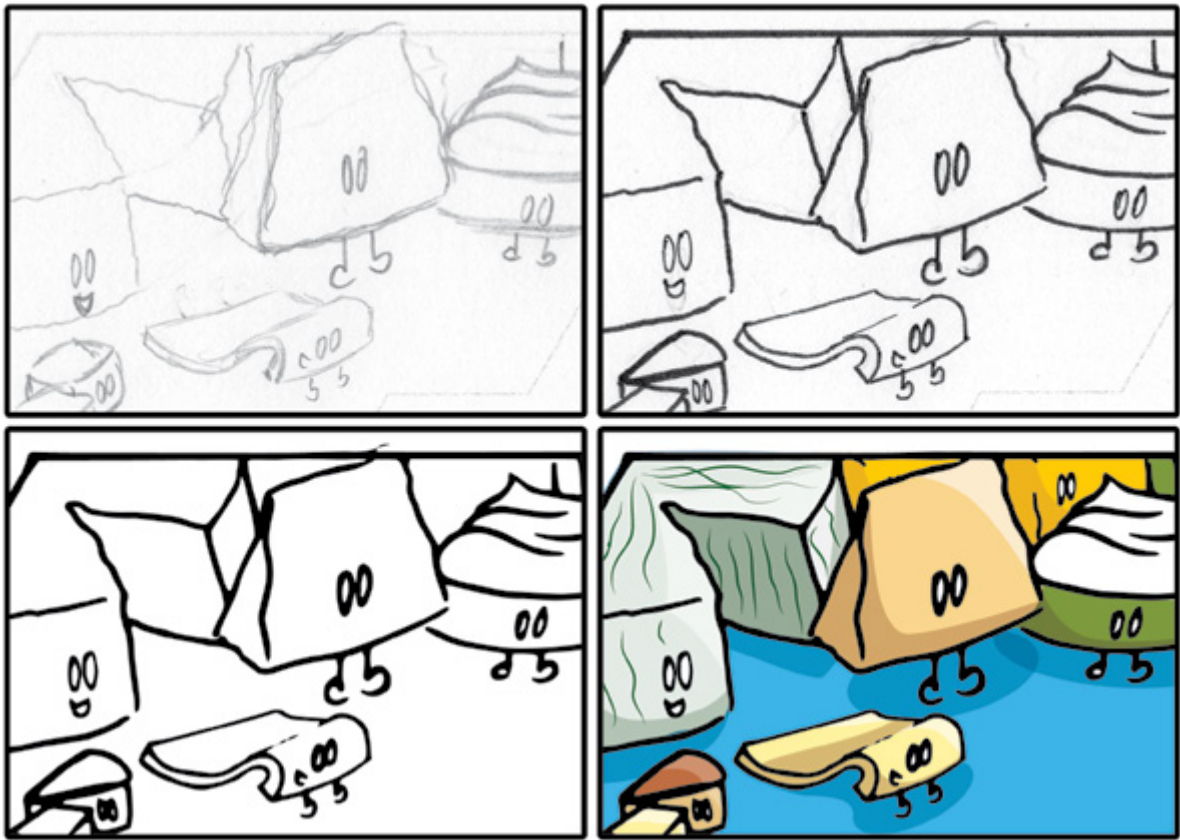


Imagem 59: Passo a passo do processo de ilustração executado pela autora. Fonte: Autora

## 7 O LIVRO

Após terem sido definidos a marca, a paleta de cores, as ilustrações e as fontes foram feitos estudos de forma de apresentação do livro. Já nas definições de projeto havia sido definido que o livro teria as receitas representadas passo a passo. Esse passo a passo será representado por ilustrações para que haja uma uniformidade da linguagem do livro e do jogo.

Como conteúdo o livro terá um breve texto sobre alimentação saudável e sobre a pirâmide alimentar para complementar as informações contidas no jogo. Após esses textos ele terá 24 receitas com no máximo 6 passos para execução.

### 7.1 FORMATO

O formato do livro partiu inicialmente as pesquisas de similares. Os similares analisados nas pesquisas possuíam os seguintes formatos.

Ao fazer a pesquisa de campo obteve-se a oportunidade de observar crianças utilizando os livros disponíveis na livraria. A maioria das crianças preferiam os livros maiores e mais coloridos. Para decisão do formato também foi feita uma análise de aproveitamento de papel. Como já se havia planejado o tipo de acabamento desejado (ver item 7.4), o papel foi selecionado considerando o formato fechado do livro.

Uma folha padrão de impressão possui o tamanho de 66cm x 96cm chamado de folha BB. O formato do livro deveria ser “grande” para que houvesse a possibilidade inserir ilustrações e fontes do tamanho adequado. Abaixo segue um quadro representativo de aproveitamento de papel na folha BB.

|                        |                      |                        |                        |                          |                           |                        |
|------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|
|                        |                      |                        |                        |                          |                           |                        |
| 48 x 66<br>2 FOLHAS    | 32 x 66<br>3 FOLHAS  | 32 x 48<br>4 FOLHAS    | 32 x 33<br>6 FOLHAS    | 24 x 42<br>6 FOLHAS      | 22 x 48<br>6 FOLHAS       | 22 x 37<br>7 FOLHAS    |
|                        |                      |                        |                        |                          |                           |                        |
| 24 x 33<br>8 FOLHAS    | 22 x 32<br>9 FOLHAS  | 19,2 x 33<br>10 FOLHAS | 16 x 33<br>12 FOLHAS   | 22 x 24<br>12 FOLHAS     | 19,2 x 23,4<br>14 FOLHAS  | 19,2 x 22<br>15 FOLHAS |
|                        |                      |                        |                        |                          |                           |                        |
| 16,5 x 24<br>16 FOLHAS | 16 x 22<br>18 FOLHAS | 12,3 x 22<br>23 FOLHAS | 16 x 16,5<br>24 FOLHAS | 13,2 x 19,5<br>25 FOLHAS | 15,75 x 16,5<br>26 FOLHAS | 12 x 16,5<br>32 FOLHAS |

Imagem 60: Aproveitamento de papel. Fonte: Impresul

O quadro da imagem 60 representa o aproveitamento de papel sem o refile das páginas. E para seleccionar o formato final reduziu-se 1cm de cada dimensão da mediada para que ele comportasse a sangra. Foi seleccionado o tamanho 15,5 cm x 23 cm (16,5 cm x 24 cm com sangra), por representar um formato um pouco menor que os concorrentes e ao mesmo tempo manter-se num formato relativamente grande. Esse formato não comporta a capa, somente o miolo do livro no formato fechado. O livro aberto terá um formato horizontal para melhor visualização das receitas.

## 7.2 GRID

A definição da área interna começou pelas margens, que foram definidas pensando no conforto interno de leitura. Por definição optou-se por seguir a lógica de apresentar os ingredientes das receitas no lado esquerdo e o passo-a-passo das receitas no lado direito. As ilustrações das receitas não poderão ultrapassar o *grid* para que a compreensão das mesmas não seja prejudicada por um possível estranhamento de proximidade com a borda da página.

Para o lado esquerdo optou-se por dividir a página em três colunas por representar um tamanho agradável para visualização dos ingredientes. No lado direito criou-se um *grid* com 5 colunas principais, ortogonal simples para eu houvesse maior flexibilidade de diagramação. Depois disso adicionou-se um recuo de 0,4cm em cada coluna de ambas as páginas e linhas horizontais de 0,4cm. A seguir está representado o resultado do *grid* base e do *grid* final.

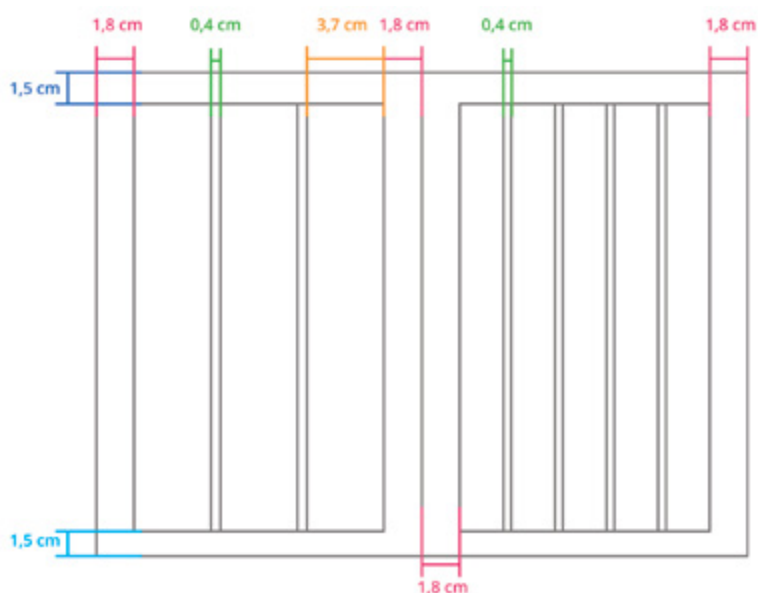


Imagem 61: Grid básico. Fonte: Autora

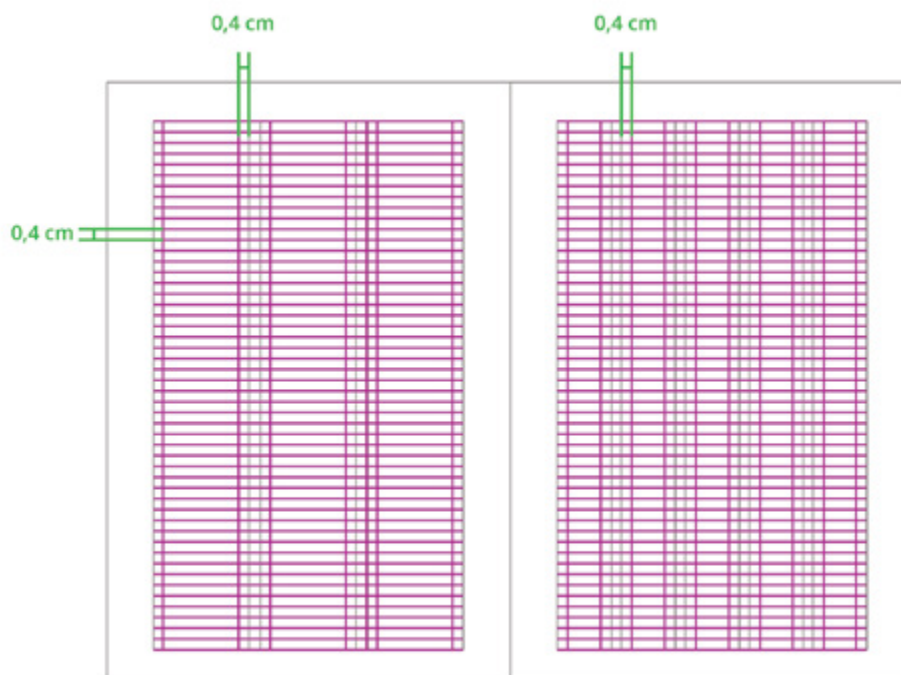


Imagem 62: Grid final. Fonte: Autora

### 7.3 DIAGRAMAÇÃO

A diagramação do *layout* envolve as decisões sobre o posicionamento dos elementos. Este foi executado pensando na melhor forma de visualizar e separar as informações. Como visto no item 5.2 a seleção das receitas foi feita antes mesmo de começarem os protótipos do jogo, para que os pratos (sistemas de pontos) fossem distribuídos de forma uniforme e justa.

#### 7.3.1 Conteúdo

O estilo de conteúdo do livro foi definido após o processo de pesquisa no item 2.4 (Definições). Após este momento o texto sobre alimentação foi desenvolvido pela própria autora baseado nas informações encontradas durante a fase de pesquisa sobre alimentação.

As receitas selecionadas visavam trazer a possibilidade de utilização de ingredientes mais nutritivos. O foco eram receitas simples, com pouca utilização de fogão e facas afiadas, de baixa complexidade e de alto estímulo visual. Essas receitas tiveram seus textos e conteúdo adaptados para terem no máximo 6 passos para execução e 12 itens de ingredientes.

### 7.3.2 Layout

Para abranger as duas áreas do livro, foi criado um *layout* simples com foco em melhorar a visualização dos elementos. A leitura foi planejada de forma blocada, por etapas, para que houvesse uma liberdade maior para adaptar a posição dos objetos, já que havia conteúdos de tamanho variável. O planejamento de *layout* das páginas pode ser visto mais detalhadamente nas imagens abaixo. O planejamento foi feito de forma esquemática, sem se preocupar com minúcias de texto ou *grid*.

O livro terá duas páginas de capítulos para introduzir o assunto de cada um. Estas terão poucas informações para contrastar com as páginas de informação.

As páginas com texto sobre alimentação terão um ou dois desenhos em cada para dar leveza ao conjunto visual, já que são as páginas com mais conteúdo textual. A imagem 63 representa o planejamento do *layout* das páginas sobre alimentação. O título ficará na parte superior da página contido dentro das margens e os textos ficarão contidos dentro das mesmas respeitando o tamanho e espaçamento entre linhas estipulados no item 6.3 (Padrão tipográfico).



Imagem 63: Rascunhos do planejamento do *layout* das páginas. Fonte: Autora

As páginas com receitas serão as mais ilustradas. A previsão é que os ingredientes fiquem diagramados na página à esquerda em 3 colunas e no máximo em 4 linhas. O modo de preparo ficará na página à direita e os elementos poderão ser alinhados pelas colunas, mas isso não é uma obrigatoriedade, podendo ser alinhados pelo *grid* de 0,4cm de espaçamento. Foi assim definido, pois existem receitas com seis ilustrações de passo-a-passo que necessitam serem maiores e mais detalhadas e também existem receitas com duas ilustrações de passo-a-passo que não necessitam de tantos detalhes. Por esse

motivo faz-se necessário um *layout* mais livre para que não haja páginas muito vazias ou muito cheias conforme ilustrado na imagem a seguir.

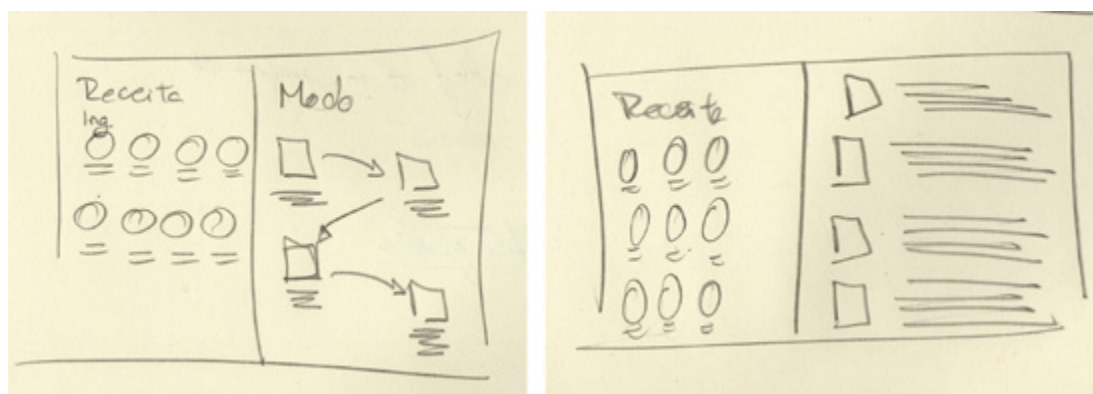


Imagem 64: Rascunhos do planejamento do layout das páginas com receitas. Fonte: Autora

Após alguns testes com esse *layout* percebeu-se que existem receitas que possuem desenhos e parágrafos mais detalhados no passo a passo, que exigiriam um pouco mais espaço do que uma única página. Para não prejudicar nem o tamanho da fonte, nem o tamanho das ilustrações, foi permitido que o modo de preparo iniciasse logo abaixo dos ingredientes estando devidamente marcado pelo título.

#### 7.4 PAPEL, IMPRESSÃO, ACABAMENTO E ENCADERNAÇÃO

A seleção dos materiais é importante para que haja durabilidade do material e para que os usuários tenham uma experiência agradável ao utilizar o livro. Pelo fato de ser um livro de receitas é importante que o papel seja revestido, para que caso haja algum respingo de alimento sobre o papel ele não suje facilmente, há também a necessidade que o substrato não seja de uma gramatura muito leve, para que haja mais resistência do material no manuseio. Por esses motivos foi selecionado o papel *couché* fosco 150g/m<sup>2</sup> como substrato, pois é um material resistente, revestido e que proporciona conforto na leitura.

Pelo fato da diagramação ter sido feita prevendo a utilização aberta do livro, na encadernação optou-se pela espiral embutida ou escondida onde o miolo é perfurado por uma espiral, mas a capa é dura e reveste a espiral com uma lombada. Dessa forma fica mais fácil para o usuário utilizar de forma aberta por causa da espiral e ao mesmo tempo o miolo recebe toda a proteção que a capa com lombada oferece. A capa dura será confeccionada em *couché* L1 -150g/m<sup>2</sup>. Recomenda-se *couché* L1 pois é um tipo de papel *couché* com somente um lado revestido por calandra, tornando-se assim, mais adequado

para processos de encadernação. Ainda recomenda-se a aplicação de prolan fosco como acabamento para aumentar a durabilidade do material e proporcionar um acabamento de agradável sensação ao toque. Para o miolo da capa recomenda-se um papel cartão de 2mm de espessura. Acredita-se que o papel *hoerlle* seja mais adequado nesse caso, mas isso dependerá do tipo de papel cartão que a gráfica trabalhará.

Para o processo de produção selecionou-se o *offset* por comportar de médias a altas tiragens e por proporcionar qualidade e agilidade na produção.

## 7.5 PADRÕES

Visando acrescentar mais um elemento de conexão visual com o jogo além das ilustrações, criou-se um padrão de fundo para ser aplicado no livro. O padrão criado possui um módulo hexagonal idêntico ao utilizado nas casas do tabuleiro. Em cada padrão foram definidas três tonalidades de hexágonos baseadas nas cores definidas na palheta de cores auxiliar. Foram definidos 6 padrões: 5 padrões de tons claros para serem utilizados nas folhas internas; 1 padrão principal com tonalidade amarela forte para remeter a marca e ser utilizada em títulos de capítulos e folhas de guarda. Os padrões criados não serviram somente para aplicação nas páginas internas do livro como também para criar uma unidade visual a outros os elementos do projeto como caixa, e manual de instruções. Abaixo segue as representações dos padrões criados.



Imagem 65: Padrão hexagonal com variedade de cores e tonalidades. Fonte: Autora



## 7.6 RESULTADO DO LIVRO

Após o *layout* definido a diagramação foi executada seguindo os princípios anteriormente descritos. Antes de chegar ao resultado a seguir foi impresso um boneco para fins de correções como: erro de digitação, alinhamento mal feito e coloração das ilustrações. Após a correção dos erros, foi gerado o resultado final. A seguir a imagem do boneco produzido.



Imagem 66: Boneco aberto nas páginas 8 e 9. - Fonte: Autora



Imagem 67: Boneco aberto nas páginas 38 e 39. - Fonte: Autora

A capa do livro segue o mesmo apelo visual estabelecido para as folhas internas. Um padrão de fundo ocupando toda capa, complementado por uma barra inferior, para

dar sustentação à ilustração. Apesar da cor principal da marca ser amarela, foi definido para capa a padronagem de fundo roxa. Isso para aproveitar as outras cores definidas para o projeto e dar mais dinamismo na visualização do conjunto, já que para as páginas introdutórias de capítulos e a própria caixa do jogo a padronagem padrão de fundo é amarela. A ilustração selecionada faz uma alusão à brincadeira e ao jogo por mostrar três personagens (representando os peões do jogo) numa brincadeira de pega-pega envolvendo o livro. Está representada de forma avantajada ocupando cerca de 1/3 da área da capa.

Acima da ilustração, de forma centralizada numa posição privilegiada da capa a marca aparece como título do livro. Esta apresentada somente com a borda branca, já que o fundo possui um padrão que não prejudica a leitura, não há a necessidade de aplicar o círculo. No canto inferior direito encontra-se a continuação do título: Livro de Receitas. A contracapa traz um breve resumo do livro e a continuação da ilustração inicialmente presente na capa. Por não ser um item que será vendido separadamente do jogo, não há necessidade de informações comerciais como código de barras e marca da editora.

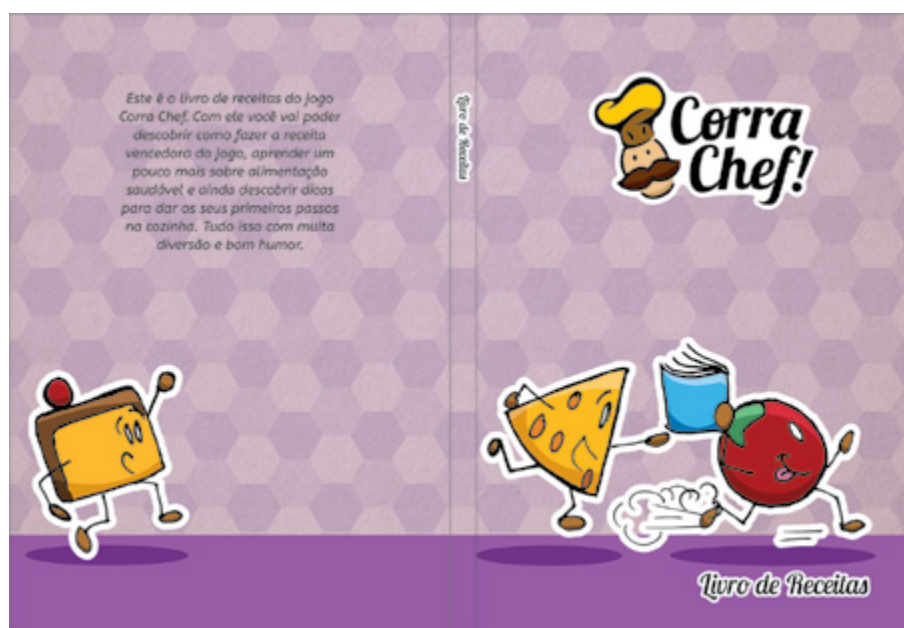


Imagem 68: Capa, contracapa e lombada. - Fonte: Autora

Para as folhas de guardas optou-se pela aplicação do padrão amarelo forte cobrindo toda a área da página. Esse padrão foi aplicado nas folhas de guarda, índice e nas entradas dos capítulos para fazer a conexão com a marca e com o jogo.

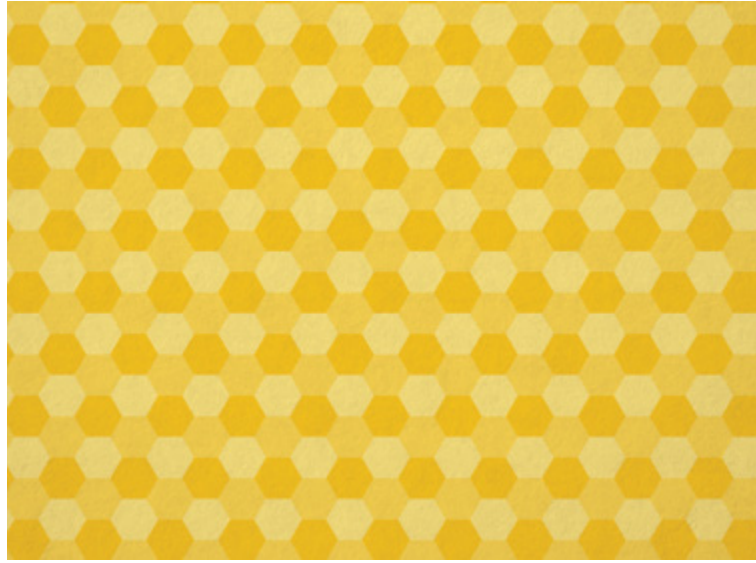


Imagem 69: Folha de Guarda. - Fonte: Autora

Os créditos e a folha de rosto são as primeiras páginas do livro. Os créditos contêm o título, o subtítulo e o nome do autor. Adicionalmente foi inserido no protótipo um aviso sobre direitos autorais, mas este não estaria incluso em um exemplar para o mercado. Na folha de rosto, por convenção aplicou-se a marca em conjunto com o local e o ano de publicação.

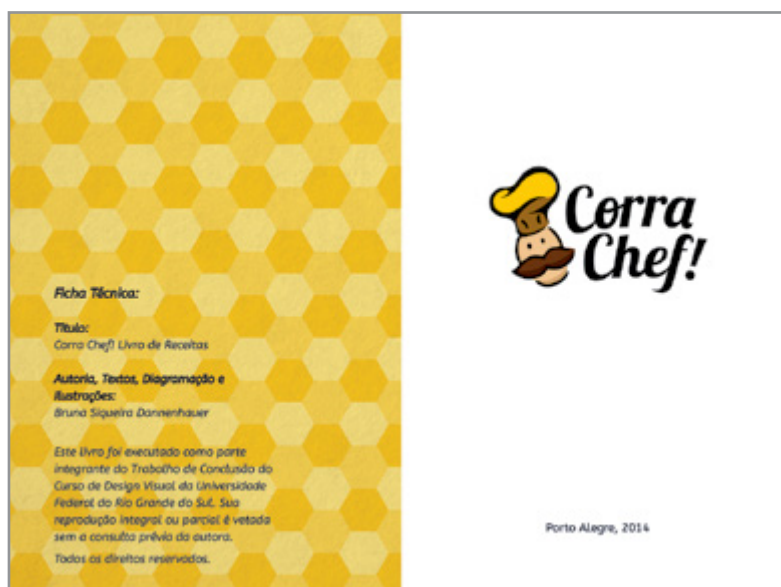


Imagem 70: Créditos e folha de rosto. - Fonte: Autora

Após a página de rosto começa o conteúdo. O *layout* seguiu a organização prevista no item 7.3.2 (Layout). As ilustrações das receitas foram executadas conforme o item 6.3

(Padrão tipográfico). Após a conclusão das ilustrações elas foram aplicadas em conjunto com o texto seguindo o *grid* e o tamanho de fonte estipulados.

O índice e as páginas introdutórias de capítulos receberam a padronagem amarelo claro de fundo que, em conjunto com a baixa quantidade de informação dessas páginas, proporcionou um destaque em relação às outras.



Imagem 71: páginas de índice. - Fonte: Autora



Imagem 72: Páginas de introdução ao capítulo de alimentação. - Fonte: Autora



Imagem 73: Páginas de introdução ao capítulo de receitas - Fonte: Autora

Para as páginas de informação sobre alimentação optou-se por um *layout* simples, com os textos em uma única coluna e uma ilustração por página, isso, pois a quantidade de texto era grande alta em comparação com as páginas de receitas e foi necessário deixar bastante espaço para a informação.

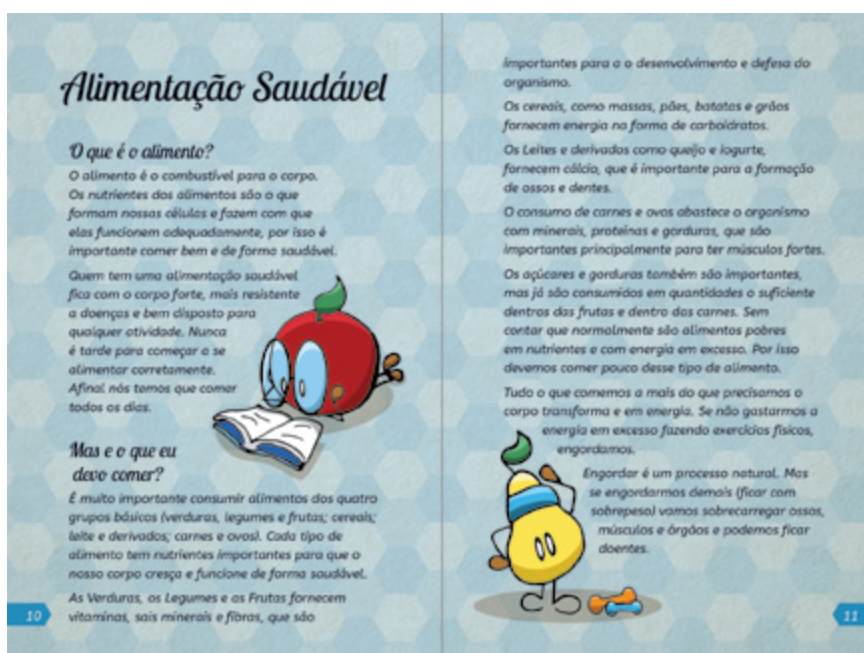


Imagem 74: Páginas 10 e 11 - Fonte: Autora

## A Pirâmide Alimentar

**Como saber se eu estou comendo direito?**  
Se você já procura comer os quatro grupos básicos de alimentos você provavelmente já está comendo direito. Se você quer ter certeza existe também a pirâmide alimentar, que serve como guia para uma alimentação saudável. Ela indica as porções e os tipos de alimentos que devemos ingerir durante o dia. Se você ingerir todos os alimentos nas porções, indicadas você com certeza estará tendo uma alimentação saudável.

A pirâmide está dividida em quatro níveis, cada nível com um ou mais grupos de alimentos. Dos níveis mais abaixo são os que devem ser consumidos mais vezes por dia e os de cima menos. Cada Grupo de alimentos tem a sua porção diária indicada.

**O que tudo isso tem a ver com as receitas?**  
Saber cozinhar é importante justamente para você ter mais controle do que você come. Preparando os alimentos você sabe quais são os ingredientes tem dentro da comida e se a refeição tem todos os nutrientes que você precisa. Além de poder inventar uma comida diferente todos os dias e ter mais opções de o que comer.

Porções diárias dos alimentos:

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Nível 1</b> | Cereais, Pães e Tubérculos - 5 porções.<br>Exemplos: 1 batata, 1 fatia de pão  |
| <b>Nível 2</b> | Legumes e Verduras - 3 porções<br>Frutas - 4 porções.<br>Ex.: 1 maçã; 1 cenoura pequena cozida.  |
| <b>Nível 3</b> | Leite e derivados - 3 porções<br>Carnes - 2 porções<br>Feijões - 1 porção.<br>Exemplos: 1 xícara de leite; 2 fatias de queijo; 1 colher de feijão; 1 bife de gado pequeno; 1 ovo cozido. |
| <b>Nível 4</b> | Doce e Gorduras - 1 porção de cada.<br>Exemplos: 2 colheres de sobremesa de geléia; 1 colher de chá de doce de leite; 1 colher de sobremesa de manteiga.                                 |

Imagem 75: Páginas 12 e 13 - Fonte: Autora

## Dicas Importantes

Antes de fazer as receitas é importante que você preste atenção em algumas dicas. Depois de segui-la você vai ver como cozinhar pode ser divertido.

**1 - Organização é segurança!**  
Antes de começar a cozinhar veja se você possui todos os ingredientes que vai precisar. Separe e organize eles no local onde vai preparar o alimento antes de começar. Assim você evita acidentes e pode cozinhar tranquilo.

**2 - Água neta!**  
Na cozinha é importante que tudo o que for usar esteja limpo. Sempre lave muito bem frutas e verduras em água corrente. Lavar as mãos também é importantíssimo. É preciso lavar as mãos antes de cozinhar, depois de tocar em carnes cruas, depois de tossir, espirrar e ir ao banheiro. Sempre lave as mãos com água corrente e sabão.

**3 - Olha a faca!**  
Quando você for cortar algo utilize uma tábua para apoiar o alimento. Cuide para os dedos não fiquem no caminho do fio da faca.

Usar facas não é nenhum monstro de 7 cabeças, mas é preciso tomar cuidado. Se você não tem nenhuma prática com facas peça para um adulto te ensinar. Comece usando facas pequenas e sem ponta, fica mais fácil de aprender. Se quiser treine cortando banana ou outros alimentos macios. Depois vá evoluindo para as facas mais afiadas, sempre com muito cuidado. Afinal, não é à toa que adultos também se cortam por serem descuidados.

**4 - Cuidado com coisas quentes.**  
Ao utilizar forno, fogão e panelas sempre tome cuidado. Ninguém gosta de se queimar não é? Se você não tem nenhuma prática observe como um adulto faz, peça para ele te ensinar. Depois peça para ele observar e ver se você está se saindo bem. De qualquer forma sempre proteja as mãos com luvas ou panos secos. Para mexer em panelas prefira colheres e espátulas de madeira ou silicone, elas transmitem menos calor e você tem menos perigo de se queimar.

**5 - Pergunte sempre.**  
Tem dúvida de como utilizar o batedeira ou o liquidificador? Pergunte! Com certeza um adulto vai te explicar com prazer.

**6 - Depois da bagunça...**  
Ninguém é muito fã de lavar louça certo? Então que tal dar uma ajudinha e lavar a louça que sujou? Quem normalmente cuida da cozinha vai adorar!

Imagem 76: Páginas 14 e 15 - Fonte: Autora

Após as informações sobre alimentação começou o capítulo das receitas. Os textos dos ingredientes foram alinhados à esquerda e tem a largura máxima da coluna. As

ilustrações de ingredientes têm sua dimensão horizontal máxima à largura das colunas diminuída dos recuos de 0,4cm. Sua altura é variável. Os únicos textos de ingredientes que foram alinhados pelo centro da coluna foram os dos ingredientes com palavras muito curtas para preencher a largura como *ketchup* ou maionese. Isso por causa da sensação de erro causada pelo desalinhamento entre a ilustração e o texto, que sobrepunha a visualização do alinhamento dos textos pela margem esquerda.

Para os textos do modo de preparo, além das ilustrações, foi adicionado um elemento gráfico hexagonal com numerais internos que demarcavam mais enfaticamente as etapas. Estes seguiram as cores dos padrões de fundo, mas com tonalidades mais escuras para que houvesse um bom contraste. Os itens do modo de preparo tiveram uma diagramação mais livre no quesito altura das ilustrações. Estas foram dispostas e escalonadas nas páginas de forma a preencher melhor os espaços. A maioria dos textos do modo de preparo foi alinhada à esquerda e abaixo dos elementos de numeração com um recuo de 0,4cm. Entretanto houve alguns casos em que a leitura ficava prejudicada. Nesses casos optou-se por alinhar pelo topo e pela lateral direita do elemento de numeração. As figuras abaixo mostram o resultado final do *layout* a partir da primeira receita.



Imagem 77: Páginas 18 e 19 - Fonte: Autora



Imagem 78: Páginas 20 e 21 - Fonte: Autora



Imagem 79: Páginas 22 e 23 - Fonte: Autora





Imagem 80: Páginas 24 e 25 - Fonte: Autora

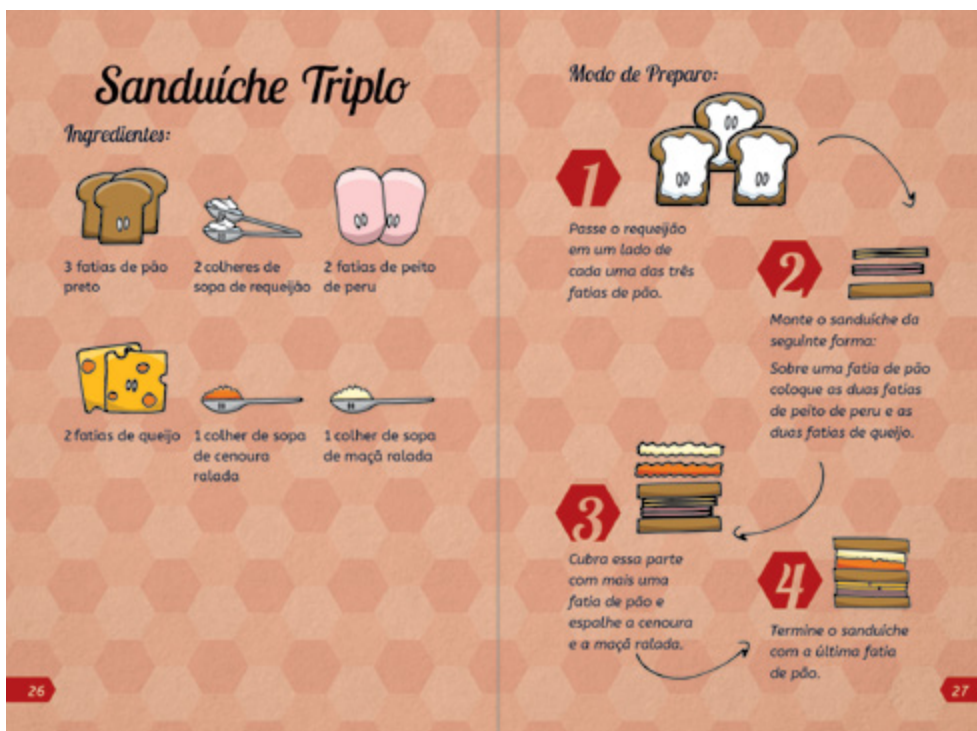


Imagem 81: Páginas 26 e 27 - Fonte: Autora



Imagem 82: Páginas 28 e 29 - Fonte: Autora



Imagem 83: Páginas 30 e 31 - Fonte: Autora



Imagem 84: Páginas 32 e 33 - Fonte: Autora



Imagem 85: Páginas 34 e 35 - Fonte: Autora



Imagem 86: Páginas 36 e 37 - Fonte: Autora

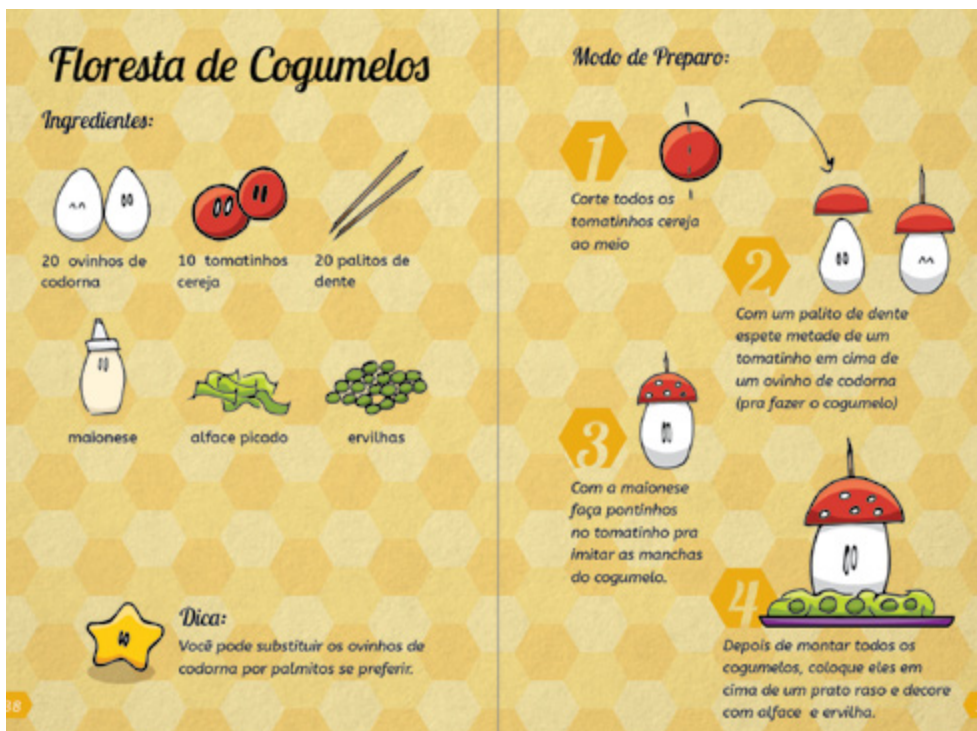


Imagem 87: Páginas 38 e 39 - Fonte: Autora

## Torradinhas Joaninha

**Ingredientes:**

- 20 torradinhas de canapé
- 10 taminhos cereja
- 5 azeitonas pretas
- 20 folhinhas de manjeriço fresco
- maionese

**Modo de Preparo:**

- Corte os tomates cereja em duas partes e as azeitonas em quatro partes.
- Com uma colher espalhe um pouco de maionese em cima da torradinha.
- Coloque uma folha de manjeriço por cima da maionese. Depois coloque meio tomate e um pedaço de azeitona pra formar o corpo.
- Por último faça as pintinhas da joaninha de maionese.

Imagem 88: Páginas 40 e 41 - Fonte: Autora

## Sanduíche do Pinguim

**Ingredientes:**

- 2 colheres de sopa de atum em lata
- 1 colher de sopa de tomate picado
- 2 colheres de sopa de requeijão
- 1 pepino em conserva
- 1 fatia de queijo
- 1 fatia de pão branco e 2 de pão preto

**Modo de Preparo:**

- Junte as duas fatias de pão preto e retire a casca. Com uma faca recorte uma parte menor do pão branco de maneira que forme o rosto do pinguim.
- Recorte na fatia de queijo os olhos e o bico do pinguim.
- Corte o pepino em rodelas finas (reserve as duas menores).
- Misture em um potinho o atum, os taminhos, o requeijão, o pepino e as sobras de queijo.
- Recheie as fatias de pão preto com a mistura e feche o sanduíche. Passe um pouco de requeijão na fatia de pão branco para grudar em cima do sanduíche.
- Na parte que ficou o pão branco faça os olhinhos do pinguim com as rodelinhas de queijo e pepino e faça o bico de queijo.

Imagem 89: Páginas 42 e 43 - Fonte: Autora

## Sanduíche do Porquinho

**Ingredientes:**

-   
2 fatias de pão
-   
2 fatias de queijo
-   
2 fatias de presunto magro
-   
folhas de alface picado
-   
ketchup
-   
2 rodelas de azeitonas pretas

**Modo de Preparo:**

- 1** Monte um sanduíche na seguinte ordem: 1 fatia de pão, alface, um pouco de ketchup, 1 fatia de presunto, as fatias de queijo e a outra fatia de pão.

**2** Depois de montar o sanduíche recorte um círculo (para o rosto) e dois triângulos para as orelhas do porquinho.

**3** Com a outra fatia de presunto corte outro círculo (menor que o primeiro) e dois triângulos para a flocinho e a parte interna das orelhas.

**4** Faça os furos do flocinho com as azeitonas e desenhe a boca e os olhos com ketchup.

Imagem 90: Páginas 44 e 45 - Fonte: Autora

## Sanduíche Corujinha

**Ingredientes:**

-   
2 fatias de peito de peru
-   
6 palmitos em rodelas
-   
2 ervilhas cozidas
-   
1 colher de sopa de cenoura ralada (guarde 1 rodela)
-   
1 fatia de pão branco
-   
2 fatias de pão preto
-   
2 fatias de queijo
-   
1 colher de sopa de maionese
-   
ketchup, mostarda ou maionese para decorar

**Modo de Preparo:**

- 1** Junte as duas fatias de pão preto e recorte um círculo. Na fatia de pão branco recorte outro um pouco menor.
- 2** Recheie as rodelas de pão preto com maionese, peito de peru, queijo, 4 palmitos e cenoura.
- 3** Se sobrar recheio para fora, recorte as sobras com uma faca.
- 4** Passe maionese em um dos lados da rodela de pão branco e "cole" em cima do pão preto para formar a barriga da coruja.
- 5** Corte a rodela de cenoura em três partes e decore como bico e as patinhas. Decore os olhos com duas rodelas de palmito e com ervilhas e desenhe as asas da coruja com maionese, ketchup ou mostarda.

Imagem 91: Páginas 46 e 47 - Fonte: Autora



Imagem 92: Páginas 48 e 49 - Fonte: Autora



Imagem 93: Páginas 50 e 51 - Fonte: Autora

## Espetinho de Frutas

**Ingredientes:**

-  8 grãos de uvas
-  1 kiwi pequeno sem casca
-  1 fatia de abacaxi sem casca
-  1/4 de mamão papaya sem casca
-  8 morangos pequenos
-  8 palitos de churrasco

**Dica:**  
Experimente fazer essa receita com outras frutas. Quanto mais colorido melhor. Você pode usar carambola, banana, amora...

**Modo de Preparo:**

-  1  
Divida mamão o abacaxi e o kiwi em 8 pedaços cada um.
-  2  
Espete um pedaço de cada fruta no palitinho de churrasco nessa ordem: Uva, kiwi, abacaxi, mamão e morango.



Imagem 94: Páginas 52 e 53 - Fonte: Autora

## Brigadeiro de Colher

**Ingredientes:**

-  1 caixinha de creme de leite
-  1 caixa de leite condensado
-  3 colheres de sopa de cacau em pó
-  1 colher de sopa manteiga
-  1 gema de ovo

**Cuidado:**  
Essa receita usa bastante o fogão chame um adulto para te ajudar.

**Modo de Preparo:**


-  1  
Junte o leite condensado, o cacau, a gema e a manteiga em uma panela.
-  2  
Leve a panela ao fogo e mexa até ele começar a ficar grosso (ao inclinar a panela a mistura desgruda das bordas).
-  3  
Desligue o fogo e misture o creme de leite.
-  4  
Espere esfriar e sirva em tacinhas.

Imagem 95: Páginas 54 e 55 - Fonte: Autora



## Chocolate Quente

**Ingredientes:**

-   
1 copo de leite
-   
1 colher de sopa de cacau em pó
-   
1 colher de sopa de açúcar mascavo
-   
1 colher de sopa de aveia em flocos finos
-   
1 colher de chá de canela em pó
-   
1 colher de chá de essência de baunilha

**Cuidado**  
Essa receita usa bastante o fogo, chame um adulto para te ajudar.

**Modo de Preparo:**

- 1** Coloque todos os ingredientes em uma leiteira.
- 2** Leve ao fogo, mexendo sempre, até ferver. Depois que ferver continue mexendo e deixe cozinhar por 5 minutos.
- 3** Sirva em uma caneca e tome ainda quente. Se desejar decore com chantilly e canela em pó.

Imagem 96: Páginas 56 e 57 - Fonte: Autora

## Pizza de Pão Sírio

**Ingredientes:**

-   
1 fatia de pão sírio
-   
1 colher de sopa de molho de tomate
-   
4 rodelas de tomate
-   
4 azeitonas
-   
milho e ervilha (o quanto quiser)
-   
3 fatiças de queijo
-   
2 fatiças de presunto magro

**Dica:**  
Se você não tiver molho de tomate coloque o queijo por primeiro.

**Modo de Preparo:**

- 1** Coloque o pão em cima de um prato e espalhe o molho de tomate.
- 2** Distribua o resto dos ingredientes por cima do pão com molho.
- 3** Leve ao microondas por 3 minutos ou ao forno alto por 10 minutos.

Imagem 97: Páginas 58 e 59 - Fonte: Autora

## Torta Rápida de Atum

**Ingredientes:**

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br>4 ovos grandes                     | <br>2 xícaras de leite                                | <br>1 xícara de óleo                       |
| <br>1 xícara de queijo parmesão ralado | <br>2 xícaras de farinha                              | <br>1 xícara de queijo prato fresco ralado |
| <br>1 colher de sopa de fermento em pó | <br>2 colheres de sopa de azeitonas pretas em rodélas | <br>4 colheres de sopa de tomate picadas   |
| <br>1 colher de chá de sal             | <br>1 lata de atum escorrido                          | <br>margarina para untar e orégano a gosto |

**60**

**Modo de Preparo:**

-  Coloque os ovos, o leite, o óleo, o queijo parmesão e o sal em um liquidificador e bata bem. Depois adicione a farinha e o fermento e bata só mais um pouquinho.
-  Linte uma forma de vidro que possa ir ao forno com margarina e derrame a massa em cima.
-  Espalhe o queijo prato, o tomate, o atum, as azeitonas e o orégano por cima da massa crua. Leve para cozinhar no forno médio por 20 minutos.

**61**

Imagem 98: Páginas 60 e 61 - Fonte: Autora

## Cookies

**Ingredientes:**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br>1 ovo grande                                 | <br>1 xícara açúcar mascavo           | <br>½ xícara de açúcar branco               |
| <br>1 xícara de manteiga em temperatura ambiente | <br>1 e ½ xícaras de farinha          | <br>1 colher de chá de bicarbonato de sódio |
| <br>1 colher de sopa de fermento em pó           | <br>2 colheres de sopa de cacau em pó | <br>½ xícara de amendoim triturado sem sal  |
| <br>1 xícara de chocolate meio amargo picado     | <br>½ xícara de aveia                 |  |

**62**

**Modo de Preparo:**

-  Em uma vasilha misture bem todos os ingredientes secos (os açúcares, a farinha, o fermento, o bicarbonato, a aveia, as chocolates e o amendoim).
-  Abra um buraco no meio e adicione o ovo e a manteiga. Misture bem.
-  Forre duas assadeiras grandes com papel manteiga. Com uma colher faça bolinhas de massa e distribua nas assadeiras. Asse em forno médio por +/- 25 minutos. Retire do forno e deixe esfriar antes de retirar do papel manteiga.

**63**

Imagem 99: Páginas 62 e 63 - Fonte: Autora

## Ovo no Pão de Forma

### Ingredientes:



1 fatia de pão preto



1 ovo médio



1 colher de sopa de manteiga

### Modo de Preparo:



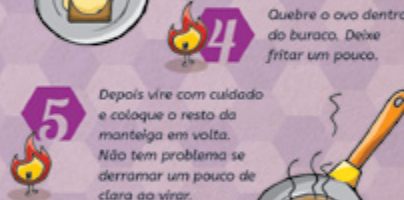
1 Recorte um círculo na fatia de pão preto. Se quiser use um copo para ajudar.



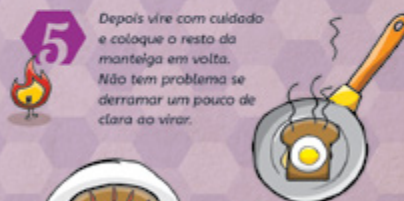
2 Leve uma frigideira anti-aderente ao fogo baixo e coloque metade da manteiga pra derreter.



3 Coloque a fatia de pão com o buraco em cima da manteiga.



4 Quebre o ovo dentro do buraco. Deixe fritar um pouco.



5 Depois vire com cuidado e coloque o resto da manteiga em volta. Não tem problema se derramar um pouco de clara ao virar.



6 Coloque em cima de um prato e se quiser decore com ketchup.

64

65

Imagem 100: Páginas 64 e 65 - Fonte: Autora

## 8 DETALHAMENTOS DO JOGO

Nos itens a seguir serão apresentados os detalhes gráficos e técnicos de cada elemento do jogo.

### 8.1 PEÕES E DADOS

Os Peões abaixo representados possuem as dimensões máximas de 2,5 cm de largura x 2cm de altura x 2cm de profundidade. Essas dimensões foram definidas baseadas em peões comuns de jogo e de acordo com as dimensões das casas do tabuleiro.



*Imagem 101: Protótipos dos peões - Fonte: Autora*



*Imagem 102: Dados do jogo - Fonte: Autora*

### **8.1.1 Material**

Para a confecção das peças, foi escolhido o acrílico, polimetil-metacrilato (PMMA), como o material mais adequado pela alta resistência ao impacto, fácil coloração, estabilidade térmica e baixo custo principalmente na produção em grande escala. O acrílico não sofre reticulação por efeito da temperatura por ser uma resina termoplástica, o que permite sua reciclagem já que pode ser dissolvido ou moldado termicamente várias vezes, ao contrário das resinas termofixas. Como a maioria dos polímeros é incolor, é necessário adicionar corantes, naturais ou sintéticos, ao PMMA para atingir a coloração desejada.

Esse material tem ampla aplicação, sendo utilizado desde a confecção de dados de tabuleiro até lentes de contato.

### **8.1.2 Processo de Produção**

O método de produção das peças é por injeção. O polímero é introduzido na máquina injetora em pequenos fragmentos. O equipamento o derrete e injeta o material dentro de um molde da peça. Após o esfriamento, o acrílico inserido está com o formato da cavidade interna do molde que é aberto para a retirada da peça.

Pela dimensão do produto, é possível confeccionar vários itens simultaneamente no mesmo molde. Isso resulta na maximização do retorno sobre o investimento e o aumento da produtividade.

Após a injeção, a peça é polida com abrasivos finos para retirar quaisquer rebarbas resultantes que pode causar lesões nos usuários.

Como as peças são maciças, não é prático utilizar os moldes de injeção convencionais, pois levaria muito tempo para esfriar. Para a produção em larga escala, é utilizado um molde especial constituído por câmaras separadas, as quais criam os elementos individuais da matriz. À medida que os pedaços individuais são esfriados, eles são unidos fortemente para criar uma peça única. Este molde, apesar de requerer maiores investimentos, economiza tempo despedindo desnecessariamente com o esfriamento prolongado.

Para fazer os detalhes de cor, foi selecionado a pintura manual por ser o processo mais comum para fazer esse tipo de detalhe. A tinta vinílica é a mais indicada para esse processo, entretanto não há restrições quanto à utilização de tinta epóxi.

Para o protótipo foi utilizado *biscuit*, por ser um material de baixo custo, fácil de ser trabalhado manualmente quando fresco e, após o tempo necessário para secagem, apresentar características de rigidez similares ao acrílico. Para pintura foi utilizado tinta acrílica e verniz geral.

## 8.2 CARTAS

O jogo é composto por 174 cartas: 50 cartas de Sorte e Azar, 50 cartas de Perguntas do Chef, 50 cartas de Jogue os Dados e 24 cartas de Receitas.

### 8.2.1 Detalhamento gráfico

As cartas de Sorte e Azar, Pergunta do Chef e Jogue os dados, tem em seu verso, a representação do seu conteúdo através da repetição do símbolo da casa do tabuleiro utilizado para elas.

As cartas Sorte e Azar possuem uma ou duas frases referentes à alimentação e/ou assumindo ficticiamente uma atitude do jogador associada a um ganho ou perda. Os ganhos são relacionados com atitudes positivas e as perdas relacionadas com atitudes negativas. Os ganhos ou perdas são representadas de forma visual e escritas.

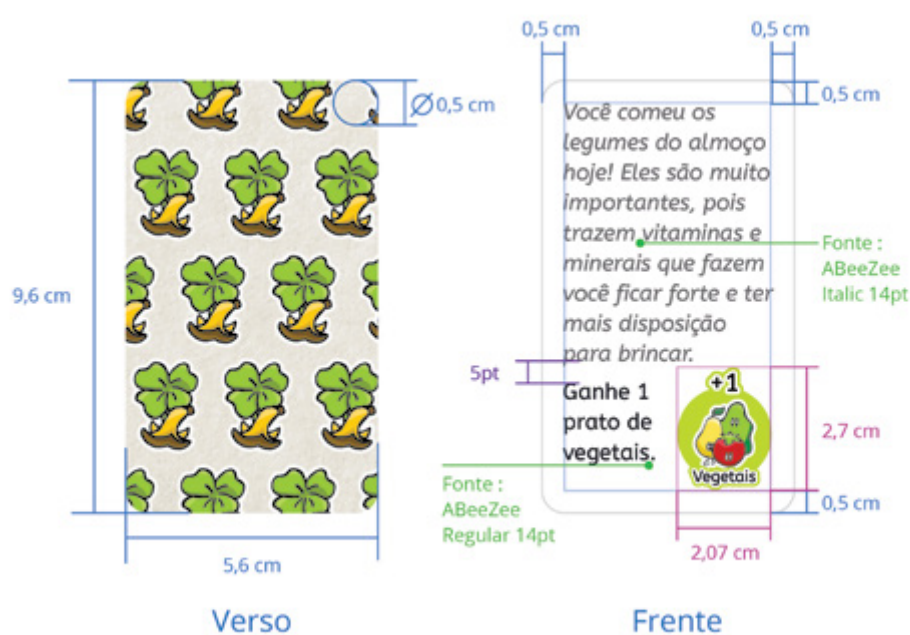


Imagem 103: Detalhamento gráfico da carta Sorte e Azar - Fonte: Autora

As cartas “Jogue os Dados” possui alguma curiosidade sobre alimentação ou afirma algo fictício sobre as atitudes do jogador. Frases e atitudes negativas estão associadas com a possibilidade de perda e as frases e atitudes positivas associadas ao ganho. Esta carta tem seu conteúdo representado somente de forma escrita.

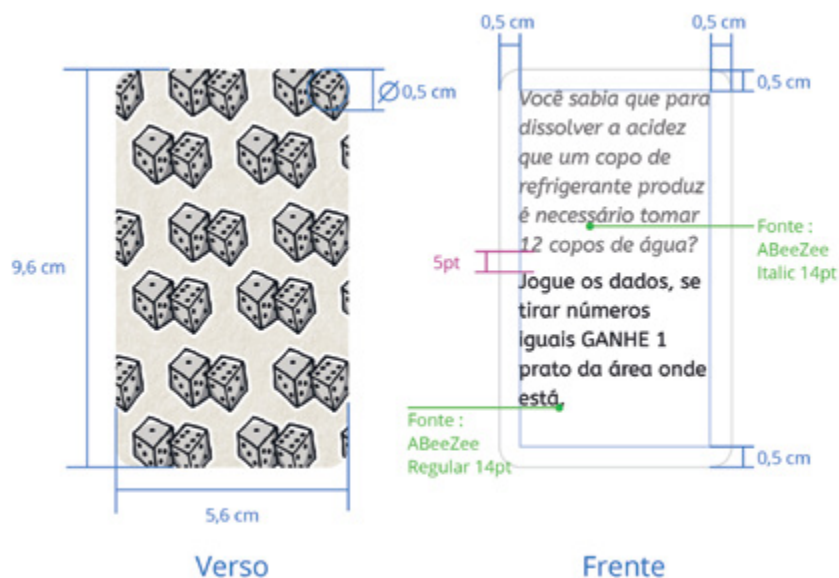


Imagem 104: Detalhamento gráfico da carta Jogue os dados - Fonte: Autora

As cartas “Pergunta do Chef” possuem perguntas simples referentes à comida de uma forma geral. As perguntas são feitas de forma escrita e as alternativas de respostas estão em forma de múltipla escolha. As respostas estarão listadas atrás do manual de instruções com o número da pergunta e a letra correspondente à resposta.

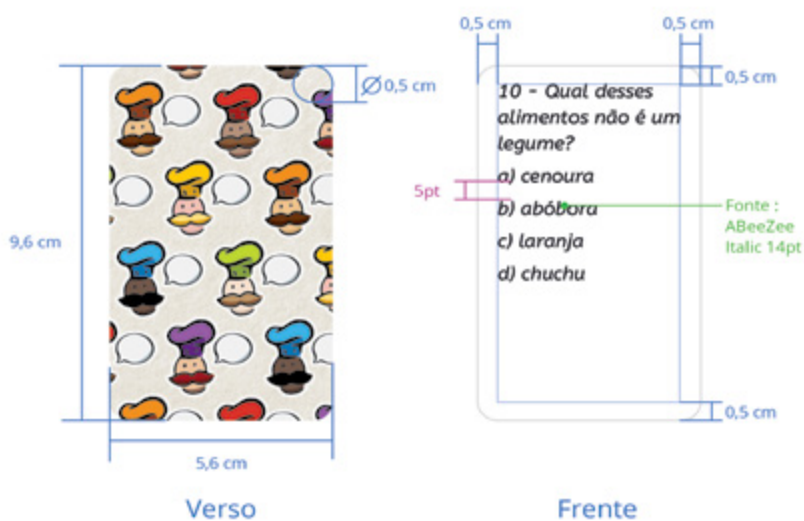


Imagem 105: Detalhamento gráfico da carta pergunta do chef - Fonte: Autora

As cartas “Receitas” possuem o título de uma receita e os seus ingredientes representados tanto de forma visual quanto escrita para melhor percepção do seu conteúdo. Os círculos dos “pratos” a serem juntados possuem o mesmo tamanho físico que os pratos avulsos que acompanham o jogo.

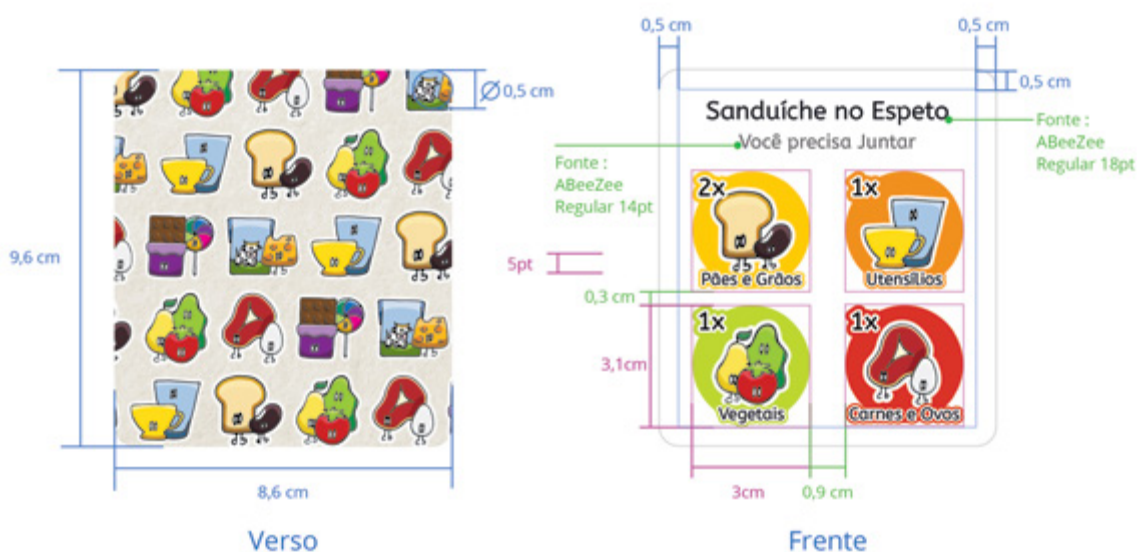


Imagem 106: Detalhamento gráfico da carta de receitas- Fonte: Autora

### 8.2.2 Detalhamento técnico

As cartas de dimensões 9,6 cm X 5,6 cm e de 9,6 cm X 8,6cm serão impressas em quadricomia frente e verso (4x4) em papel *couché* fosco 300g/m<sup>2</sup> e terão o acabamento em laminação fosca para maior conforto de leitura e durabilidade do material.

Para produção do material, foi escolhida a impressão *offset*, método de impressão indireto e planográfico onde a tinta é transferida para uma chapa para posteriormente ser depositada no substrato. A impressão *offset* é utilizada em grandes médias e tiragens o que a torna ideal para o projeto. A gravação de chapa será feita através de CTP, processo onde a chapa é gravada através de *laser*, permitindo que a chapa seja gerada diretamente do arquivo digital, sem necessidade de fotolito. O CTP proporciona uma qualidade melhor da impressão, gera menos resíduo e aumenta a produtividade.



### 8.3 PONTOS E TABULEIRO

O jogo é composto por 72 pontos (que na dinâmica de jogo são chamados de pratos) e 8 partes de tabuleiro.

#### 8.3.1 Detalhamento gráfico

Os pontos são discos de 3cm de diâmetro que representam os pratos a serem adquiridos pelos jogadores ao longo da partida. Na frente eles possuem a representação através de ilustrações e cores relacionadas com a área da cozinha que representam. No verso tem essas áreas representados por cor e nome referentes a área da cozinha que representam.

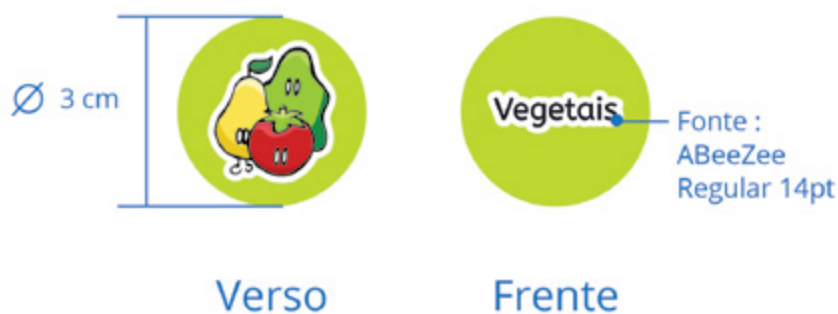


Imagem 107: Detalhamento gráfico dos pontos - Fonte: Autora

O jogo possui 7 peças de tabuleiro que, ao serem unidas, formam um único tabuleiro. Cada peça de tabuleiro possui tratamento gráfico de cor e ilustrações e texto que representam uma área da cozinha. As áreas onde são adquiridos pontos ficam na periferia do tabuleiro, são iguais em formato e possuem um tratamento gráfico chamativo. A peça central possui um tratamento gráfico discreto e é menor que as peças periféricas.

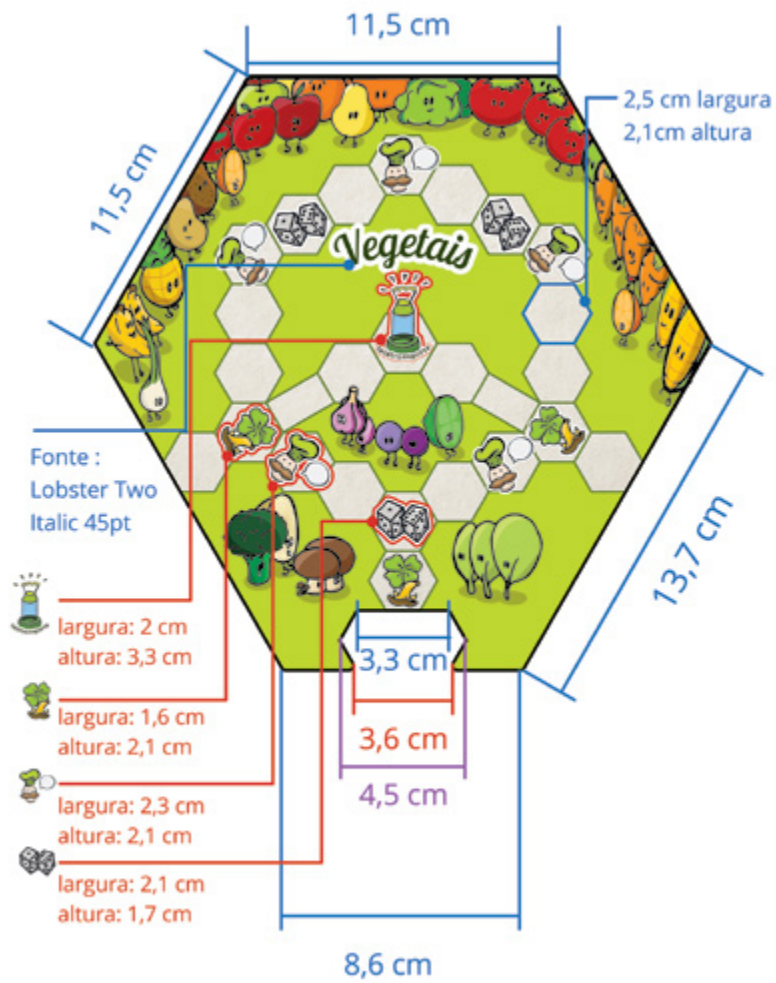


Imagem 108: Detalhamento das peças periféricas do tabuleiro - Fonte: Autora

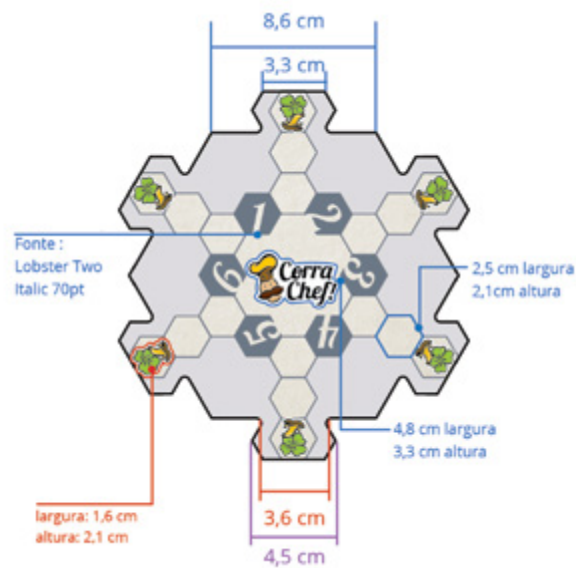


Imagem 109: Detalhamento da peça central do tabuleiro - Fonte: Autora

### 8.3.2 Detalhamento técnico

Os pontos do jogo serão impressos em papel *offset* 150g/m<sup>2</sup> em quadricromia somente frente (4x0). Essas folhas serão coladas em ambos os lados de um papel cartão 1mm para receberem acabamento de laminação brilho e posteriormente passarem pelo processo de corte por faca especial. Para o papel cartão recomenda-se o *hoerlle* 1mm por ser um papelão leve e de baixo custo.

Os tabuleiros serão impressos em papel *offset* 150g/m<sup>2</sup> em quadricromia somente frente (4x0). Essa folha será colada em um lado de um papel cartão 2 mm. O outro lado desse cartão receberá um papel *offset* impresso em preto. Essa chapa de papelão receberá acabamento de laminação brilho para posteriormente passar pelo processo de corte por faca. Para o miolo de papelão recomenda-se o papel Paraná 2mm por ser mais resistente e durável. O que aumenta o tempo de vida útil do tabuleiro por torná-lo mais resistente a desgastes causados pelas infinitas montagens e desmontagens do mesmo.

O processo de laminação brilho é recomendado tanto para que haja maior preservação das peças ao longo da partida. O processo de produção será via impressão *offset*.

Para a produção de alguns tabuleiros de jogos é utilizado um processo diferente do determinado. O processo se assemelha mais com a encadernação onde primeiro é cortado o papel cartão no formato do tabuleiro, uma das faces e as laterais são revestidas com papel *percalux* e por fim é aplicado o grafismo do jogo na face oposta ao *percalux*. *Percalux* é um papel com revestimento vinílico em diversas espessuras cores e texturas, muito tradicional na confecção de capas.

Esse processo não foi o escolhido, pois ele é em majoritariamente manual e o tabuleiro desenvolvido tem uma faca com curvas e reentrâncias, fatores normalmente não existentes em tabuleiros comuns, que costumeiramente possuem cortes retos. Esses dois fatores diminuiriam muito a agilidade de produção, o que encareceria o produto. Entretanto, o processo ainda pode ser considerado em uma edição de luxo.

## 8.4 MANUAL DO JOGO

O manual de regras do jogo foi desenvolvido para apresentar as informações de forma clara e intuitiva. A disposição dos itens foi pensada de forma que os jogadores possam fazer inicialmente um reconhecimento rápido da história e componentes do jogo.

## 8.4.1 Detalhamento gráfico

No manual de regras estão explicadas de forma detalhada as regras do jogo, seus componentes e peças, itens importantes do tabuleiro e traz em seu verso as respostas das cartas perguntas do chef. As faces do manual estão detalhadas a seguir.



Imagem 110: Detalhamento do manual de instruções - verso - Fonte: Autora

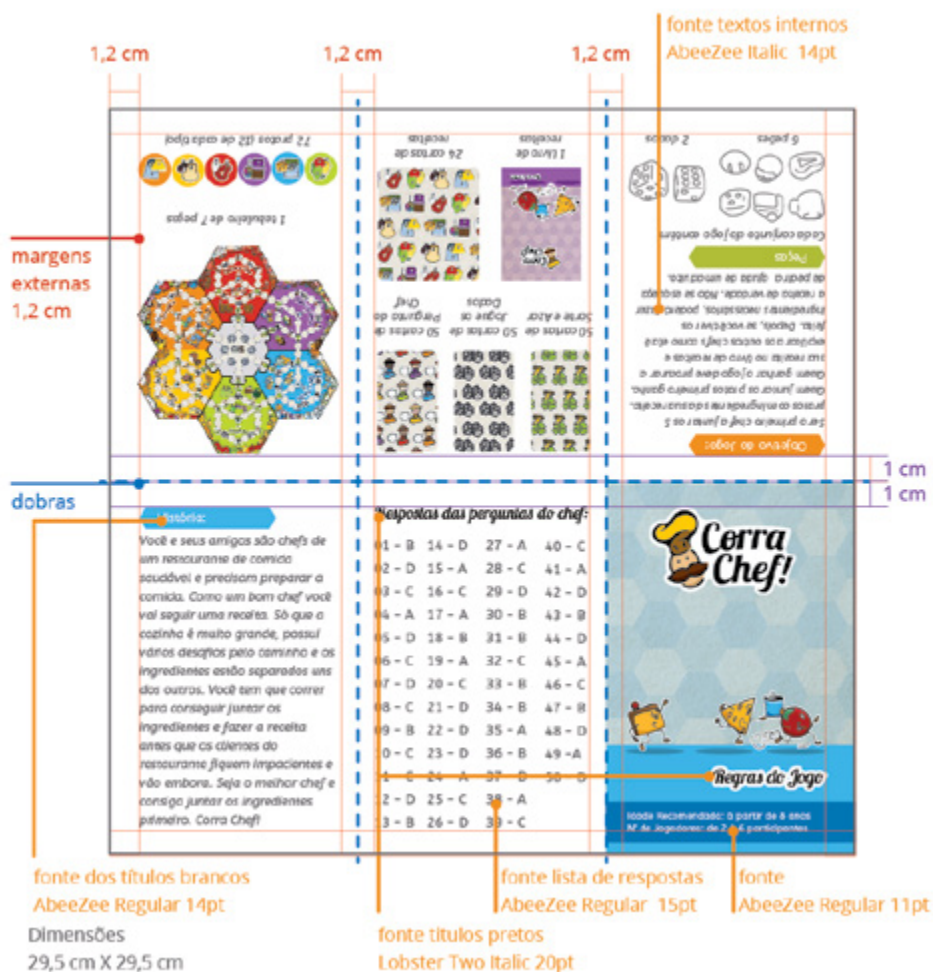


Imagem 111: Detalhamento do manual de instruções - verso - Fonte: Autora

## 8.4.2 Detalhamento Técnico

O Manual possui as dimensões 29,5 cm X 29,5 cm em formato aberto. Após sofrer as três dobras ele diminui para as dimensões 9,8cm x 14,75 cm. Foi escolhido esse formato, pois as respostas das cartas perguntas do chef estão atrás do manual. Nesse formato o manual pode ser dobrado e utilizado ocupando uma pequena área da mesa. O material será impresso em papel *couché* fosco 120g/m<sup>2</sup> em quadricromia frente e verso por impressão *offset*. Apesar do padrão de manuais de jogos ser de impressão monocromática preta, a impressão em quadricromia torna-se importante, pois facilita a visualização e a assimilação das informações.

## 9 EMBALAGEM

Como o primeiro contato do público com o jogo é no ponto de venda, a visibilidade da embalagem é fundamental no processo de compra. Por essa razão o foco da criação da embalagem foi o de ser algo que chamasse a atenção e despertasse o interesse tanto dos pais quanto das crianças.

### 9.1 CAIXA

A caixa foi projetada visando chamar atenção no ponto de venda e manter o estilo gráfico apresentado nos outros materiais. Portanto valeu-se de uma ilustração grande sobre fundo de cores fortes para chamar atenção com a padronagem de hexágonos amarelos ao fundo. Na tampa constam informações essenciais como idade recomendada, nº de jogadores, marca e duas chamadas para o conteúdo da embalagem. Informações como código de barra, avisos de segurança e textos descritivos do que se trata o jogo estão na base da caixa.

#### 9.1.1 Detalhamento Gráfico

A caixa será composta por uma tampa e uma base. Quando fechada terá as dimensões 40,5 x cm de largura X 29,5 cm de comprimento X 5,5cm de altura. A tampa tem as dimensões: 40,5 x cm de largura X 29,5 cm de comprimento X 4 cm de altura e uma base com as dimensões: 40 x cm de largura X 29 cm de comprimento X 5,5 cm. O detalhamento gráfico da base e da tampa está a seguir:



Imagem 112: Detalhamento da tampa da caixa de embalagem - Fonte: Autora

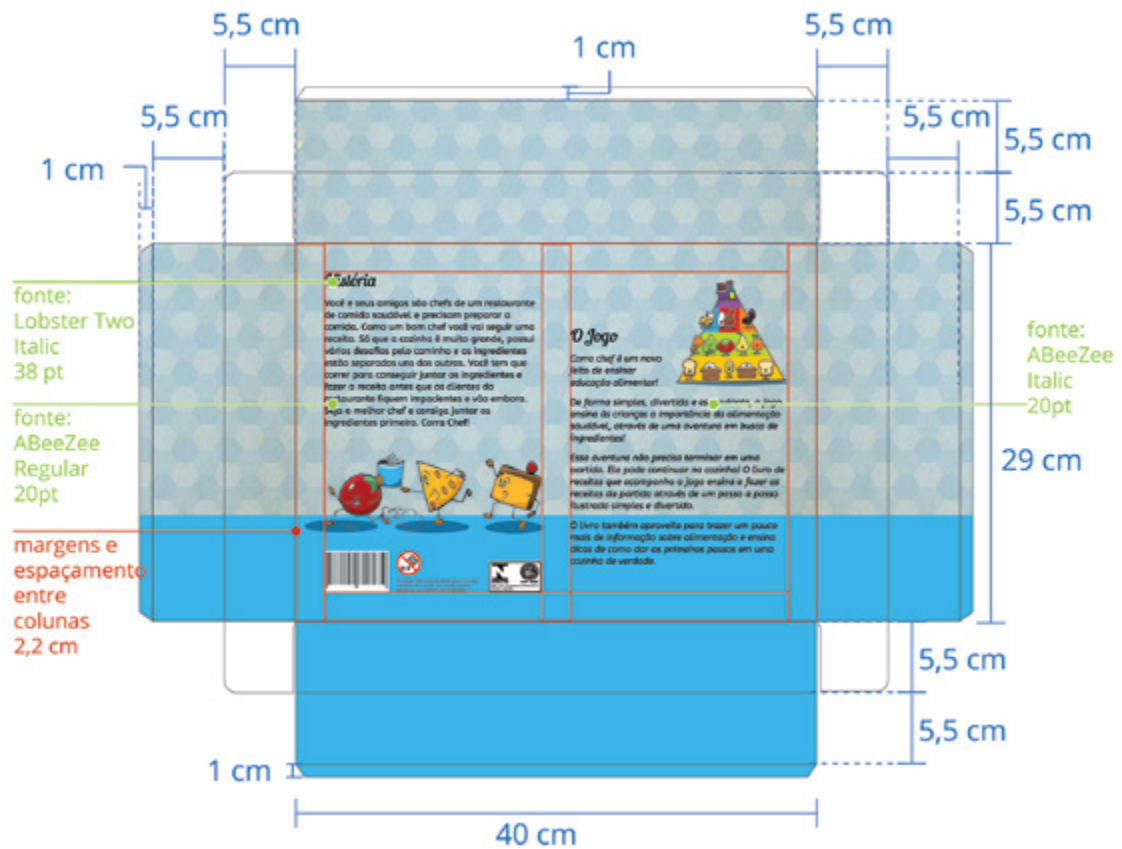


Imagem 113: Detalhamento da base da caixa de embalagem - Fonte: Autora

### 9.1.2 Detalhamento Técnico

A caixa será impressa em papel *Duplex* 340g/m<sup>2</sup>. Foi escolhido esse material por ser frequentemente empregado na produção de embalagens, ter boa resistência mecânica e proporcionar alta qualidade estética. Será impresso em *offset*, 4X0 cores com acabamento de laminação brilho para maior proteção e faca especial para corte e vinco.

## 9.2 BERÇO, SUPORTE E BASE

Na parte interna da caixa serão dispostos 3 itens para a organização interna da caixa. Os itens constituem em 1 berço de polimérico 2 suportes de papel e 1 base de papelão.

### 9.2.1 Detalhamento gráfico e técnico - berço

O berço polimérico servirá de suporte para os itens do jogo, com o objetivo de eles não ficarem soltos na base da caixa, podendo assim sofrer danos durante o transporte e manuseio da embalagem. O berço possuirá dimensões totais de 40cm X29cm X 4cm e será produzido em poliestireno com coloração preta através do processo de termoformagem à vácuo.

A termoformagem é o processo pelo qual se molda lâminas poliméricas dando forma ao contorno do molde através de calor e pressão negativa (vácuo). No processo, a lâmina polimérica é aquecida ao ponto de amolecimento (antes do ponto de fusão) e recebe a pressão negativa sobre o molde por um determinado período de tempo. Depois, ela é resfriada ainda no molde até uma temperatura onde passa a ser rígido novamente com a forma do molde. A peça pode ser cortada para eliminar bordas sobressalentes.

Foi escolhido esse processo por ser frequentemente empregado para confecção de berços de embalagens de jogos além de ser um material de fácil moldagem e baixo custo de produção em grandes tiragens.

O protótipo foi confeccionado em papel cartão duplex revestido de papel color *plus* preto, pois são materiais de fácil manejo e acessíveis que permitem uma boa representação volumétrica do que se espera do material final.

A seguir está o detalhamento técnico da peça.



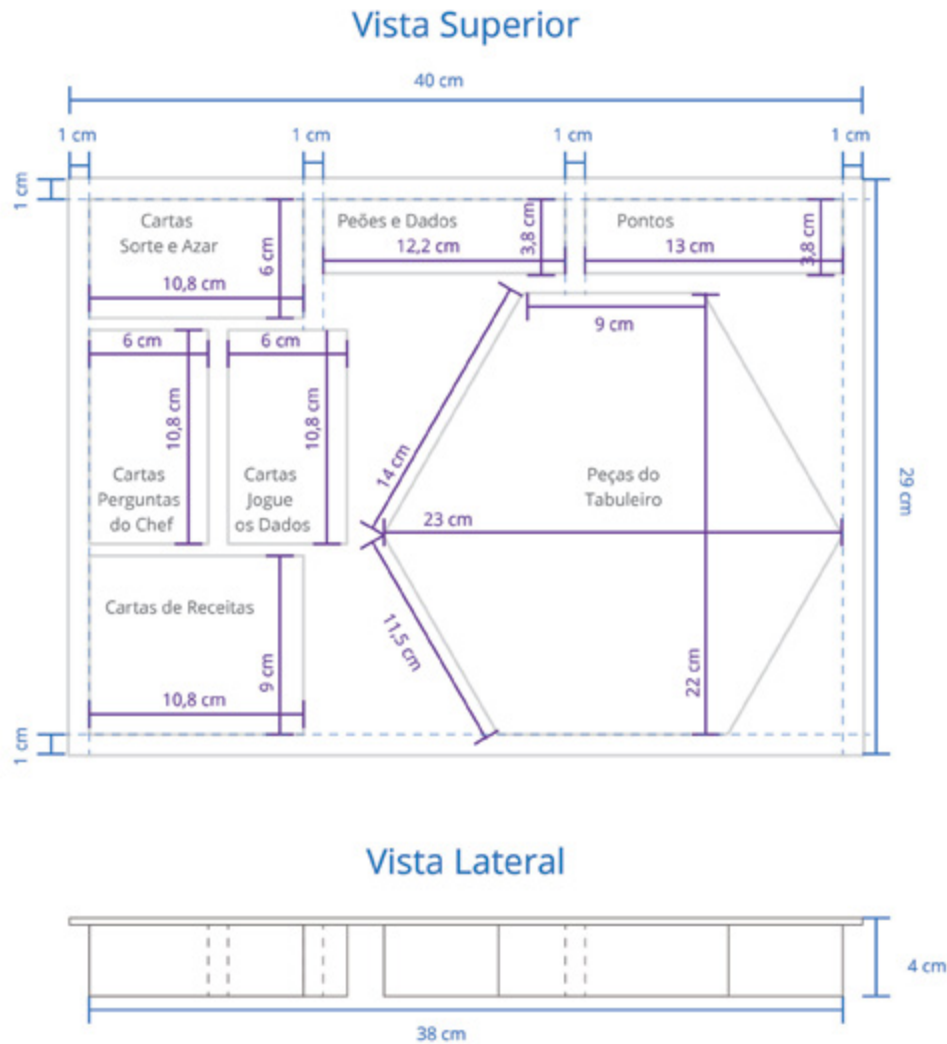


Imagem 114: Detalhamento técnico do berço de poliestireno - Fonte: Autora

### 9.2.2 Detalhamento gráfico e técnico - suportes e base

Sobre o berço polimérico a embalagem terá 1 base de papelão e 2 suportes de papel que servirão como berço do livro. O objetivo desse material é fazer com que o livro tenha uma posição mais fixada dentro da caixa e não sofra lesões por manuseio da mesma.

A base de papelão terá as dimensões 28,8 cm X 39,8cm. O material será confeccionado em papel *hoerlle* 1mm com aplicação de papel *colorplus* preto 90g/m<sup>2</sup> em ambas as faces. A base será depositada irá logo acima da cama polimérica do jogo.

Os suportes de papel terão as dimensões 28,8 cm x 10,8 cm X 1cm, serão confeccionados de papel *colorplus* 300g/m<sup>2</sup>, com acabamento de faca especial. Os suportes serão

colocados junto ao livro em suas laterais tanto para dar destaque quanto, para protegê-lo enquanto estiver dentro da caixa.

A seguir está o detalhamento das peças.

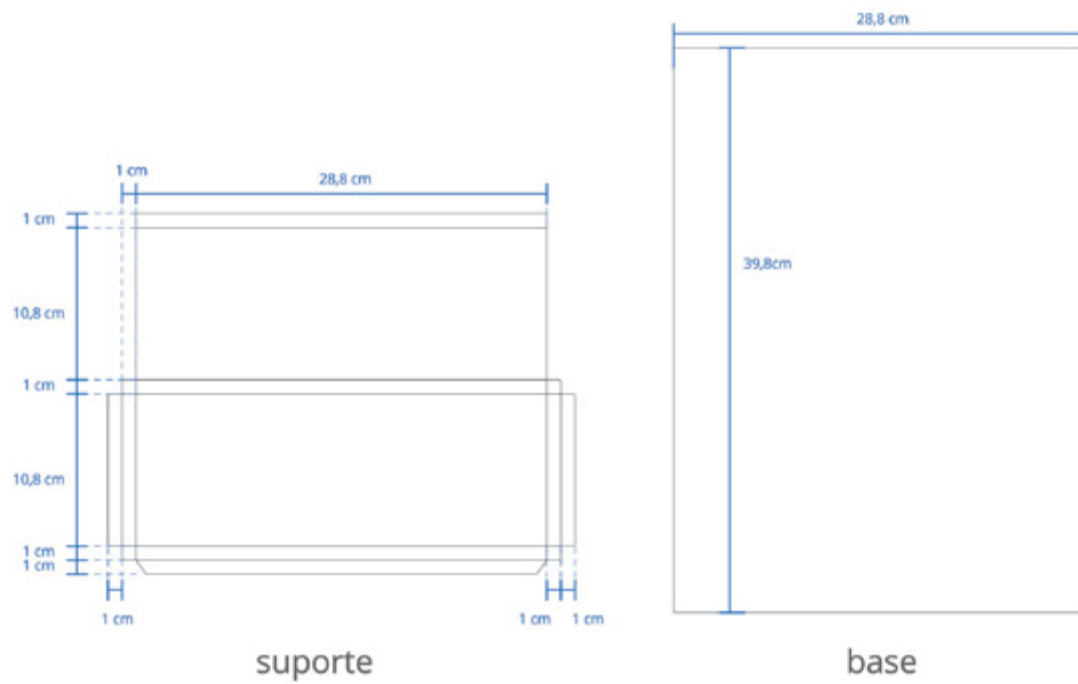


Imagem 115: Detalhamento suportes e bases - Fonte: Autora

## 10 MODELO FINAL

A figura a seguir mostra o protótipo final do jogo. Os materiais utilizados para produção do modelo tentaram se aproximar ao máximo do modelo real a ser produzido.



*Imagem 116: Protótipo final - Fonte: Autora*

Para obter uma noção dos custos de produção do jogo e viabilidade econômica, foram solicitados orçamentos com gráficas e fornecedores dos materiais estipulados para os peões e a cama do jogo. Infelizmente o custo de produção dos peões e da cama polimérica não pôde ser incluído no orçamento, pois não houve retorno dos possíveis fornecedores contatados. O orçamento foi feito com um lote de 5.000 unidades, o mesmo segue abaixo listado como item a ser produzido, detalhamento, quantidade e valor.

---

Nota: A marca apresentada nas fotos do protótipo não irá coincidir com a apresentada no item 6.2, pois o protótipo foi produzido antes de uma revisão de marca. A revisão de marca foi requisitada pela banca na apresentação do painel final do TCC2.

| <b>Item</b>  | <b>Detalhamento</b>  | <b>Quant.</b> | <b>Valor R\$</b> |
|--------------|--|---------------|------------------|
| Tabuleiros   | Lâmina: 20x22cm, 4x0 cores em Offset 150g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Papelão: 20x22cm, sem impressão em Papelão Cinza 2,0mm.<br>Duplado, Plastificado Brilho=1 lado (s) (Lâmina), Faca Especial, Corte / Vinco.  | 6             | 1,10             |
| Tabuleiro    | Lâmina: 19x19cm, 4x0 cores em Offset 150g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Papelão: 19x19cm, sem impressão em Papelão Cinza 2,0mm.<br>Duplado, Plastificado Brilho=1 lado (s) (Lâmina), Faca Especial, Corte / Vinco.  | 1             | 0,73             |
| Pontos       | Lâmina: 72 Lâminas, 3x3cm, 4x0 cores em Offset 150g. Processo CTP.<br>Papelão: 3x3cm, sem impressão em Papelão Cinza 1,5mm.<br>Duplado, Faca Especial, Corte / Vinco, Plastificado Brilho=1 lado (s) (Lâmina).   | 72            | 0,43             |
| Cartas       | 24 págs. 8.5x9.5cm, 4 cores em Couché Fosco 300g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Plastificado Prolam Fosco=2 lado(s).   | 24            | 1,72             |
| Cartas       | 150 págs. 6.5x9.5cm, 4 cores em Couché Fosco 300g. Processo CTP. Prova Digital Laser.<br>Plastificado Prolam Fosco=2 lado (s).   | 150           | 6,83             |
| Manual       | 42x29cm, 4x4 cores em Couché Fosco 90g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Faca Especial, Corte / Vinco.  | 1             | 0,59             |
| Tampa Caixa  | 58,5x47,5 cm 4x0 cores em Duplex 350g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Faca Especial, Corte / Vinco.   | 1             | 2,30             |
| Base Caixa   | 64x53cm, 4x0 cores em Duplex 350g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Faca Especial, Corte / Vinco.   | 1             | 2,82             |
| Base papelão | Papel: 2 Lâminas de color plus 90g<br>Papelão: sem impressão em Papelão Cinza 1,5mm.<br>Duplado, Corte / Vinco   | 1             | 0,63             |
| Suporte      | Papel: 2 Lâminas de color plus 300g<br>Faca Especial, Cola, Corte / Vinco.   | 2             | 0,9              |
| Livro        | Capa e contra: 23x31cm, 4x0 cores em Couché Fosco 150g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Papelão: 31x23cm, sem impressão em Papelão Cinza 2,0mm.<br>Guarda: 31x23cm, sem impressão em Offset 150g.<br>Miolo: 64 págs, 15.5x23cm, 4 cores em Couché Fosco 150g. Processo CTP. Prova Digital.<br>Lombada:5mm, encadernação espiral embutido, Vinco. | 1             | 7,98             |
| TOTAL        | -  | -             | 26,03            |

Tabela 13 - Orçamento. Fonte: Autora.

No final do orçamento previu-se o valor de R\$ 26,03 de custo para o jogo embalado. Por especulação de valores de peças avulsas para comercialização no mercado, estima-se que agregando o valor da cama polimérica, peões e dados o valor seria acrescido em torno de R\$12,00. Isso totalizaria um custo de 38,03 reais. Esse valor é aproximado. Não inclui margem de lucro de revendedores. Para maior viabilização de produção, acredita-se que alguns materiais poderiam ser substituídos sem perda de valor do produto, como por exemplo, a elaboração de uma cama polimérica, mas complexa retirando o custo de produção das bases de papelão e das caixas de suporte.

## 11 CONCLUSÃO

Ao término do trabalho e fazendo uma breve retrospectiva percebeu-se o quanto o design pode ser agregador de conhecimentos por interagir ativamente com diversas áreas do conhecimento. No caso do presente trabalho pesquisou-se sobre psicologia, nutrição, educação e entre outros.

O grande peso da abordagem teórica reafirmou a percepção sobre a importância da parte inicial de pesquisas, pois essas permitiram a obtenção de uma base sólida de conhecimentos para o desenvolvimento do trabalho. O conjunto de embasamento teórico com a fase de testes e acrescido de melhorias entre protótipos tornou possível chegar a um resultado pertinente em coerência com a proposta inicial apresentada. Ainda na execução dos testes reafirmou-se a importância do contato direto com o público alvo, pois somente dessa forma é possível observar alguns aspectos não perceptíveis à distância como preferências, dificuldades, frustrações, entusiasmos etc. Somente dessa forma é possível alterar algumas definições do projeto e assim atingir um resultado de qualidade. Isso pode ser observado pelos sucessivos ajustes executados após cada período de testes.

Como resultado do trabalho obteve-se um jogo adequado à proposta inicial, que estimula o conhecimento sobre alimentos de forma prazerosa, associativa e intuitiva, instigando a curiosidade sobre o assunto. Isso induz a utilização do livro e, por consequência, ao consumo de alimentos benéficos à saúde. Por esses e por outros aspectos (como entusiasmo dos usuários ao jogar e vontade de comprarem o jogo) considera-se que o trabalho foi bastante enriquecedor e que o seu objetivo foi concluído.

## REFERÊNCIAS

1. AMBROSE, Gavin; Harris, Paul. **Design Thinking**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. ANDREWS, Ramona. **Little chefs: How to get children to eat healthily**. **BBC Food**. Disponível em: <<http://www.bbc.co.uk/food/0/23244456>> Acesso em: novembro de 2013
3. CFT, Organização. **Childrens Food Trust**. Disponível em: <<http://www.childrens-foodtrust.org.uk/>> Acesso em: 18 de novembro de 2013
4. CTENAS, Maria L. B.; Vitolo, Márcia M. **Crescendo com saúde**. O guia de crescimento da criança. São Paulo: C2 Editora e Consultoria em Nutrição, 1999.
5. HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva 2012
6. MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2008. (Coleção a)
7. PIAGET, Jean; Inhelder, Bärbel. **A representação do espaço na criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
8. PIAGET, Jean; Inhelder, Bärbel. **Gênese das estruturas lógicas elementares**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
9. PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.
10. BERNES, Roberta M. **O desenvolvimento da criança**. São Paulo, Loyola, 2002.
11. SGANZERLA, Eduardo. **Comida de tradição para as crianças**. Curitiba: Esplendor, 2006.
12. SPERHACKE, Simone L. **Descobrendo Jogos de Tabuleiro**. Apresentação feita durante a aula de Gestão de Desenvolvimento de Projetos do Curso de Design Visual no

âmbito da Faculdade de Arquitetura UFRGS em Setembro de 2012.

13. BOARD GAME GEEK. Disponível em <<http://boardgamegeek.com/>>

14. IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009** : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

15. IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003** : análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

16. IBGE. **Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003**: Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

17. IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2009**: Avaliação do Estado Nutricional dos Escolares do 9º Ano do Ensino Fundamental no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

18. IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012**: Avaliação do Estado Nutricional dos Escolares do 9º Ano do Ensino Fundamental no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

19. KCS, Organização. **The kids cookery school**. Disponível em: <<http://www.thekidscookeryschool.co.uk>> Acesso em: 18 de novembro de 2013

20. LGC, Organização. **Let's Get Cooking**. Disponível em: <<http://www.letsgetcooking.org.uk/>> Acesso em: 18 de novembro de 2013

21. **Muito Além do Peso**, Documentário. Direção de Estela Renner, Produtor Mar-



cos Nisti. São Paulo: Maria Farinha Filmes, 2012. Disponível em <<http://www.muitoalem-doposo.com.br>> Acesso em: 26 de agosto de 2013.

22. Nora D. Volkow and Roy A. **How can drug addiction help us understand obesity?** Matéria da Revista Nature Neuroscience. Publicada online dia 26 April 2005 Disponível em < <http://www.nature.com/neuro/journal/v8/n5/full/n1452.html> > Acesso em: 21 de outubro de 2013.

23. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Departamento de Nutrologia e Suporte Nutricional.** Disponível em: <<http://www.sbp.com.br>> Acesso em: 05 de novembro de 2013.

24. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia.** Rio de Janeiro: SBP, 2012. Disponível em: < [http://www.sbp.com.br/pdfs/14617a-PD ManualNutrologia-Alimentacao.pdf](http://www.sbp.com.br/pdfs/14617a-PD%20ManualNutrologia-Alimentacao.pdf) > Acesso em: 05 de novembro de 2012.

25. STRIZVER, Ilene. **Typography for Children.** Disponível em: <<http://www.fonts.com/content/learning/fyti/situational-typography/typography-for-children>> Acesso em maio de 2014

26. Impressul. Disponível em: < <http://www.impressul.com.br/wp-content/uploads/2012/04/66x96.png>>

Acesso em maio de 2014

## ANEXO I - TRECHOS DA ENTREVISTA COM LEA FAGUNDES - PROFESSORA DA FACULDADE DE PSICOLOGIA DA UFRGS ESPECIALISTA EM PIAGET.

A Entrevista ocorreu no dia 22 de outubro de 2013 e houve a participação de 3 pessoas na entrevista: A professora Lea Fagundes, cujas falas estão representadas pela letra **L**; o professor orientador Mário Fontanive, cujas falas estão representadas pela letra **M** e a graduanda Bruna Dannenhauer, cujas falas estão representadas pela letra **B**.

B: A partir de que idade a criança já consegue ter noção de peso, volume, tempo...?

L: Na verdade o Piaget estuda isso não como noção, mas como construção de conceito. Ele sempre diz que o conceito é um sistema de subconceitos, pois todo o ensino, livros didáticos e escolas entendem que o conceito tem que ser ensinado e passado, definindo as propriedades fundamentais e etc.... O Piaget diz que isso é uma construção sistêmica. Por exemplo, na construção da concepção do espaço pelo bebê. O espaço do bebê é heterogêneo: o espaço da audição é o do ouvido e o da visão é o olho, mas ele não sabe ver o que está ouvindo nem ouvir o que está vendo. A criança começa a coordenar, a interagir... ela ouve a mãe e a mãe aparece ou a gente fala e vira a criança para o foco da voz. Então com essa interação a criança começa a interligar os fatos, ela ouviu algo e ela vira a cabeça ela vê algo em sua frente e tenta pega-lo, ela já entende que tem uma distância e que ela pode alcançar. Antes disso a criança vê as coisas e somente se agita, não interage. Isso é construção do conceito, mas a construção de conceitos mais abstratos é o seguinte: Existem fases, a primeira é a pré-operatórias. Na fase pré-operatório - O significado que ela tem para assimilar, só poderá ser assimilado se ela colocar o significado dela e adaptar esse significado pré-existente ao objeto que ela está explorando. Somente depois disso ela assimila. Por exemplo, uma laranja, ela é redonda e se a criança já tem o significado da bola ela vai chutar a laranja, pois o conhecimento que ela tem é de que ela é redonda e que gira. Posteriormente se colocarmos um balão ela vai chutar e ver que flutua (não gira), se colocarmos uma bola de metal ela vai chutar e se machucar (não gira também). Então ela vai acomodar as propriedades aos novos objetos. E no sistema de acomodar e assimilar, ela adapta e constrói o conceito.

Então as coisas têm peso, massa, volume, tempo... esses significados são abstrações. A criança tem esquemas sensoriais motores, pensamento e movimento e assimilar isso conforme o seu desenvolvimento alcança. Enquanto ele não tá desenvolvendo essas

habilidades, adaptando e acomodando, ela assimila e acomoda, mas ele tem um significado e esse significado tem que ser acomodado ao que o objeto tem fora dele. Se ele adapta, ele interage como o objeto e o objeto reage e a criança assimila e representa.

Quando a criança faz interações sensório-motoras ela vai construindo novas significações: adaptando (mudar a representação que tem daquilo), acomodando (inserir a representação no novo objeto) e assimilando (absorver o novo conceito). Então ela começa a formar o conceito. No momento em que ela tá assimilando e acomodando, ela começa a fazer a relação entre a ação que ela botou, a intenção dela e a resposta do objeto. Isso o Piaget chama de inferência, as primeiras inferências ele faz depois dessa lógica. No livro desenvolvimento das estruturas do pensamento Piaget estuda isso, estuda os esquemas de coordenações inferenciais. As coordenações inferenciais, quando é inferência criança começa a coordenar a causa como o efeito, mas para fazer uma coordenação inferencial ela tem que abstrair da adaptação que a criança está fazendo. Então ela vê bolas, vê que laranjas não são bolas, que a bola é diferente de uma laranja que o balão é diferente da bola, que a bola de couro é diferente da bola de boliche. Então ela vai fazendo o conceito de bola, por isso que eu disse que o conceito é um sistema de subconceitos, tudo por coordenações inferenciais.

Ela chega a massa do objeto, mas antes elas precisam ter esse conhecimento prévio. Depois disso elas começam a fazer a coordenação inferencial entre o que conserva e o que muda. O que mudou da laranja pro balão. Quando ela começa a fazer essa conservação a gente faz a prova da massinha de modelar. Pega-se uma massinha de modelar e divide ao meio. O professor faz uma bolinha com a metade da massa e a criança faz outra bolinha com a outra metade. Depois se coloca uma bolinha do lado da outra e se pergunta pra criança se as duas bolinhas têm massa iguais. A criança que ainda não desenvolveu esse conceito de volume pensa que se as bolinhas são diferentes elas têm quantidades diferentes. Quando a criança diz são iguais aí tu pode propor um pensamento mais complexo.

M: Que idade é mais ou menos isso?

L: 4 ou 5 anos, só quando ela chega aos 6 ou 7 que ela chega na conservação da substância da massa, mas ela conserva a quantidade de massa, mas não conserva comprimento e volume. O comprimento e o peso ela conserva com 8 ou 9 anos mas o volume é só com 11 anos.

M: Só com 11 anos? Que estranho isso...

L: é te lembra daquele professo de física que estava fazendo o teste comigo? Ele fez teste de conservação de volume com professores e alunos da universidade, e eles não conseguiam acertar se o nível da água se mantinha ou não.

B: Então tu achas que a idade ideal para ensinar esse tipo de coisas é....?

L: Não tem idade ideal para ensinar, é isso que estamos dizendo, as coisas que elas vão aprender são diferentes, é ao longo do desenvolvimento. Os livros didáticos fazem conteúdo sequencial, isso é pré-requisito daquilo. Não tem pré requisito. Por que? Se as experiências são mais ricas, se ela fica mais interessada na experiência e em repetir a experiência, ela aprende mais depressa. Agora, se ela nunca for solicitada a pensar e solicitada a repetir e decorar para fazer uma prova, não aprende e não desenvolve.

Mário: Eu aprendi a cozinhar muito cedo e eu me virava sozinho, estava sempre inventando coisas diferentes para comer ...Nós pensamos que com a culinária a criança pode aprender matemática, coisas sobre quantidade...

Lea: No livro do Paper ele tem toda concepção de fração com receitas.

Mário: A Sra. sabe qual é o livro?

Lea: A máquina da criança... bom, mas se o problema é a idade dela o desenvolvimento pode ser mais demorado ou mais precoce, ela tem é que estar desenvolvendo.

B: Então na verdade depende do conhecimento anterior que essa criança tem, a capacidade dela desenvolver noções de medidas.

L: Depende de como ele é estimulado a se comportar, por que se ele é estimulado a só prestar atenção, cópia do quadro enche a página copiando, ou então faz exatamente assim... Mas não, tem que estimular a experimentação! Fazendo assim o que acontece? Isso. E fazendo assado o que acontece, aquilo. Fazer massa de pão, por exemplo, é uma ótima experiência.

B: A minha Preocupação era de estabelecer uma idade muito jovem para o público alvo... Por exemplo se uma criança de 7 anos ia entender a importância de deixar a massa descansar por 10 minutos.

L: Como que ela vai saber isso? Nós temos que ter algumas receitas. Por isso que eu digo, o jogo é importante, mas seria melhor ainda que elas desenvolvessem o jogo

programando no computador. Uma linguagem de computador. Quando se trata de cozinha, elas podem fazer diversas coisas muito cedo ainda, por exemplo, sucos... Ela come a fruta e espreme a fruta.

M: Mas uma coisa que a gente tem medo é que tem coisas na cozinha que podem ferir. Então teria que ter o acompanhamento por um adulto provavelmente.

L: Isso é papel do educador. Mas dá para fazer esse tipo de experiência até no jardim de infância, o educador mistura algo na frente da criança e dá para ela experimentar para provar que ficou melhor. Isso serve para desenvolver a experiência sensorial da criança, o cheiro, o olfato, o paladar, mas a dificuldade toda nossa é mudar a cabeça do professor. Por que aqui no lec a gente tenta estimular os professores a utilizar o Piaget e eles dizem: Piaget por quê? Vocês é que são fanáticas pelo Piaget! Mas não é assim ele foi o único a estudar a gênese do pensamento humano! Ele é biólogo e não psicólogo e foi isso que tornou possível o estudo dele, pois ele não tinha as regras pré-estabelecidas de um psicólogo. O psicólogo diz que tem que fazer assim ou assado. Por exemplo, um psicólogo diz que quando tu faz uma experiência clínica com a criança não se pode esboçar nenhuma expressão fisionômica, nem de que está certo nem de que está errado. Não é assim, tu tem que conversar com a criança de igual para igual. Tu só não pode dizer a resposta, tem que ver o raciocínio dela. E também não pode dizer isso está ERRADO. Por que aí a criança se retrai e não se anima a confiar no raciocínio dela.

L: Qual seria o livro do teu trabalho?

B: O livro seria com as receitas para as crianças executarem as receitas.

L: O bom seria elas criarem a receita, por exemplo, se elas acrescentam farinha de trigo o sabor fica diferente do que elas colocando farinha de mandioca. Pra elas construir conceitos sobre a constituição da matéria. Porque o que nos interessa é que a química, a composição é diferente. Por exemplo: Quando tu tenta comer fibra e misturar com mamão (aveia em flocos em cima do mamão) aveia e mamão não é muito bom.

M: Isso já é um aprendizado professora. Aprender a gostar porque gostar já é um aprendizado em si.

B: Outra preocupação nossa é o tempo que cada tarefa vai durar. Quanto tempo a senhora acha que tem que ser? Somente dez minutos, vinte ou meia hora?

L: Depende do interesse da criança. Se eles estão interessados um pergunta pro

outro e assim segue... Varia muito se a criança está gostando de fazer ou não a tarefa. Agora, nunca obrigue uma criança a continuar uma tarefa que ela não está gostando de fazer. Pois aí sim é que ela vai criar desgosto pelo que ela tá fazendo ali. Ela vai rejeitar. Pode até pausar e continuar outra hora. Por que tudo que for imposto vai criar a moral da criança. Piaget tem um livro: O desenvolvimento moral da criança. Que mostra que toda criança é anomia, não tem norma. Ela faz o que ela gosta e ponto. Aí a medida que ela vai crescendo pelo processo de assimilação e acomodação ela vai percebendo que existem regras. E que se ela participa das regras ela aprende mais depressa, ou compartilha com o coleguinha.

L: Eu fiz uma pesquisa na redenção para ver se as crianças pisavam nas flores, tinham essa consciência por regras. Então o experimento consistia em filmar as crianças enquanto elas jogavam bola perto de um canteiro de flores e ver se quando a bola caía do outro lado do canteiro elas iam dar a volta ou pisar no canteiro de flores. Os baixinhos de 5 anos sempre pisavam. Daí nós perguntávamos: Quando a bola caiu o que tu fez? Criança: Fui buscar. Prof. Mas por onde? Criança: Por ali. Prof.: e a gente pode pisar nas flores? Criança: Só os pequenos, porque se os grandes virem o guarda vê.

Isso é efeito do que o adulto faz por que isso é heteronomia, é a repressão. E crianças pequenas inventam regras para ganhar a brincadeira. Porque elas estão descobrindo que existe uma autoridade. Se essa autoridade é totalitária a criança obedece porque é mais poderoso, tem mais poder que ela, mas ela não participa da regra, não concorda com a regra. Então o que acontece? Ela vai sempre inventar. Vai botar o dinheiro na cueca, por que a escola ensina assim através de autoritarismo, é o ato de imposição de regras totalitárias.

M: Mas como ela introjeta esse pensamento? Não obedece porque é melhor, porque ela acha mais correto?

L: À medida em que ela possui um ambiente que ela participa da regra, que ela mesmo desenvolve a regra. Ela tem que participar da regra. A partir do momento que a criança tem uma escolha, pode colocar a regra e participar da regra, ela aprende que tem que se estar de acordo com o mundo e que a gente estando de acordo com o mundo tem que obedecer a regra. Porque se não ela começa a prejudicar o outro.

Na verdade a regra é assim: A criança pequena não aceita a regra, mas a criança que vai desenvolvendo ela começa a interagir, porque ela não entendia a regra não par-

ticipou então ela obedece, pois é o poder do mais forte. É o pai, o avô é Deus... a regra de não atravessar a rua, o policial. Bom, daí o que se faz? Se vota, porque mudar a escola para fazer deixar de fazer heteronomia e fazer autonomia. O ser autônomo é um ser que participa das regras e quando ele é vencido ele aceita, porque ele discutiu, ele teve chance de falar e todos juntos chegaram à conclusão que a regra era aquela. Então ele aceita. Não é regra imposta, pois com regra imposta se faz tudo por debaixo do pano. Tudo o que for a força vai gerar reação contrária.

## ANEXO II - TRECHOS DA ENTREVISTA COM RENATA ONGARATTO - NUTRICIONISTA ESPECIALISTA EM NUTRIÇÃO INFANTIL.

A Entrevista ocorreu no dia 05 de novembro de 2013 e houve a participação de 3 pessoas na entrevista: A nutricionista Renata Ongaratto cujas falas estão representadas pela letra **R**; o professor orientador Mário Fontanive cujas falas estão representadas pela letra **M** e a graduanda Bruna Dannenhauer cujas falas estão representadas pela letra **B**.

B: O que criança deve evitar?

R: Frituras, gorduras e açúcares em excesso

B: O que criança deve comer?

R: Laticínios por causa do cálcio e a carne por causa do ferro. O feijão tem que ter consumo diário, na verdade a mistura numa proporção de 3 pra 1 se equivale a proteína da carne em amino ácidos do feijão com arroz misturados equivalem aos aminoácidos que tem na carne. Então é uma proteína que mesmo sendo vegetal.

Porque as proteínas de alto valor biológico são as proteínas animais, mas a mistura do arroz com o feijão ela se equivale a uma proteína animal, e cada vez se tem diminuído um consumo geral de arroz e feijão e isso é super importante principalmente pra criança.

B: E guloseimas você acha que devem ser eliminadas?

R: Eu sou a favor que não se restrinja totalmente. Até por que tu não pode controlar. Até essas escolas que são adeptas da alimentação saudável ela tem o dia da guloseima, ou seja em um determinado dia do mês a criança pode levar uma besteira de lanche. Eu acho até que tem que comer de vez em quando, pois é uma forma de socializar. A alimentação tem muito de confraternização socialização. Na escola vai ter aquele dia em que vai todo mundo no cinema e eles vão comer um Mc Donald quando saírem do cinema. Tudo tem que ter limite, e tem que ser o eventual, eventualmente pode.

A família de um modo geral tem uma certa ansiedade em querer oferecer para as crianças todas as coisas que a gente come. As coisas compensatórias que os adultos fazem é muito errado. Por exemplo: se tu comer toda a comida tu vai ganhar a sobremesa. Isso para a formação do hábito alimentar da criança é muito negativo. Isso é uma coisa que deve ser desencorajada. Não algo do tipo: hoje é dia de passear com o pai e com a



mãe e a criança ganha um sorvete. Isso é bom. O ruim é associar essa guloseima com alguma ação executada pela criança do tipo: como tu foi bem nas tuas provas tu vai ganhar um doce. O importante é não associar como um prêmio. Tem que ser algo negociada, que a criança sabe que de vez em quando ela vai poder ter acesso, como algo extra. Mas nunca como um prêmio.

M: uma coisa interessante que eu acho é que a criança pode fazer descobertas

R: Isso é importante, por exemplo, a criança obter uma descoberta, sair do padrão do que ela come normalmente, ela deve descobrir que tem muita coisa diferente. Até por que a formação do hábito alimentar começa desde antes dos 2 anos de idade. Com essa idade a criança já tem total discernimento para saber o que ela gosta e o que ela não gosta, o que é de paladar ela já sabe. Então é importante ela ter contato com outras coisas para ela poder de repente descobrir que ela não gosta das bobagens que todo mundo gosta.

Outra coisa negativa é esconder da criança o que ela tá comendo. A mãe faz uma lasanha e coloca espinafre no meio. Esconder o alimento da criança, enganar a criança pra ela achar que ela tá comendo somente o que ela gosta é muito negativo quando a criança descobre que ali tem coisas que a princípio ela não gosta. O ideal é o seguinte: A criança não come cenoura, mas a família enquanto está comendo mantenha a cenoura na mesa para que ela pelo menos mantenha contato visualmente com aquilo e para uma criança pequena que se mantenha aquele alimento no prato mesmo que ela não vá comer. O importante é manter o contato com o alimento.

Acontece muito quando a criança chega aos 4 anos, determinados alimentos que a criança sempre comia ela simplesmente deixa de comer. E isso é por um determinado período, às vezes um mês as vezes mais ou menos. E isso acontece várias vezes ao longo da infância.

M: tu já viste alguma coisa sobre crianças de oito anos cozinhando. Existe algo que fale sobre isso? É difícil né?

Algumas escolinhas fazem esse trabalho. Teve um dia que o meu sobrinho de 4 anos teve uma aula em que a escolinha pediu pra cada um levar uma fruta e eles fizeram uma salada de frutas com aquilo, então eu acho que se tem estimulado sim.

B: E tu acha importante saber o porquê ela tem que comer certo tipo de alimento. Por exemplo: tu tem que comer feijão, pois tu precisa de ferro ou tu tem que comer feijão porque vai te fazer bem.

Eu acho importante em dizer pra criança o porquê ela tem que comer aquilo. Claro, tu vai dar alguma informação técnica dentro da limitação da criança e dentro de um conhecimento que tu espera que ela tenha. Porque ele não precisa ter um conhecimento técnico daquilo. Mas ele pode saber, por exemplo, que o cálcio é importante pois ele está crescendo e os ossos estão crescendo também e que é importante para o osso ficar forte e acho que nesse sentido sim.

M: Isso fecha com o que a professora Léa falou, que é de que a criança entende a regra, não por uma imposição, mas por um entendimento (compreensão) da coisa.

B: Tu achas que se uma criança começasse a cozinhar seria mais importante tu estimular ela a fazer alimentos com coisas que ela já gosta ou com alimentos mais saudáveis? Porque criança gosta muito de doce e tu acha mais importante nessa fase inicial começar pelos doces, pelos salgados?

R: Eu acho que justamente tu deve utilizar o fato de cozinhar como uma forma de introduzir alimentos que a criança não consumia, mas que ela vai despertar o interesse através de colocar a mão na massa. Por exemplo: não gosto de cenoura, mas quem sabe a gente faz um bolinho de cenoura, ou um suflê de cenoura e a criança vai ter toda a parte de manusear o alimento que é super importante, vai descobrir o interesse por aquilo, vai querer provar aquilo que ela faz e vai ver que é gostoso e vai conseguir incorporar aquilo na alimentação dela.

As crianças nascem com uma pré disposição para o sabor doce. Então o paladar da criança é mais voltado para o doce. Mas se o objetivo é proporcionar uma mudança da alimentação ou então introduzir alimentos mais saudáveis é mais interessante tu introduzir alimentos que a criança não estava consumindo justamente por ela poder criar interesse pelo fato dela ter esse contato com a textura do alimento antes de ele estar pronto. Então, procurar o saudável e de repente fazer alguma coisa nesse sentido como forma de modificar algum hábito não muito legal.

B: E tu acha importante trocar açúcar branco por açúcar mascavado ou então farinha branca por farinha de trigo integral?

R: Se isso é um hábito da família eu acho ótimo. Caso contrário começar com uma revolução tão grande na alimentação está propenso a não dar certo. Porque se a família inteira come farinha branca, açúcar branco e a criança nunca teve contato com aquilo às notícias que se tem é que não funciona, não dá certo. Mas se a família já consome, a criança vai entrar nesse clima e a criança vai incorporar esse hábito naturalmente.

Mas é possível ter uma alimentação saudável sem ser prioritário utilizar os alimentos integrais tu pode muito bem utilizar a farinha branca, o arroz polido e o açúcar branco e ter uma alimentação saudável. Isso não é o principal. Se houver a possibilidade de introduzir esse tipo de alimento é muito bom, pois tem muito mais fibra e é muito mais saudável. Os orgânicos hoje em dia estão muito em moda e se isso puder ser incorporado na alimentação é ótimo e muito melhor com certeza.

M: o problema do orgânico é a barreira do preço.

R: Com certeza, principalmente no super mercado. Que chega a ser o dobro do preço da feira de orgânicos, mas daí tu não tem tempo naquele horário da feira e precisas de algo rápido tu acaba indo no super mercado.

B: Tu acha que é possível que uma criança introduza uma alimentação mais saudável na família?

R: Acredito que sim. Justamente porque nessa faixa etária que a criança começa a estudar na escola sobre os alimentos, os aminoácidos, os carboidratos, lipídios e etc..., mas às vezes justamente pelas escolas estarem aderindo a uma alimentação mais saudável e as cantinas também, muitas vezes é o caminho inverso que funciona mais, as crianças é quem acabam ensinando aos pais. Por dizerem na aula eu aprendi isso, ou então na minha escola não pode isso. Acho que esse caminho inverso vai começar a aparecer muito.

B: E sobre corantes, tem alguma restrição?

R: A gente desencoraja o consumo de corantes. Gelatina por exemplo, não sei porque temos na nossa cultura super enraizado o fato de que criança come gelatina. E na verdade a gelatina não tem nada de nutrientes, tem só um pouco de proteína mas o resto é açúcar e corante. A gente desencoraja porque a bolacha recheada tem corante, o danoninho, o iogurte, o flan. Mas é aquilo. No momento em que tu vai buscar uma ali-

mentação saudável e que isso vai ter um consumo esporádico a princípio não tem problema. Existe criança que come gelatina todos os dias e isso já extrapola a orientação.

B: Tens algum livro ou site para recomendar sobre o assunto?

R: A professora Márcia Vitolo escreveu um livro chamado crescendo com saúde. Apesar de ser um livro técnico ele tem uma linguagem bem acessível e tem várias dicas sobre alimentação das crianças.

Existe também uma pirâmide alimentar especial para crianças, que eu acredito que tu encontre no site da sociedade brasileira de pediatria.

## ANEXO III - CONTEÚDO DAS CARTAS, TABULEIRO E PONTOS

### Conteúdo das Cartas Perguntas do Chef

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <p>01 - De que animal vem o leite de cabinha?</p> <p>a) coelho<br/>b) vaca<br/>c) cavalo<br/>d) cachorro</p>      | <p>02 - De que animal não se consome o leite?</p> <p>a) vaca<br/>b) cabra<br/>c) búfala<br/>d) girafa</p>           | <p>03 - O arroz é um:</p> <p>a) fruta<br/>b) verdura<br/>c) grão<br/>d) legume</p>   | <p>04 - O leite tem cálcio, por isso ele faz bem para os:</p> <p>a) ossos e dentes<br/>b) coração<br/>c) nariz<br/>d) olhos</p> | <p>05 - Qual a cor da berinjela?</p> <p>a) vermelha<br/>b) amarela<br/>c) branca<br/>d) roxa</p>                 |
| <p>06 - O tomate é um:</p> <p>a) fruta<br/>b) óleo<br/>c) legume<br/>d) grão</p>                                  | <p>07 - O alface é uma:</p> <p>a) fruta<br/>b) legume<br/>c) grão<br/>d) verdura</p>                                | <p>08 - Qual desses alimentos não é feito à base de leite?</p> <p>a) queijo<br/>b) iogurte<br/>c) cereal<br/>d) mingau</p> | <p>09 - O doce pé de moleque é feito de:</p> <p>a) figo<br/>b) amendoim<br/>c) arroz<br/>d) trigo</p>                           | <p>10 - Qual desses alimentos não é um legume?</p> <p>a) cenoura<br/>b) abobora<br/>c) acerola<br/>d) chuchu</p> |
| <p>11 - Qual desses alimentos não é um legume?</p> <p>a) berinjela<br/>b) abobrinha<br/>c) lima<br/>d) batata</p> | <p>12 - Qual desses alimentos não é um legume?</p> <p>a) beterraba<br/>b) ervilha<br/>c) alpin<br/>d) bergamota</p> | <p>13 - Qual desses alimentos não é um legume?</p> <p>a) milho<br/>b) rúcula<br/>c) pimentão<br/>d) vagem</p>              | <p>14 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) abacate<br/>b) abacaxi<br/>c) ameixa<br/>d) agrão</p>                  | <p>15 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) couve<br/>b) carambola<br/>c) caqui<br/>d) caju</p>     |
| <p>16 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) figo<br/>b) coco<br/>c) chuchu<br/>d) kiwi</p>           | <p>17 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) alho<br/>b) pêssego<br/>c) mamão<br/>d) uva</p>            | <p>18 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) maçã<br/>b) quabo<br/>c) ameixa<br/>d) melancia</p>               | <p>19 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) escarola<br/>b) marango<br/>c) jabuticaba<br/>d) abacaxi</p>           | <p>20 - Qual desses alimentos não é uma fruta?</p> <p>a) abacate<br/>b) figo<br/>c) ervilha<br/>d) goiaba</p>    |
| <p>21 - Qual é a cor da couve?</p> <p>a) amarela<br/>b) roxa<br/>c) vermelha<br/>d) verde</p>                     | <p>22 - Qual desses alimentos não é um grão?</p> <p>a) feijão<br/>b) milho<br/>c) arroz<br/>d) sagu</p>             | <p>23 - Qual dessas frutas não é azeda?</p> <p>a) laranja<br/>b) limão<br/>c) bergamota<br/>d) banana</p>                  | <p>24 - Qual desses alimentos é um legume?</p> <p>a) pepino<br/>b) maçã<br/>c) arroz<br/>d) iogurte</p>                         | <p>25 - Qual dessas frutas não tem sementes?</p> <p>a) caqui<br/>b) laranja<br/>c) kiwi<br/>d) abacaxi</p>       |

## Conteúdo das Cartas Perguntas do Chef

25 - Qual desses alimentos é uma verdura?

- a) kiwi
- b) nozes
- c) couve
- d) gergelim

26 - Qual desses alimentos é uma fruta?

- a) abóbora
- b) amêndoa
- c) brócolis
- d) abacate

27 - Qual desses alimentos é um grão?

- a) arroz
- b) sagu
- c) couve
- d) figo

28 - Qual dessas frutas é ácida?

- a) banana
- b) caju
- c) bergamota
- d) uva

29 - Qual desses queijos tem a cor mais laranja?

- a) gorgonzola
- b) prato
- c) parmesão
- d) cheddar

30 - Qual desses queijos tem menos gordura?

- a) ricota
- b) prato
- c) parmesão
- d) cheddar

31 - Qual dessas frutas é a mais vermelha?

- a) maracujá
- b) pitanga
- c) abacaxi
- d) kiwi

32 - Qual desses legumes é verde?

- a) beterraba
- b) cenoura
- c) chuchu
- d) batata

33 - Qual desses legumes é laranja?

- a) beterraba
- b) cenoura
- c) chuchu
- d) batata

34 - De que animal vem os ovos comuns?

- a) periquito
- b) galinha
- c) codorna
- d) avestruz

35 - Qual desses instrumentos é utilizado para cortar?

- a) faca
- b) garfo
- c) colher
- d) pegador

36 - Qual desses instrumentos é utilizado para espetar?

- a) faca
- b) garfo
- c) colher
- d) pegador

37 - Qual dessas frutas é laranja?

- a) abacaxi
- b) melancia
- c) banana
- d) caqui

38 - Qual dessas frutas é amarela?

- a) carambola
- b) morango
- c) abacate
- d) uva

39 - Qual é a forma geométrica do ovo?

- a) quadrado
- b) triângulo
- c) elipse
- d) círculo

40 - Qual dessas frutas não é vermelha?

- a) framboesa
- b) morango
- c) cidra
- d) cereja

41 - Qual desses grãos é amarelo?

- a) milho
- b) ervilha
- c) feijão
- d) arroz

42 - Qual desses grãos é branco?

- a) milho
- b) ervilha
- c) feijão
- d) arroz

43 - Qual desses grãos é verde?

- a) milho
- b) ervilha
- c) feijão
- d) arroz

44 - Qual dessas sementes é a menor?

- a) caroço de abacate
- b) caroço de pêssego
- c) semente de maçã
- d) grão de gergelim

45 - Qual dessas sementes é a maior?

- a) caroço de abacate
- b) semente de pera
- c) semente de maçã
- d) grão de gergelim

46 - Qual dessas sementes não vem de uma fruta?

- a) semente de maracujá
- b) semente de melão
- c) grão de gergelim
- d) semente de mamão

47 - Qual é a maior fruta?

- a) laranja
- b) melancia
- c) pêssego
- d) morango

48 - Qual é a menor fruta?

- a) melancia
- b) abacaxi
- c) pêssego
- d) morango

49 - Qual dessas frutas tem casca verde?

- a) melancia
- b) abacaxi
- c) pêssego
- d) laranja

## Conteúdo das Cartas Jogue os Dados

*Você sabia que as abelhas fabricam o mel a partir do pólen das flores?*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 avance o número de casas que tirou.**

*Você sabia que existe açúcar de beterraba e de baunilha?*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 avance o número de casas que tirou.**

*Existem muito tipos de facas, cada uma pra uma coisa diferente. Tome cuidado ao utilizar todas elas.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 4 avance o número de casas que tirou.**

*Todo cuidado é pouco com facas. Sempre peça a supervisão de um adulto!*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 5 avance o número de casas que tirou.**

*Existem muitos formatos de pão: cacetinho, pão de forma, baguette são alguns deles.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 6 avance o número de casas que tirou.**

*Você sabia que os mexicanos comem abacate com sal como se fosse salada?*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Abacaxi é muito bom para digestão. É por isso que se serve ele no churrasco.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Você sabia que as castanhas, a banana, a aveia, o espinafre, o leite e a pimenta ajudam a aumentar o bom humor?*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Banana é muito rica em potássio o que é muito bom pra quem vai fazer exercício físico, pois evita câimbras.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 4 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Frutas são alimentos bem versáteis, algumas combinam até com pratos salgados. Experimente comer uma de lanche.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 5 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Se você precisa perder peso prefira reduzir o açúcar ao invés de trocar por adoçante. No início vai ser estranho mas depois é bom.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 6 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Refrigerante faz mal pros ossos porque deixa eles fracos.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 ou 5 GANHE 1 prato da área onde está.**

*É muito importante tomar leite porque ele fortalece ossos e dentes.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 ou 5 avance o número de casas que tirou.**

*Tome cuidado com alimentos gordurosos. Eles são gostosos, mas alimentam muito pouco.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 ou 5 fique uma rodada sem jogar**

*O ovo cozido é um ótimo substituto pra um dia que não tem carne no cardápio.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 ou 6 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Prefira bolos, pães e biscoitos feitos de farinha integral. Farinha integral te alimenta por mais tempo do que farinha branca.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 ou 6 avance o número de casas que tirou.**

*Se quiser comer bolo coma um bolo caseiro. Os bolos industrializados tem muitos conservantes, o que não faz bem.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 ou 6 fique uma rodada sem jogar.**

*Sempre prefira comer massa normal do que miojo. Ele tem sal demais.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 ou 4 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Bateu a fome? Faça um sanduíche! É rápido e muito nutritivo.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 ou 4 avance o número de casas que tirou.**

*Não banque o espertinho, ketchup não é a mesma coisa que molho de tomate.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 ou 4 fique uma rodada sem jogar.**

*Arroz com feijão é um alimento muito completo, por isso é importante comer com frequência!*

**Jogue os dados, se tirar números iguais GANHE 1 prato da área onde está.**

*Comida congelada faz mal pra saúde porque tem muito sal e muita gordura.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou maior que 9 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Se você tem um sono agitado não deve comer café, chocolate e nem comidas muito gordurosas antes de dormir.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou menor que 5 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Comer amêndoas e castanhas ajuda o cérebro a pensar melhor.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma entre 6 e 9 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Para não ficar com muita fome e comer demais faça lanches entre as refeições principais. O ideal é fazer 6 refeições ao dia.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou maior que 9 GANHE 1 prato da área onde está.**

## Conteúdo das Cartas Jogue os Dados

*Você sabia que para dissolver a acidez que um copo de refrigerante produz é necessário tomar 12 copos de água?*

**Jogue os dados, se tirar números iguais GANHE 1 prato da área onde está.**

*Nunca se esqueça de que quando for cortar alguma coisa, deve cortar em cima de uma tábua, com o fio da faca virado para baixo e os dedos longe do fio.*

**Jogue os dados, se tirar números iguais avance esse o número de casas que tirou.**

*As sementes de maçãs liberam uma substância ruim pro corpo quando digeridas. Por isso não se deve comer suas sementes.*

**Jogue os dados, se tirar números iguais fique uma rodada sem jogar.**

*Farínhas, pães e grãos possuem muita energia. Por isso eles podem nos engordar bastante se não fizermos exercícios físicos.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou maior que 9 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Comer demais não só engorda. O sobrepeso sobrecarrega as funções do corpo e prejudica a saúde.*

**Faça Exercícios!**  
**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou maior que 9 avance o número de casas que tirou.**

*Você nem quis provar o peixe. Ele é um alimento bem nutritivo, só porque o cheiro é diferente não quer dizer que é ruim.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou maior que 9 fique uma rodada sem jogar.**

*Você sabia que muitos alimentos possuem bastante água? 90% do leite é água. 94% do tomate é água. 75% da banana é água.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou menor que 5 GANHE 1 prato da área onde está.**

*O açúcar é feito de uma planta chamada cana e antes de virar açúcar ele passa por um processo bem longo.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou menor que 5 avance o número de casas que tirou.**

*Tomar água é essencial. É ela que faz os nossos órgãos funcionarem. Tomar suco e refrigerante não hidrata.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma igual ou menor que 5 fique uma rodada sem jogar.**

*Você sabia que as maçãs são feitas de 25% de ar? É por isso que elas são tão barulhentas quando comemos elas.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma entre 6 e 9 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Comer frutas, verduras e legumes vai fazer você ficar mais forte, inteligente, ativo e crescer melhor.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma entre 6 e 9 avance o número de casas que tirou.**

*Se você tem um sono agitado não deve comer café, chocolate e nem comidas muito gordurosas antes de dormir.*

**Jogue os dados, se tirar uma soma entre 6 e 9 fique uma rodada sem jogar.**

*Peixe tem muito ômega 3, que faz muito bem pro cérebro. Além de ser um alimento leve e muito gostoso.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Peixe e frango são carnes brancas, gado e porco são carnes vermelhas. Cada tipo de carne tem um benefício para o corpo.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Frutas cítricas como limão e laranja, tem muita vitamina C, que ajuda a curar gripe e reforçar a saúde.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Do leite se faz: creme de leite, queijos, iogurte, leite condensado, manteiga e muitas outras coisas.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 4 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Ser saudável faz bem pro bolso também. Levar uma fruta de lanche custa três vezes menos que um salgado.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 5 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Você sabia que existe leite de vegetais como soja, amêndoas e arroz? São muito nutritivos.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 6 GANHE 1 prato da área onde está.**

*Você sujou toda cozinha e não ajudou a limpar!*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 fique uma rodada sem jogar.**

*Você quebrou um copo por colocar ele na ponta da mesa.*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 2 fique uma rodada sem jogar.**

*Você colocou sal ao invés de açúcar. Será que dá tempo de fazer a receita de novo?*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 3 fique uma rodada sem jogar.**

*Você conseguiu perder a colher que estava usando, vai ter que procurar!*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 4 fique uma rodada sem jogar.**

*Você esqueceu o leite fora da geladeira, ele pode azedar!*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 5 fique uma rodada sem jogar.**

*Você deixou a torrada muito tempo na torradeira e ela queimou!*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 6 fique uma rodada sem jogar.**

*Você sabia que a maioria das frutas tem bastante açúcar dentro delas?*

**Jogue os dados, se um deles tiver o número 1 avance o número de casas que tirou.**



## Conteúdo das Cartas de Sorte e Azar

Você comeu os legumes do almoço hoje! Eles são muito importantes, pois trazem vitaminas e minerais que fazem você ficar forte e ter mais disposição para brincar.

Ganhe 1 prato de vegetais.



Parabéns! Você está tentando adquirir hábitos saudáveis inventou um sabor de suco novo! Isso só vai te fazer bem!

Ganhe 1 prato de vegetais.



Você comeu uma fruta de lanche na escola! Frutas possuem muitas vitaminas! São elas que fazem você ficar saudável!

Ganhe 1 prato de vegetais.



Você comeu a salada do almoço! Verduras possuem muitos minerais! São eles que fazem você crescer forte!

Ganhe 1 prato de vegetais.



Parabéns você aprendeu a fazer hambúrgueres caseiros! Esses tem pouca gordura e são feitos de carne de boa qualidade, o que é muito nutritivo e saboroso!

Ganhe 1 prato de carnes e ovos.



Você aprendeu que salsichas, nuggets e hambúrgueres industrializados não fazem bem pra saúde porque eles tem sal e gordura demais e fazem mal pro coração.

Ganhe 1 prato de carnes e ovos.



Ao invés de rissoles, você preferiu um sanduíche de presunto. Boa escolha!

Ganhe 1 prato de carnes e ovos.



Hoje você almoçou muito bem! Comeu legumes, arroz, feijão, carne e uma fruta de sobremesa. Parabéns!

Ganhe 1 prato de carnes e ovos.



Dá pra comer pão tanto com doces quanto com salgados. Experimente misturar goiabada com queijo!

Ganhe 1 prato de pães e grãos.



Farinha integral tem mais nutrientes, por isso o pão é mais pesado.

Ganhe 1 prato de pães e grãos.



Pão integral vai te alimentar melhor e te deixar com sociado por mais tempo.

Ganhe 1 prato de pães e grãos.



Oba massa! Massas são muito práticas e fornecem bastante energia, elas são perfeitas pro inverno.

Ganhe 1 prato de pães e grãos.



Pra você fazer o iogurte do sabor de fruta que quiser é só comprar a fruta, picar e misturar no iogurte.

Ganhe 1 prato de leite e queijos.



Você tomou um copo de leite no café da manhã. Ele tem cálcio, o que faz muito bem para os ossos e dentes.

Ganhe 1 prato de leite e queijos.



Parabéns! Você experimentou queijo ricota no sanduíche!

Ganhe 1 prato de leite e queijos.



Parabéns! Você preferiu um iogurte com um sanduíche do que bolacha recheada no lanche!

Ganhe 1 prato de leite e queijos.



O mel não é só um docinho qualquer, ele é um antibiótico natural. Muito bom pra quem tem gripe!

Ganhe 1 prato de açúcar e doces.



Parabéns! Você aceitou provar açúcar mascavo. Açúcar mascavo é muito bom e tem um sabor diferente.

Ganhe 1 prato de açúcar e doces.



Açúcar mascavo é muito melhor pro corpo do que o açúcar branco. Ele possui muito mais benefícios e é natural.

Ganhe 1 prato de açúcar e doces.



Se você almoçou direito não tem problema de comer um pouco de sobremesa. Que tal um sorvete de morango caseiro?

Ganhe 1 prato de açúcar e doces.



Tome cuidado com os liquidificadores, nunca abra a tampa enquanto eles estiverem ligados.

Ganhe 1 prato de utensílios.



Sempre use o fio da faca virado para uma tábua ou prato. Os dedos também devem ficar fora do caminho dela.

Ganhe 1 prato de utensílios.



Sempre lave muito bem alimentos e utensílios antes de utilizá-los. Não esqueça também de lavar as mãos.

Ganhe 1 prato de utensílios.



Antes de fazer uma receita confira se você tem todos os ingredientes em casa para não ter que improvisar no meio do caminho.

Ganhe 1 prato de utensílios.



Você nem tentou comer os legumes dizendo que não gostava. Como você vai dizer que não gosta se nunca provou?

Perca 1 prato de vegetais. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



## Conteúdo das Cartas de Sorte e Azar

*Ai aí aí, só porque o suco de laranja tinha gominhos você não quis tomar. Os gominhos é o que prova que o suco é natural!*

Perca 1 prato de vegetais. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*O ketchup é uma mistura de água, tomate vinagre e tempero. Mas isso não é desculpa pra comer todo dia.*

Perca 1 prato de vegetais. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Você comeu muito hambúrguer congelado. Eles possuem muita gordura e sal. O que faz mal pra sua saúde.*

Perca 1 prato de carnes e ovos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Eca! Nuggets congelados são feitos de sobras de cartilagem, pele, osso, unha e carne de galinha. Não faz nada bem pro corpo comer essa coisa!*

Perca 1 prato de carnes e ovos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Carne faz bem, mas comer 3 bifês no almoço é demais.*

Perca 1 prato de carnes e ovos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Você comeu doce o dia todo! Isso não faz nada bem pra você. Coma doces 1 vez por dia.*

Perca 1 prato de açúcar e doces. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Você mal almoçou e só quis tomar refrigerante. Refrigerantes além de conter muito açúcar estufam o estômago, fazendo você perder a fome.*

Perca 1 prato de açúcar e doces. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Você tomou refrigerante todos os dias da semana. Deixe o refrigerante pro final de semana.*

Perca 1 prato de açúcar e doces. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Queijo é muito gostoso, mas não pode comer demais! No máximo 3 fatias por dia.*

Perca 1 prato de leite e queijos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Manteiga em exagero faz mal pro coração. Coma só uma vez por dia.*

Perca 1 prato de leite e queijos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*A semana toda você preferiu rissoles do que um sanduíche no lanche.*

Perca 1 prato de leite e queijos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Pão branco tem poucos nutrientes, por isso não devemos comer demais. Tente comer pão preto da próxima vez.*

Perca 1 prato de pães e grãos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Bolinho industrializado? Melhor não! Eles contêm muito conservantes. Prefira os bolos de casa.*

Perca 1 prato de pães e grãos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Não coma frituras todos os dias como por exemplo: pastel e rissoles. Isso não te faz bem.*

Perca 1 prato de pães e grãos. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*A batedeira que você precisava está suja! Val ter que lavar. Fique uma rodada sem jogar.*

Perca 1 prato de utensílios. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*O liquidificador que você precisava está sujo! Val ter que lavar.*

Perca 1 prato de utensílios. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



*Você usou a faca de modo descuidado e quase se cortou.*

Perca 1 prato de utensílios. Se não tiver fique uma rodada sem jogar.



### Imunidade

Se você tiver que ficar uma rodada sem jogar, use essa carta e continue jogando. Depois que você usar, ela deve voltar para o final do baralho.

### Imunidade

Se você tiver que ficar uma rodada sem jogar, use essa carta e continue jogando. Depois que você usar, ela deve voltar para o final do baralho.

### Imunidade

Se você tiver que ficar uma rodada sem jogar, use essa carta e continue jogando. Depois que você usar, ela deve voltar para o final do baralho.

### Imunidade

Se você tiver que ficar uma rodada sem jogar, use essa carta e continue jogando. Depois que você usar, ela deve voltar para o final do baralho.

*Variar bastante nas saladas, frutas, carnes e alimentos num geral é importante para que o nosso corpo tenha mais nutrientes a disposição.*

Ganhe um prato à sua escolha.



*Comer direito e fazer exercícios é importante para crescer forte e inteligente. Além de você ficar mais resistente a gripes, ter mais disposição durante o dia todo e conseguir aprender mais rápido!*

Ganhe um prato à sua escolha.



*Ficar sem comer nada de salada nem de frutas sobrecarrega o corpo, o que pode te deixar mais cansado e com dificuldade de aprender. Perca um prato à sua escolha. Se não tiver nenhum fique*



*Nunca coma carnes e ovos sem estarem muito bem cozidos e nem coma frutas e saladas sem antes lavar muito bem. Nos dois casos eles podem te deixar doente.*

Perca um prato à sua escolha. Se não tiver nenhum fique uma rodada



## Conteúdo das Cartas de Receitas

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Sanduíche no Espeto</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Pães e Grãos</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>1x  Vegetais</p> <p>1x  Carnes e Ovos</p>       | <p><b>Sorvete de Uva</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>1x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Açúcar e Doços</p> <p>2x  Vegetais</p>    | <p><b>Suco Maranjel</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>2x  Açúcar e Doços</p> <p>2x  Vegetais</p>                                |
| <p><b>Suco Refrescante de Melância</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>1x  Açúcar e Doços</p> <p>2x  Vegetais</p>                     | <p><b>Sanduíche Triplo</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>1x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p> | <p><b>Suco Multivitaminas</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>3x  Utensílios</p> <p>2x  Vegetais</p>  |
| <p><b>Batida Vermelha</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Leite e Queijos</p> <p>3x  Açúcar e Doços</p>   | <p><b>Batida de Banana</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>3x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Açúcar e Doços</p>                      | <p><b>Sorvete Vapt Vupt</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>2x  Leite e Queijos</p> <p>1x  Açúcar e Doços</p> <p>1x  Vegetais</p> |
| <p><b>Papai Noel de Morango</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>2x  Leite e Queijos</p> <p>1x  Açúcar e Doços</p> <p>1x  Vegetais</p> | <p><b>Floresta de Cogumelos</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>2x  Vegetais</p> <p>1x  Carnes e Ovos</p>   | <p><b>Torradinhas Joaninha</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Pães e Grãos</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>2x  Vegetais</p>                           |

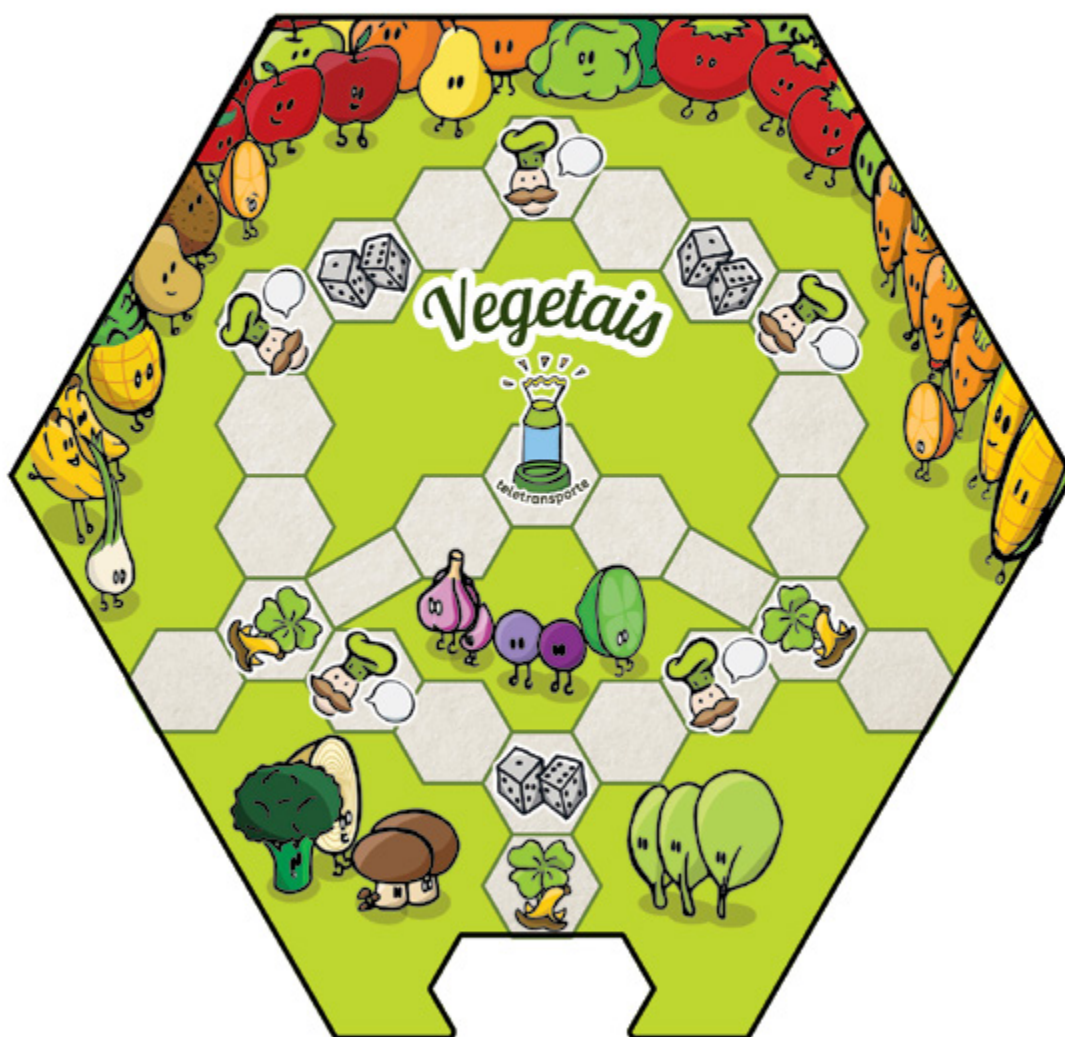
## Conteúdo das Cartas de Receitas

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>Sanduíche do Pinguim</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Pães e Grãos</p> <p>1x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p>      | <p><b>Sanduíche do Porquinho</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Pães e Grãos</p> <p>1x  Vegetais</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p>  | <p><b>Sanduíche Corujinha</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>1x  Pães e Grãos</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p>        |
| <p><b>Tortinha de Limão</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>1x  Açúcar e Doces</p> <p>2x  Vegetais</p>                | <p><b>Bolo Amarelinho</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Pães e Grãos</p> <p>2x  Açúcar e Doces</p> <p>1x  Carnes e Ovos</p>  | <p><b>Espetinho de Frutas</b><br/>Você precisa juntar:</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>3x  Vegetais</p>  |
| <p><b>Negrinho de Colher</b><br/>Você precisa Juntar</p> <p>2x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Açúcar e Doces</p> <p>1x  Carnes e Ovos</p> | <p><b>Chocolate Quente</b><br/>Você precisa Juntar</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>1x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Açúcar e Doces</p>   | <p><b>Pizza de Pão Sírio</b><br/>Você precisa Juntar</p> <p>2x  Utensílios</p> <p>1x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p> |
| <p><b>Torta Rápida de Atum</b><br/>Você precisa Juntar</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>2x  Leite e Queijos</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p>   | <p><b>Cookies</b><br/>Você precisa Juntar</p> <p>1x  Pães e Grãos</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>1x  Açúcar e Doces</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p> | <p><b>Ovo no Pão</b><br/>Você precisa Juntar</p> <p>2x  Pães e Grãos</p> <p>1x  Utensílios</p> <p>2x  Carnes e Ovos</p>            |

Tabuleiro dos vegetais e seu respectivo ponto



Vegetais



Tabuleiro das carnes e ovos e seu respectivo ponto



Carnes  
e Ovos



Tabuleiro dos açúcares e doces e seu respectivo ponto



Açúcares  
e Doces



Tabuleiro dos leites e queijos e seu respectivo ponto



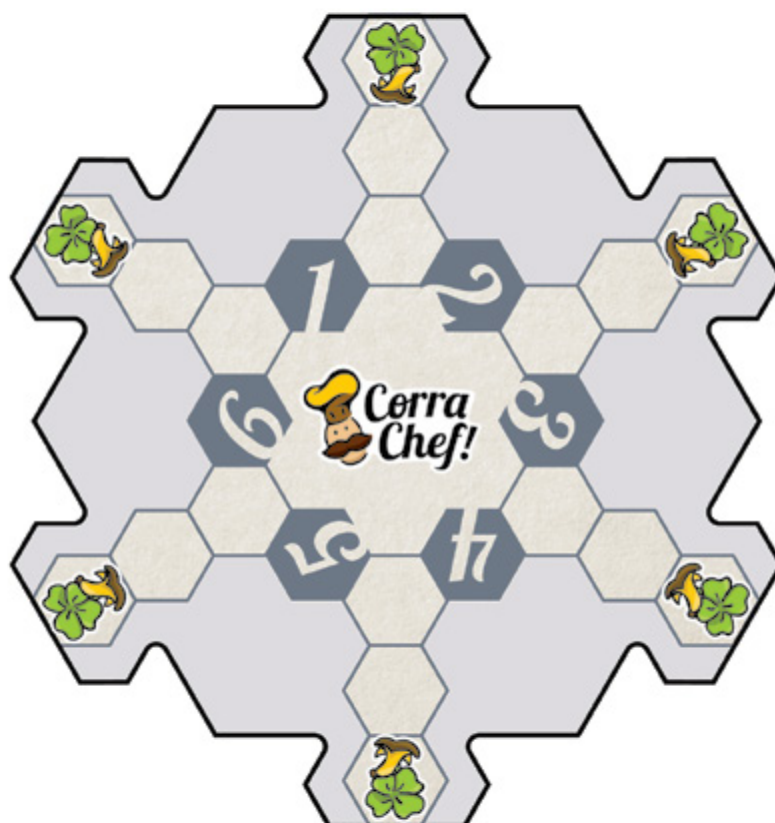
Leite e Queijos







Tabuleiro Central



## ANEXO IV - IMAGENS DO PROTÓTIPO









