

Conteúdo: 144 (cento e quarenta e quatro) cartelas – 80 (oitenta) comuns e 64 (sessenta e quatro) especiais – que contribuem para que as crianças construam, de forma divertida, conceitos referentes à Matemática, Língua Portuguesa e cores. As cartelas comuns apresentam as quantidades de 0 a 9 em quatro conjuntos com figuras planas básicas (círculo, triângulo, quadrado e retângulo) coloridas. As cartelas especiais expressam os números com algarismos e letras, os nomes das figuras planas e das cores. A diversidade de cartelas possibilita vários jogos – Batalha, Memória, Mico... – com níveis distintos de complexidade. Diversão para toda a família.

Paulo Meireles Barguil é Analista de Sistemas, Pedagogo, Mestre e Doutor em Educação. Professor associado da Universidade Federal do Ceará (www.paulobarguil.pro.br), no Departamento de Teoria e Prática do Ensino, da Faculdade de Educação, e coordenador do Laboratório de Educação Matemática – LEDUM (www.ledum.ufc.br).
Emails: pbarguil@hotmail.com / paulobarguil@ufc.br

Flex memo

Criado por Paulo Meireles Barguil



Esta invenção teve sua patente requerida pelo criador junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI.

O **Flex memo** – inspirado no **Flex**, um baralho com 75 (setenta e cinco) cartas – tem a intenção de oferecer, prioritariamente, às crianças novas um recurso que as possibilite ampliar os seus esquemas mentais e, assim, as suas aprendizagens.

As crianças, desde o início da sua vida, interagem num mundo repleto de imagens, símbolos, signos, os quais possuem dois aspectos: significante e significado. O primeiro diz respeito à manifestação, ao registro, enquanto o segundo se refere ao sentido, que não está no objeto, mas é constituído pelo sujeito. Em virtude disso, pesquisadores de diversas áreas defendem que a pessoa entre em contato com diversos significantes referentes ao mesmo significado para constituí-lo de modo cada vez mais amplo. Dentre os vários sistemas de signos com os quais as crianças convivem, são bastante importantes os pertinentes à Língua Portuguesa e à Matemática. O aprendizado desses sistemas contempla duas dimensões: oralidade (escuta e fala) e registro (leitura e escrita). A fluência na primeira acontece sem processos educacionais formais. Em relação à competência na segunda, é esperado que a escola contribua.

Dentre as várias habilidades necessárias para o domínio da Língua Portuguesa, a criança precisa conhecer o alfabeto, composto, no caso de várias línguas modernas, de 26 letras (a, b, c, ... , x, y, z). Em relação à Matemática, são vários os símbolos, a depender dos seus diferentes campos: na Aritmética, é imprescindível que a criança conheça o cifranava, conjunto composto de 10 algarismos (0, 1, 2, ... , 7, 8, 9); na Geometria, é fundamental que a criança identifique as figuras planas básicas: círculo, triângulo, quadrado e retângulo.

Merece destaque, ainda, a importância das cores, divididas em primárias – amarelo, azul e vermelho – e secundárias – laranja, lilás e verde. Cada um desses sistemas possui peculiaridades que precisam ser interpretadas por cada criança, numa jornada que pode ser facilitada caso ela seja apresentada a uma variedade de significantes que possuam o mesmo significado. O **Flex memo** tem como objetivo pedagógico propiciar que as crianças possam elaborar de forma mais extensa e divertida vários conceitos.

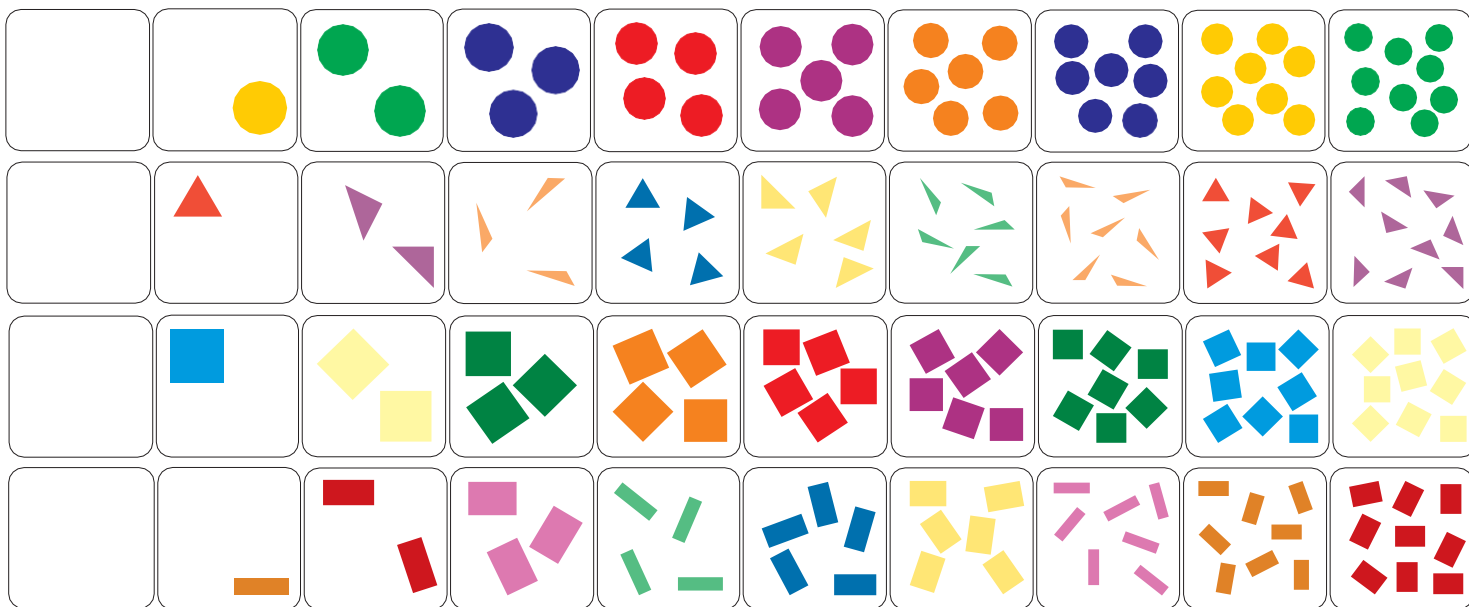
Em relação às letras, as crianças precisam aprender, dentre outras coisas, que elas podem ser maiúsculas ou minúsculas, além de que possuem fontes, tipos gráficos diversos. Foram escolhidas 2 (duas) fontes – Bell MT e *JBursive* – para contemplar essa diversidade, as quais são nomeadas no **Flex memo** como fontes padronizadas.

Em relação aos algarismos, há de se esclarecer, inicialmente, que existe no ambiente educacional uma enorme confusão conceitual entre algarismo, número e numeral, seja com a utilização desses termos como tendo o mesmo sentido, seja com a atribuição equivocada de sentido. Explicando de forma sucinta, o numeral é a representação de uma quantidade, de um número. Essa representação pode utilizar diferentes tipos de símbolos: algarismos, letras, figuras/desenhos, material concreto... O **Flex memo** possibilita que as crianças pequenas possam desenvolver o conceito de número mediante várias representações com 3 (três) tipos de registro: algarismo, letras e figuras planas. Outra contribuição do **Flex memo** é disseminar o fato de que os 10 (dez) algarismos (0, 1, 2, ... , 7, 8, 9) do cifranava também são numerais. Acrescente-se, ainda, que as figuras planas são dispostas de forma não organizada, aumentando a complexidade da contagem.

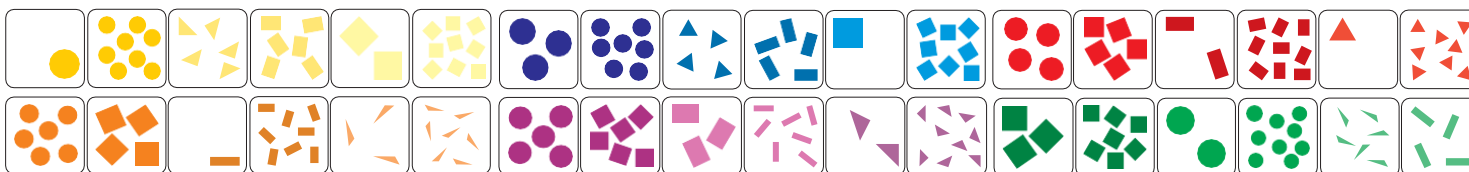
Em relação às figuras planas básicas, é bastante frequente a compreensão de que o quadrado, o retângulo e o triângulo precisam ter algum lado encostado na linha paralela ao rodapé da página, caso contrário perdem a sua identidade. É por esse motivo que as figuras planas são apresentadas no **Flex memo** com disposição espacial variada. Outro aspecto referente às figuras planas é o fato de que as crianças costumam ser apresentadas apenas a triângulos acutângulos equiláteros ou isósceles com sérios prejuízos ao desenvolvimento conceitual delas. Os triângulos se diferenciam quanto à medida dos ângulos – acutângulo (os três ângulos medem menos que 90°), retângulo (um ângulo mede 90°) e obtusângulo (um ângulo mede mais que 90°) – e à medida dos lados – equilátero (os três lados têm a mesma medida), isósceles (apenas dois lados têm a mesma medida) e escaleno (os três lados têm medidas diferentes). Com o **Flex memo**, os jogadores entram em contato com triângulos com características variadas – seja em relação à medida dos ângulos, seja em relação à medida dos lados – bem como, aos poucos, entendem a diferença entre forma e formato. No caso dos triângulos, é incorreto falar em forma de triângulo, pois são sete os formatos possíveis deles. Em relação aos retângulos, destaca-se que a razão entre as medidas dos lados perpendiculares é variável: 0,3; 0,5 e 0,7.

Em relação às cores, cada uma das 6 (seis) cores – amarelo, azul, vermelho, laranja, lilás e verde – é apresentada em 3 (três) tonalidades diferentes, enriquecendo, desse modo, as interações das crianças em um mundo policrômico.

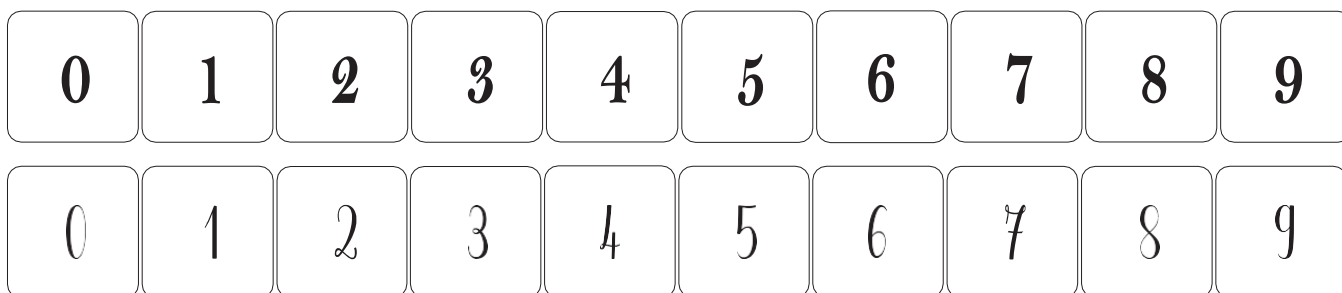
O **Flex memo** contém 80 (oitenta) cartelas comuns e 64 (sessenta e quatro) cartelas especiais. A frente de cada cartela apresenta apenas um tipo de informação: número (representado por figuras planas, algarismos ou letras), nome de figura plana e nome de cor. As 80 (oitenta) cartelas comuns são divididas em dois grupos iguais de 40 (quarenta) cartelas. Em cada grupo, as quantidades de 0 a 9 são apresentadas em 4 (quatro) subgrupos de 10 (dez) cartelas, sendo cada subgrupo referente a uma figura plana básica: círculo, triângulo, quadrado e retângulo.



Nas cartelas com números de 1 a 9, são dispostas, aleatoriamente, figuras planas cujos tamanhos diminuem progressivamente quando cresce a sua quantidade nas cartelas. As cores das figuras variam nas cartelas de cada subgrupo, de modo que cada um deles tem as 6 (seis) cores: amarelo, azul, vermelho, laranja, lilás e verde. Das 36 (trinta e seis) cartelas com figuras planas coloridas, cada cor está em 6 (seis) cartelas:



As 64 (sessenta e quatro) cartelas especiais são organizadas assim: 20 (vinte) cartelas com os números de 0 a 9 expressos com algarismos, sendo que cada subgrupo de 10 (dez) cartelas utiliza uma fonte padronizada;



Flex
memo

20 (vinte) cartelas com os números de 0 a 9 expressos com letras maiúsculas e minúsculas, sendo que cada subgrupo de 10 (dez) cartelas utiliza uma fonte padronizada;



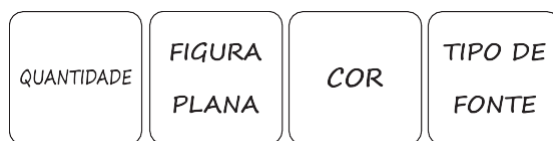
8 (oito) cartelas com os nomes das figuras planas, com letras maiúsculas e minúsculas, sendo que cada subgrupo de 4 (quatro) cartelas utiliza uma fonte padronizada;



12 (doze) cartelas com os nomes das cores, com letras maiúsculas e minúsculas, nos quais cada letra apresenta uma das três tonalidades utilizadas nas figuras planas, sendo que cada subgrupo de 6 (seis) cartelas utiliza uma fonte padronizada;



4 (quatro) cartelas com as características que são trabalhadas no **Flex memo**: quantidade, figura plana, cor e tipo de fonte.



A diversidade de aspectos contemplados nas cartelas comuns e especiais – tipologia de algarismo e letras, número, figura plana e cor – possibilita alguns jogos tradicionais – Batalha, Mico, Memória... – com complexidades distintas. Essa multiplicidade de jogos contribui à ampliação de conceitos relacionados à Língua Portuguesa, Matemática e às cores. Neste Manual, são expostas algumas alternativas, as quais poderão ser modificadas de acordo com os objetivos, bem como criadas outras!

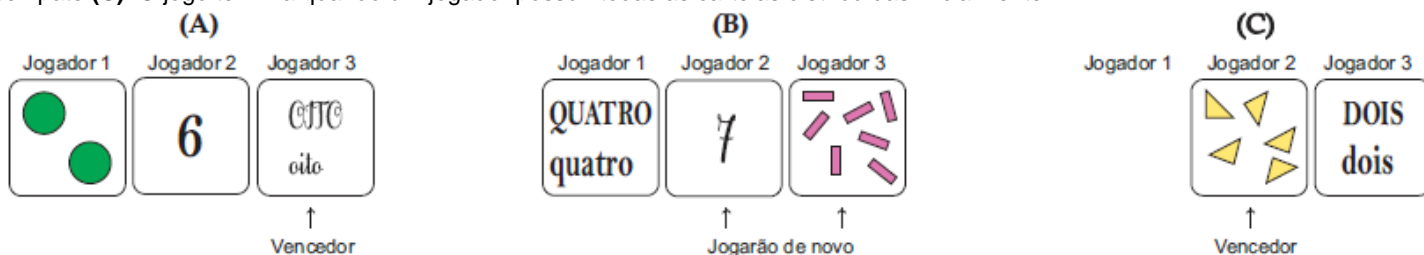
Batalha

Cartelas: as que possuem representação numérica, ou seja, as 80 (oitenta) cartelas comuns e as 40 (quarenta) cartelas especiais com algarismo ou letras. A quantidade e a qualidade das cartelas dependem da idade dos jogadores, pois é necessário considerar o limite numérico conhecido por eles, bem como o fato de que as cartelas especiais requerem que o jogador saiba ler a representação numérica, seja com algarismo ou letras.

Quantidade de jogadores: a partir de 2.

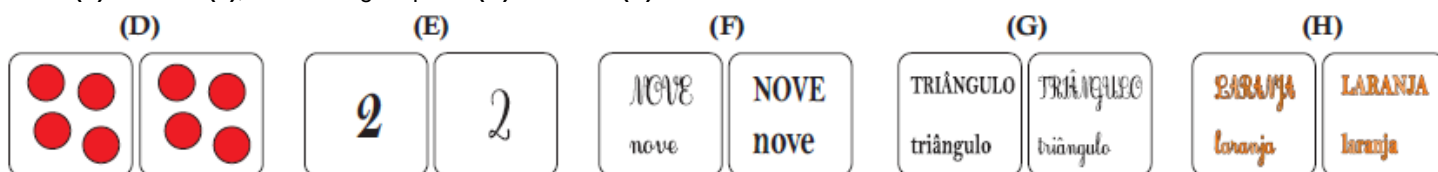
Objetivo do jogo: possuir todas as cartelas distribuídas inicialmente.

Como jogar: Distribuir as cartelas para os jogadores, de modo que todos fiquem com a mesma quantidade. Cada jogador forma um monte na sua frente com a face das cartelas virada para baixo. Em cada rodada, todos os jogadores viram a primeira cartela do seu monte e a colocam no centro da mesa. O jogador que tiver colocado a cartela com maior número ganha as demais cartelas (**A**). Em caso de igualdade (**B**), esses jogadores viram nova cartela do seu monte, sendo que o jogador que tiver colocado a cartela com maior número (**C**) será o vencedor da rodada e ficará com todas as cartelas que estão no centro da mesa: as 3 (três) iniciais (**B**) e as 2 (duas) do desempate (**C**). O jogo termina quando um jogador possuir todas as cartelas distribuídas inicialmente.



Mico

Cartelas: as que possuem algum critério em comum e uma diferente, que será a cartela mico. A quantidade e a qualidade das cartelas dependem da idade dos jogadores e da característica das cartelas que será considerada para criar par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto (a quantidade pode variar de 2 a 12, que é o total de cartelas de cada número). Se o objetivo for criar par, podem ser utilizadas as 80 (oitenta) cartelas comuns, bem como as 60 (sessenta) especiais, com exceção das 4 (quatro) com as características. As cartelas comuns formam pares pela igualdade do significante (**D**), enquanto as cartelas especiais pela igualdade do significado: quantidade expressa com algarismo (**E**) ou letras (**F**), nome da figura plana (**G**) ou da cor (**H**).



Se o objetivo for criar trio, para atender o critério: i) quantidade, selecionar 30 (trinta) cartelas comuns referentes a 3 (três) subgrupos completos; ii) figura plana, selecionar 27 (vinte e sete) cartelas comuns referentes a 3 (três) subgrupos completos sem a cartela zero. Se o objetivo for criar quarteto, selecionar 40 (quarenta) cartelas comuns referentes a 4 (quatro) subgrupos completos, e o critério será quantidade. Se o objetivo for criar quinteto, selecionar 50 (cinquenta) cartelas comuns, referentes a 5 (cinco) subgrupos completos, e o critério será quantidade. Se o objetivo for criar sexteto, para atender o critério: i) quantidade, selecionar 60 (sessenta) cartelas comuns, referentes a 6 (seis) subgrupos completos; ii) cor, selecionar 36 (trinta e seis) cartelas comuns referentes a 4 (quatro) subgrupos completos sem a cartela zero. De acordo com a idade dos jogadores, para criar combinações de acordo com a quantidade, um (ou mais) subgrupo(s) com 10 (dez) cartelas comuns pode(m) ser substituído(s) por um ou mais subgrupo(s) com 10 (dez) especiais que expressam quantidade.

Quantidade de jogadores: a partir de 2.

Objetivo do jogo: criar com todas as suas cartelas a combinação decidida – par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto – conforme o critério estabelecido e não ficar com a cartela mico. (A combinação pode variar até 12, que é o total de cartelas de cada número).

Como jogar: Distribuir as cartelas selecionadas, incluindo uma com alguma característica, que será a cartela mico. Em seguida, cada jogador tentará criar com todas as suas cartelas a combinação decidida – par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto – e colocará sobre a

mesa o que tiver criado. Em seguida, o jogador que distribuiu as cartelas pegará, do jogador que está do seu lado esquerdo, das cartelas que não criaram combinação uma cartela e verificará se conseguiu criar uma nova combinação. Caso sim, ele irá baixá-la. Caso não, ele ficará com essa cartela. Na sequência, o jogador que teve uma cartela retirada pegará, do jogador que está do seu lado esquerdo, das cartelas que não criaram combinação uma cartela e verificará se conseguiu criar uma nova combinação. Caso sim, ele irá baixá-la. Caso não, ele ficará com essa cartela. O jogo segue até que, após todos criarem, com todas as suas cartelas, a combinação decidida, um jogador ficará com a cartela mico e será o perdedor da partida.

Mico da intriga

Cartelas: ler orientações no **Mico**.

Quantidade de jogadores: ler orientações no **Mico**.

Objetivo do jogo: ler orientações no **Mico**.

Como jogar: Distribuir as cartelas selecionadas, incluindo uma com alguma característica, que será a cartela mico. Em seguida, cada jogador tentará criar com todas as suas cartelas a combinação decidida – par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto – e colocará sobre a mesa o que tiver conseguido. Em seguida, o jogador que distribuiu as cartelas irá dar para o jogador que está do seu lado esquerdo uma das suas cartelas que não criou combinação. O jogador que a recebeu verificará se conseguiu criar uma nova combinação. Caso sim, ele irá baixá-la. Caso não, ele irá dar para o jogador que está do seu lado esquerdo uma das suas cartelas que não criou combinação. O jogador que está com a cartela mico, na sua vez, poderá repassá-la para o jogador do seu lado esquerdo, **o qual precisará ficar com ela pelo menos uma rodada**. O jogo segue até que, após todos criarem, com todas as suas cartelas, a combinação decidida, um jogador ficará com a cartela mico e será o perdedor da partida.

Memória

Cartelas: as que possuem algum critério comum. Ler as demais orientações no **Mico**.

Quantidade de jogadores: a partir de 2.

Objetivo do jogo: criar a maior quantidade de combinação decidida – par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto – conforme o critério estabelecido. (A combinação pode variar até 12, que é o total de cartelas de cada número).

Como jogar: Distribuir as cartelas na mesa com a face virada para baixo. Em cada rodada, um jogador virará a quantidade de cartelas – 2, 3, 4, 5 ou 6 – de acordo com o objetivo estabelecido no início do jogo e deixará que todos as vejam. Caso as cartelas tenham combinado conforme o critério, o jogador recolherá para si as cartelas e jogará novamente. Caso não, ele desvirará as cartelas e passará a vez para o próximo jogador do seu lado esquerdo que irá proceder da mesma forma. O jogo termina quando não houver mais cartelas na mesa. Ganha o jogo quem tiver formado a maior quantidade de combinação.

Combine

Cartelas: a quantidade e a qualidade das cartelas dependem da(s) característica(s) das cartelas – quantidade de figuras planas, figura plana, cor e tipo de fonte – que será(ão) considerada(s) para combinar.

Quantidade de jogadores: a partir de 2.

Objetivo do jogo: criar dois trios com critérios distintos.

Como jogar: Distribuir 6 (seis) cartelas para cada jogador e colocar as demais no centro da mesa com a face virada para baixo. Cada jogador precisará criar dois trios utilizando, em cada trio, critérios distintos escolhidos por ele ou definidos no início do jogo por todos os jogadores: quantidade, figura plana ou cor. Em cada rodada, um jogador pegará a primeira cartela do monte que está no centro da mesa e dispensará uma cartela que não lhe é útil com a face virada para cima. O próximo jogador poderá pegar a primeira cartela do monte que está no centro da mesa ou do monte do descarte. Ganha o jogo quem criar primeiro os dois trios. Variações: distribuir para cada jogador 9 (nove) cartelas para criar três trios; ii) distribuir 4 (quatro) cartelas para criar dois pares ou um quarteto; iii) distribuir 6 (seis) cartelas para criar três duplas; iv) distribuir 8 (oito) cartelas para criar quatro pares, dois quartetos ou um octeto.

Mix

Cartelas: a quantidade e a qualidade das cartelas dependem da(s) característica(s) das cartelas – quantidade de figuras planas, figura plana, cor e tipo de fonte – que será(ão) considerada(s) para combinar.

Quantidade de jogadores: a partir de 2.

Objetivo do jogo: combinar todas as suas cartelas, conforme o(s) critério(s) estabelecido(s), com a cartela que está no centro da mesa.

Como jogar: Distribuir as cartelas para os jogadores, de modo que todos fiquem com a mesma quantidade. Algumas cartelas deverão ser separadas, com a face virada para baixo, para criar um monte no centro da mesa. A primeira cartela do monte será desvirada e colocada do lado dele. Em cada rodada, um jogador procurará entre as suas cartelas alguma que combine, conforme o critério escolhido, com a cartela do centro e a colocará sobre essa. Se ele não tiver uma cartela, pegará uma no monte e tentará combinar. Se não combinar, passa a vez. Quando o monte acabar, embaralhar as cartelas que foram combinadas e criar um novo monte. O próximo jogador procederá da mesma forma. Ganha o jogo quem primeiro baixar todas as suas cartelas.

13

Cartelas: as que possuem representação numérica, ou seja, as 80 (oitenta) comuns e as 40 (quarenta) especiais com algarismo ou letras. Para crianças menores, utilizar, no início, as cartelas comuns com poucas figuras, incluindo as sem figura.

Quantidade de jogadores: a partir de 2.

Objetivo do jogo: totalizar 13 (treze) pontos com as quantidades das cartelas ou chegar o mais próximo possível sem ultrapassar esse limite, que pode ser alterado de acordo com a idade dos jogadores. Para crianças menores, alterar o total para 9 (nove) pontos.

Como jogar: Distribuir 2 (duas) cartelas para cada jogador e colocar as demais no centro da mesa. Cada jogador irá somar o valor das suas cartelas. A partir do jogador que distribuiu as cartelas, cada jogador poderá pegar mais cartela(s) com o objetivo de chegar mais próximo do limite, mas se ultrapassá-lo irá perder. Quando todos os jogadores tiverem exercido o direito de pegar mais cartelas, cada um vira suas cartelas e fala o seu total. O vencedor é quem tiver totalizado 13 (treze) ou chegado mais próximo sem excedê-lo. Se mais de um jogador obtiver a melhor pontuação, esses são vencedores. Sugestões de variações: i) de vencedor: jogar uma quantidade de rodadas, sendo vencedor quem ganhar mais rodadas; determinar a quantidade de rodadas a ganhar; e ii) de limite: distribuir 3 (três) cartelas com limite de 21 (vinte e um) pontos; distribuir 4 (quatro) cartelas com limite de 27 (vinte e sete) pontos.