

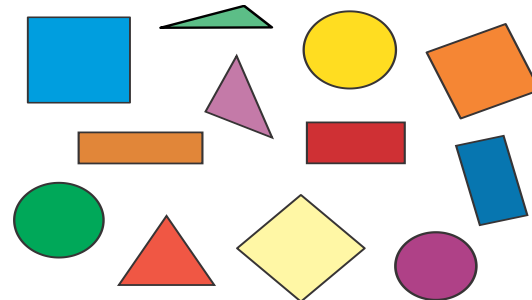
**Conteúdo:** 75 (setenta e cinco) cartas – 50 (cinquenta) comuns e 25 (vinte e cinco) especiais – que contribuem para que as crianças construam, de forma divertida, conceitos referentes à Matemática, Língua Portuguesa e cores. As cartas comuns foram divididas em cinco naipes: quatro com as figuras planas básicas (círculo, triângulo, quadrado e retângulo) e um sem figura plana. Cada naipe tem 10 cartas, com números de 0 a 9, expressos com algarismo, letras e figuras planas coloridas. A diversidade de cartas do **Flex** possibilita vários jogos: batalha, memória, mico e múltiplas combinações. 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](http://www.paulobarguil.pro.br)), no Departamento de Teoria e Prática do Ensino, da Faculdade de Educação, e coordenador do Laboratório de Educação Matemática ([www.ledum.ufc.br](http://www.ledum.ufc.br)).

Emails: [pbarguil@hotmail.com](mailto:pbarguil@hotmail.com) / [paulobarguil@ufc.br](mailto:paulobarguil@ufc.br)

# Flex

Criado por Paulo Meireles Barguil



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

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 possuem 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** tem como objetivo pedagógico propiciar que as crianças possam elaborar de forma mais extensa e divertida vários conceitos.

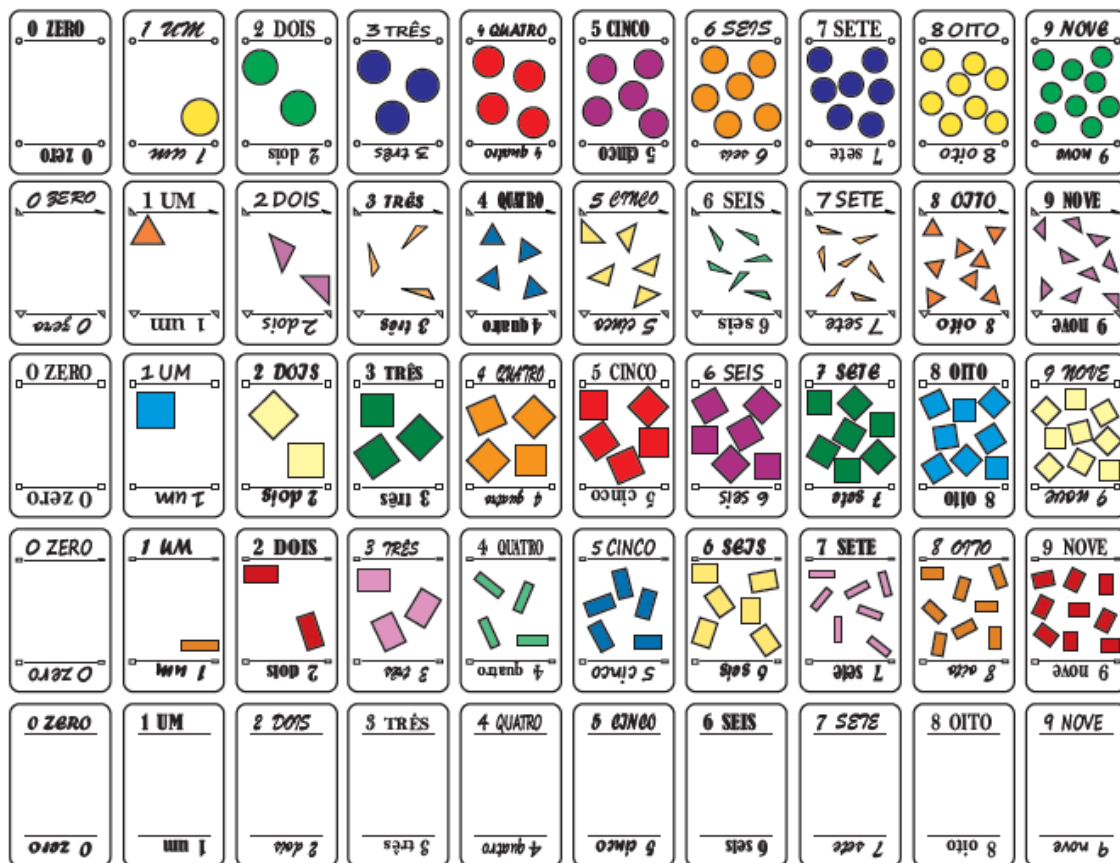
Em relação às letras, as crianças precisam aprender, dentre outras coisas, que elas podem ser maiúsculas ou minúsculas, além de que possuem fontes, tipos gráficos diversos. Foram escolhidas 5 (cinco) fontes – Bell MT, **Bernard MT Condensed**, **BRUSH SCRIPT**, **FORTE** e *Segoe Print* – para contemplar essa diversidade, as quais são nomeadas no **Flex** como 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** 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** 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** 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**, 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.

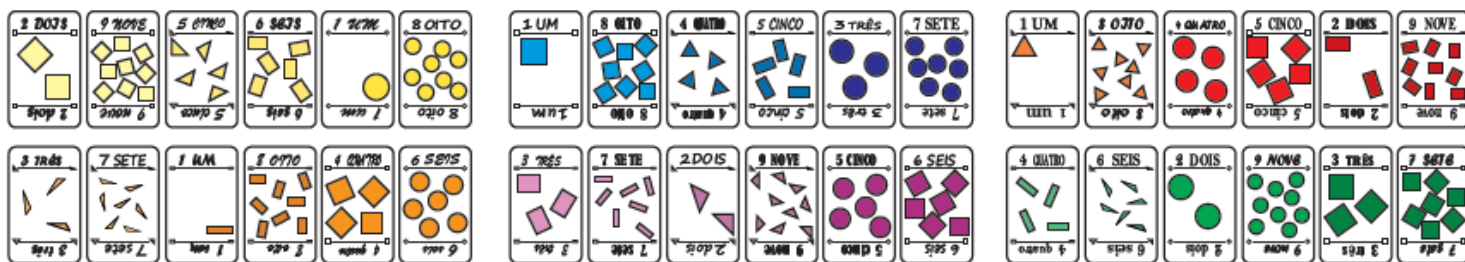
O **Flex** contém 50 (cinquenta) cartas comuns e 25 (vinte e cinco) cartas especiais. A frente das cartas possui 3 (três) regiões: duas extremidades e um centro, sendo esse separado daquelas por uma linha. As cartas comuns foram divididas em 5 (cinco) naipes, sendo 4 (quatro) naipes referentes às figuras planas básicas – círculo, triângulo, quadrado e retângulo – e 1 (um) naipe sem figura plana. Nos 4 (quatro) naipes com figuras planas, as cartas apresentam, em cada lado das 2 (duas) linhas, uma figura plana pequena referente a cada naipe: ○, △, ▽, ◻, □, ▭, ▮. No naipe sem figura plana, há um espaço vazio do lado das linhas. Cada um desses 5 (cinco) naipes tem 10 (dez) cartas, com números de 0 (zero) a 9 (nove), expressos com algarismo e letras, nas extremidades de cada carta, cujas tipologias tem 5 (cinco) possibilidades. No caso das letras, em uma extremidade, são usadas maiúsculas, e, na outra, minúsculas.



As cartas comuns formam 5 (cinco) naipes com as fontes padronizadas.

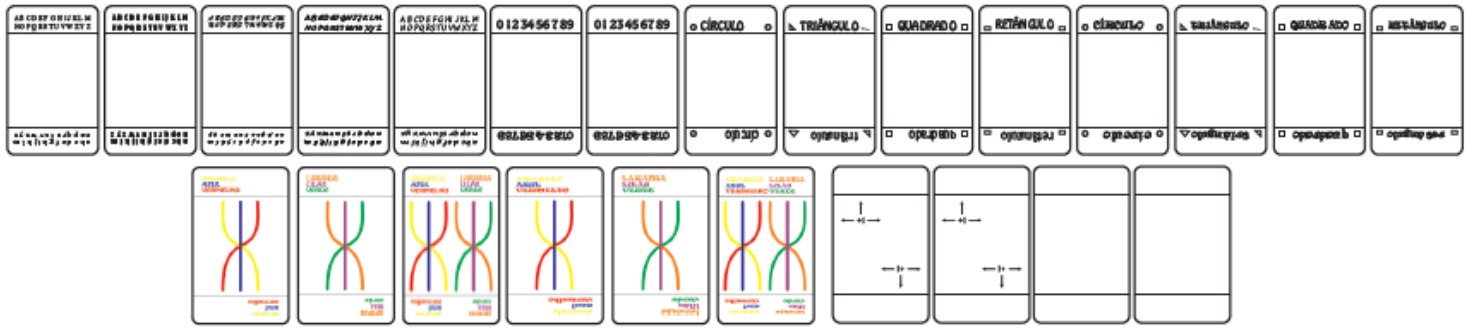


Nas cartas com numerais de 1 a 9 dos naipes de figuras planas, são dispostas aleatoriamente, no centro, figuras planas na quantidade indicada com algarismo e letras, cujos tamanhos diminuem progressivamente ao mesmo tempo em que cresce a sua quantidade nas cartas. As cores das figuras variam nas cartas de cada naipe, de modo que cada um deles tem as 6 (seis) cores: amarelo, azul, vermelho, laranja, lilás e verde. Das 36 (trinta e seis) cartas com figuras planas coloridas, cada cor tem 6 (seis) cartas:



As 25 (vinte e cinco) cartas especiais são: i) 5 (cinco) cartas com o alfabeto, uma fonte padronizada em cada, com letras maiúsculas em uma extremidade e minúsculas na outra; ii) 2 (duas) cartas iguais com o cifranava (conjunto dos algarismos de 0 a 9), em cada extremidade, uma fonte diferente das 5 (cinco) padronizadas; iii) 8 (oito) cartas com figuras planas, sendo 2 (duas) cartas para cada uma delas. O nome da figura plana está grafado, nas extremidades de cada carta, com letras maiúsculas em uma extremidade e minúsculas na outra, sendo 4 (quatro) cartas com uma fonte distinta das padronizadas e as demais 4 (quatro) com outra fonte diferente das padronizadas. Dos lados dos nomes, há uma figura plana pequena referente a cada naipe; iv) 6 (seis) cartas com cores, sendo 2 (duas) com as cores primárias (amarelo, azul e vermelho), 2 (duas) com as cores secundárias (laranja, lilás e verde) e 2 (duas) com as cores primárias e secundárias. As cores são indicadas no centro das cartas e grafadas nas extremidades, com letras maiúsculas em uma

extremidade e minúsculas na outra, sendo 3 (três) cartas com uma fonte distinta das padronizadas e as demais 3 (três) com outra fonte diferente das padronizadas; v) 2 (duas) cartas +1, que indicam que todos os jogadores, com exceção de quem a mostrou, retirarão uma carta do monte principal do centro; e vi) 2 (duas) cartas em branco, que podem ter 3 (três) usos distintos: a) super curinga – o jogador que a descarta escolhe tipologia de algarismo e letras, número, naipe ou cor da próxima carta; b) os jogadores, no início do jogo, inventam uma atribuição ou repetem alguma das demais cartas especiais; e c) substituir qualquer carta, em caso de perda.



A diversidade de aspectos contemplados nas cartas comuns e especiais – tipologia de algarismo e letras, número, naipe e cor – possibilita alguns jogos tradicionais – Batalha, Mico, Memória – com quantidades distintas e vários outros. Essa multiplicidade de jogos contribui à ampliação de conceitos relacionados à Língua Portuguesa, Matemática e às cores.



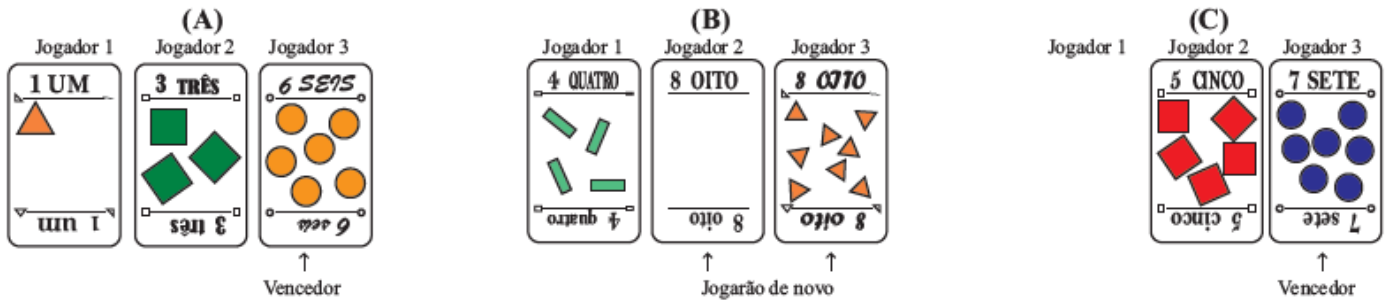
### Batalha

**Cartas:** as que possuem valor numérico, ou seja, as 50 (cinquenta) cartas comuns. A quantidade e a qualidade das cartas dependem da idade dos jogadores, pois é necessário considerar o limite numérico conhecido por eles, bem como o fato de que as cartas sem figura requerem que o jogador saiba ler a representação numérica, seja com algarismo ou letras.

**Quantidade de jogadores:** a partir de 2.

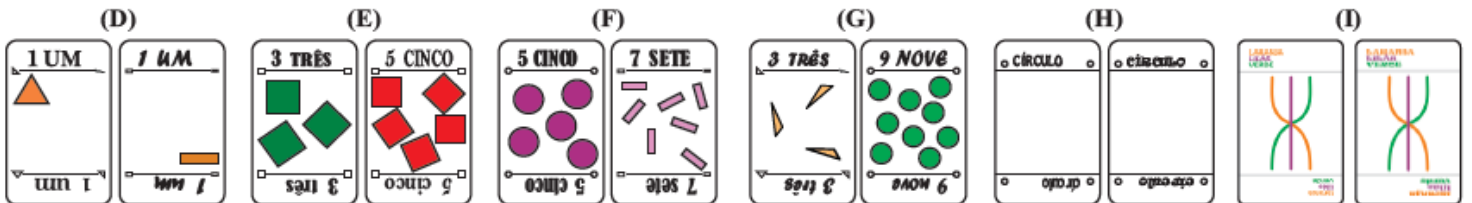
**Objetivo do jogo:** possuir todas as cartas distribuídas inicialmente.

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



### Mico

**Cartas:** as que possuem algum critério em comum e uma diferente, que será a carta mico. A quantidade e a qualidade das cartas dependem da idade dos jogadores e da característica das cartas que será considerada para formar par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto. Se o objetivo for formar par, podem ser utilizadas as 40 (quarenta) cartas comuns com figuras planas, bem como 20 (vinte) cartas especiais, com exceção das 5 (cinco) cartas com alfabeto. Nesse caso, o critério das cartas comuns poderá ser a quantidade das figuras planas **(D)**, o naipe **(E)**, a cor **(F)** – a tonalidade poderá ser considerada ou não – ou o tipo da fonte **(G)**. Em relação às cartas especiais, elas formarão par tendo em vista o seu conteúdo **(H, I)**.



Se o objetivo for formar trio, para atender o critério: i) quantidade, selecionar 30 (trinta) cartas comuns com figuras planas, 3 (três) naipes completos; ii) figura plana, selecionar 27 (vinte e sete) cartas comuns com figuras planas, 3 (três) naipes sem a carta zero. Se o objetivo for formar quarteto, selecionar as 40 (quarenta) cartas comuns com figuras planas, sendo que o critério será a quantidade das figuras planas ou o tipo de fonte. É possível, ainda, acrescentar as 8 (oito) cartas especiais referentes às figuras planas, totalizando 48 (quarenta e oito) cartas, sendo que o critério será naipe, com as cartas especiais sendo consideradas pertencentes ao respectivo naipe. Outra opção é selecionar 24 (vinte e quatro) cartas comuns com figuras planas, as cartas de 1 a 6 dos 4 (quatro) naipes com figuras planas, cujo critério será cor. Se o objetivo for formar quinteto, selecionar as 50 (cinquenta) cartas comuns, sendo que o critério poderá ser a quantidade das figuras planas, a figura plana ou o tipo de fonte. Outra opção, é selecionar 25 (vinte e cinco) cartas comuns, as cartas de 1 a 6 dos 5 (cinco) naipes. Se o objetivo for formar sexteto, as 36 (trinta e seis) cartas comuns com figuras planas, 4 (quatro) naipes sem a carta zero, sendo que o critério será a cor.

**Quantidade de jogadores:** a partir de 2.

**Objetivo do jogo:** formar com todas as suas cartas a combinação decidida – par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto – conforme o critério estabelecido e não ficar com a carta mico.

**Como jogar:** Distribuir as cartas selecionadas, incluindo uma com o alfabeto, que será a carta mico. Em seguida, cada jogador tentará formar com todas as suas cartas 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 cartas pegará, do jogador que está do seu lado esquerdo, das cartas que não formaram combinação uma carta e verificará se conseguiu formar uma nova combinação. Caso sim, ele irá baixá-la. Caso não, ele ficará com essa carta. Na sequência, o jogador que teve uma carta retirada pegará, do jogador que está do seu lado esquerdo, das cartas que não formaram combinação uma carta e verificará se conseguiu formar uma nova combinação. Caso sim, ele irá baixá-la. Caso não, ele ficará com essa carta. O jogo segue até que, após todos formarem, com todas as suas cartas, a combinação decidida, um jogador ficará com a carta mico e será o perdedor da partida.

## Mico da intriga

**Cartas:** ler orientações no **Mico**.

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

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

**Como jogar:** Distribuir as cartas selecionadas, incluindo uma com o alfabeto, que será a carta mico. Em seguida, cada jogador tentará formar com todas as suas cartas 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 cartas irá dar para o jogador que está do seu lado esquerdo uma das suas cartas que não formou combinação. O jogador que a recebeu verificará se conseguiu formar 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 cartas que não formou combinação. O jogador que está com a carta 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 formarem, com todas as suas cartas, a combinação decidida, um jogador ficará com a carta mico e será o perdedor da partida.

## Memória

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

**Quantidade de jogadores:** a partir de 2.

**Objetivo do jogo:** formar a maior quantidade de combinação decidida: par, trio, quarteto, quinteto ou sexteto.

**Como jogar:** Distribuir as cartas na mesa com a face virada para baixo. Em cada rodada, um jogador virará a quantidade de cartas – 2, 3, 4, 5 ou 6 – de acordo com o objetivo estabelecido no início do jogo e deixará que todos as vejam. Caso tenha formado a combinação decidida, o jogador recolherá as cartas e jogará novamente. Caso não, ele desvirará as cartas 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 cartas na mesa. Ganha o jogo quem tiver formado a maior quantidade de combinação.



## Combine

**Cartas:** as 50 (cinquenta) cartas comuns. A quantidade e a qualidade das cartas dependem da idade dos jogadores e da característica das cartas que será considerada para formar dois trios.

**Quantidade de jogadores:** a partir de 2.

**Objetivo do jogo:** formar dois trios com critérios distintos.

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

## Mix

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

**Quantidade de jogadores:** a partir de 2.

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

**Como jogar:** Distribuir as cartas para os jogadores, de modo que todos fiquem com a mesma quantidade. Algumas cartas deverão ser separadas, com a face virada para baixo, para formar um monte no centro da mesa. A sua primeira carta será desvirada e colocada do lado do monte. Se ela for uma carta especial, irá para o final do monte, pois o jogo começa com uma carta comum. Em cada rodada, um jogador procurará entre as suas cartas alguma que combine, conforme o critério escolhido, com a carta do centro e a colocará sobre essa. Se ele não tiver uma carta, pegará uma no monte e tentará combinar. Se não combinar, passa a vez. Quando o monte acabar, embaralhar as cartas que foram combinadas e formar um novo monte. O próximo jogador procederá da mesma forma. As cartas especiais podem ser descartadas pelo jogador na sua vez, mesmo que não combinem com a carta que está no centro. As cartas especiais do alfabeto indicam a fonte que a próxima carta deverá ter. As cartas especiais do cifranava concedem ao jogador que a colocar no centro o direito de indicar a quantidade que a próxima carta deverá ter. As cartas especiais das figuras planas indicam o naipe que a próxima carta deverá ter. As cartas especiais das cores concedem ao jogador que a colocar no centro o direito de indicar a cor, conforme conste na carta, que a próxima carta deverá ter. As cartas + 1 e em branco já foram explicadas quando da apresentação delas. A carta + 1, após ser mostrada, irá para o final do monte das cartas que estão sendo combinadas. **Uma carta especial não pode ser colocada depois de outra carta especial, com exceção do super curinga.** Ganha o jogo quem primeiro baixar todas as suas cartas.