

In: ANDRADE, Francisco Ari de; SOUSA, Alba Patrícia Passos de; OLIVEIRA, Dayana Silva de (Orgs.). **Docência, saberes e práticas**. Curitiba: CRV, 2017. p. 259-278.

## CAPÍTULO 20

# FLEX, METÁFORA DA VIDA: um brinquedo, vários jogos!

*Paulo Meireles Barguil*

### Apresentação

Acredito que a vida é um céu de possibilidades. Para alcançá-las, cada pessoa precisa voar, numa trajetória muito mais interna do que externa, que contempla aspectos motores, afetivos, cognitivos e espirituais. Todos precisamos aprender, em prol do nosso equilíbrio pessoal, a decifrar o mundo, apinhado de cores, sons, odores e imagens, símbolos, signos, os quais possuem dois aspectos: significante e significado.

Este artigo apresenta o Flex<sup>56</sup>, baralho com 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 numerais de 0 a 9, expressos com algarismos, letras e figuras planas coloridas. As cartas especiais apresentam diferentes características contempladas nas cartas comuns – alfabeto, cifranava<sup>57</sup>, figura plana, cor – além de + 1 e em branco. A diversidade de cartas do Flex possibilita vários jogos: batalha, memória, mico e múltiplas combinações.

### O mundo e seus mistérios

Quantos mistérios no mundo esperando para serem descobertos pela Humanidade! A pessoa, quando aceita o convite da vida para desvelá-los, torna-se cada vez mais próxima, íntima daquela. Embora pareça paradoxal, quanto mais a Humanidade conhece algo, constata que os segredos só aumentam... Essa jornada em busca da compreensão só é possível para quem admite que ignora, não sabe. A aprendizagem, dessa forma, só acontece com

56 O autor apresentou Pedido de Patente de Invenção junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI para este recurso didático.

57 Conjunto dos 10 (dez) algarismos indo-arábicos (0, 1, 2, ..., 7, 8, 9) batizado por Barguil (2016b).

quem é humilde, está aberto ao Cosmos. Necessário, por conseguinte, que a pessoa indague e interaja, procure, aceitando o fato de que a resposta nunca será definitiva.

Para desvelar o mundo – externo e interno, material e imaterial – a Humanidade, há milênios, navega em múltiplos espaços-tempos. As lições variam: algumas são mais fáceis e rápidas, outras são mais demoradas, seja em virtude da complexidade das mesmas, seja em virtude da recusa do aprendiz em abandonar um saber, mesmo quando esse se mostra superado.

No crepúsculo da Humanidade, todas as pessoas da comunidade participavam dos processos de aprendizagem e de ensino, que contemplavam, sobretudo, aspectos relacionados à sobrevivência: comida, moradia e proteção. Aprender e ensinar, por conseguinte, aconteciam na vida, mediante variadas atuações: vendo, fazendo, explicando, perguntando, avaliando... Os sentidos – visão, olfato, tato, audição e paladar – eram essenciais, pois conectavam o indivíduo ao mundo.

Ao longo da sua breve permanência no Planeta azul, o Homem, um dos seres mais complexos que o habitam, tem desenvolvido várias ações educativas, as quais se caracterizam pela modificação da sua capacidade de relacionar-se com o ambiente, aqui entendido como tudo o que nele há. Ampliar a consciência de si, distinto, mas profundamente ligado à natureza, é o maior desafio de cada pessoa.

O vocábulo Educação está, etimologicamente, vinculado a dois vocábulos latinos: *educare* – orientar, nutrir, decidir num sentido externo, levando o indivíduo de um ponto onde ele se encontra para outro que se deseja alcançar – e *educere* – conduzir, promover o surgimento de dentro para fora das potencialidades que o indivíduo possui (TELES; MENDONÇA, 2006, p. 160).

Essas concepções discordantes conduzem a caminhos, aventuras repletos de agimentos<sup>58</sup>, sentimentos, pensamentos e descobertas peculiares... Há quem defenda que essas noções são excludentes, bem como existe quem diga que elas são conciliáveis, que se pode aproveitar aspectos bons de uma e de outra!

Enquanto *educare* presume a necessidade de o Homem ser orientado por uma força externa, *educere* indica que ele nasce com o que precisa para se desenvolver. Ambas identificam os dois elementos constituintes – o Homem e o ambiente – sendo a equação entre eles a brincadeira, há séculos, de artistas, cientistas, filósofos e religiosos...

No início da década de 1990, o neurocientista Paul MacLean (1913-2007) postulou que o cérebro humano é dividido em 3 unidades distintas – reptiliano, límbico e neocórtex – sendo que cada uma delas representa um momento da evolução dos vertebrados. A primeira camada, a reptiliana, está associada à sobrevivência (lutar ou fugir), autopreservação. É a porção instintiva do cérebro, responsável por reflexos primários, pelo agir mais primitivo: comer, dormir, proteger-se, sexo. A segunda camada, a límbica, está ligada às emoções (ira, pavor, paixão, amor, ódio, alegria e tristeza). É a parcela emocional do cérebro, responsável pelo sentir. A terceira camada, o neocórtex, está relacionada à abstração, à linguagem simbólica, à invenção. É o pedaço racional do cérebro, responsável pelo pensar. Essa teoria de MacLean é conhecida como cérebro trino.

Há séculos, a maioria das práticas escolares expressa a convicção de que o conhecimento pode ser transmitido, sendo responsabilidade do professor falar e demonstrar (ensinar) e do estudante ouvir e repetir (aprender)... Essa metodologia – nomeada por Barguil (2016a) de Pedagogia do Discurso – favorece a mecanização do Homem e despreza as suas potencialidades, igualando-o aos demais seres da natureza no que se refere à sua capacidade de transformar a realidade.

Barguil (2016a) postula que o Homem é feliz quando as dimensões motora, afetiva e cognitiva estão integradas, ou seja, quando ele faz algo que deseja e utiliza as suas funções intelectuais. Nesse sentido, Barguil (2016a) propõe uma Pedagogia do Percurso, em que a ação educativa, seja escolar ou não, possibilita a transformação, em ritmos ímpares, de todos os envolvidos, que se percebem aprendizes e, também, ensinantes. A fala ainda acontece, mas sem a intenção de convencer, de interditar o outro, mas emana da vontade de partilhar, questionar, concedendo ao semelhante o direito de escolher o que este avaliar como mais adequado para si.

Uma pessoa está alienada na medida em que seus 3 (três) cérebros não estão em sintonia, ou seja, quando ela faz algo que não quer, não vê sentido e não tem objetivo interno. A integração, por outro lado, resulta do equilíbrio, nunca permanente, entre os seus 3 (três) cérebros, ou seja, quando ela faz algo que quer, vê sentido e utiliza todo o seu ser.

Há considerável correlação entre a Pedagogia do Discurso e *educare*, bem como entre a Pedagogia do Percurso e *educere*. De modo geral, os afetos mais frequentes das pessoas que vivenciam a Pedagogia do Discurso, fora e dentro da escola, são: medo, culpa, raiva e frustração. Por outra face, os sentimentos mais assíduos dos indivíduos na Pedagogia do Percurso são: confiança, criatividade (liberdade), amor (compaixão) e realização. A característica essencial

58 Neologismo criado por mim. É um substantivo do verbo agir.

da primeira é o controle, fonte de heteronomia, enquanto da segunda é a entrega, manancial de autonomia. A entrega, nesse contexto, significa a restituição ao outro do direito de escolher, ou seja, o oposto do controle.

### Brincar de viver

*Guilherme Arantes e Jon Lucien*

Quem me chamou  
Quem vai querer voltar pro ninho  
Redescobrir seu lugar  
Pra retornar e enfrentar o dia-a-dia  
Reaprender a sonhar

*Você verá que é mesmo assim:*

*A História não tem fim*

*Continua sempre que você responde “Sim!”*

*À sua imaginação*

*A arte de sorrir cada vez que o mundo diz “Não!”*

Você verá que a emoção começa agora  
Agora é brincar de viver  
Não esquecer de quem é o centro do universo  
Assim é maior o prazer

E eu desejo amar a todos  
Que eu cruzar pelo meu caminho  
E como sou feliz  
Eu quero ver feliz quem andar comigo

Vem

*Agora é brincar de viver*

### Brincar, brinquedo, brincadeira, jogo...

“[...] a *falta dos sentidos*, evidenciada na repressão de corpos e mentes de professores e estudantes, leva, inexoravelmente, à *falta de sentido* dos ritos escolares, manifestada, na maioria das vezes, na apatia, no silêncio ou na violência dos agentes pedagógicos.”  
(BARGUIL, 2006, p. 15).

De quando em vez, os ambientes educacionais são invadidos por expressões, as quais são repetidas como palavras de ordem. Quem não as verbaliza queima numa fogueira psicológica. Não importa muito se o que é falado com a boca é confirmado com o corpo. O fundamental, para sobreviver, é ecoar o discurso.

Desde o final do século passado, a moda pedagógica, no Brasil, é se declarar construtivista e/ou sociointeracionista. Ninguém quer saber se você leu Piaget e/ou Vygotsky. Basta colocar um rótulo ou mudar algumas coisas para atestar a sua transformação...

Há, também, aqueles que, ao perceberem o engodo cometido por muitos, se negam a aceitá-lo e denunciam tais equívocos, mas não se dão ao trabalho de conhecer as contribuições daqueles autores e de tantos outros que ampliaram as suas pesquisas sobre aprendizagem.

Os nossos espaços acadêmicos são, de modo geral, compostos de cores e sons tristes, não sendo de estranhar o motivo de muitas das nossas melhores lembranças do tempo estudantil serem no recreio. Sim, precisamos e podemos modificar essa realidade, assim como muitas outras. O caminho sempre começa dentro de nós.

Diante dos inúmeros problemas vivenciados em escolas e universidades, de modo especial a falta de interesse discente no currículo, materializado nas práticas docentes, a panaceia atual é promover atividades lúdicas. E lá vamos nós atrás dessa poção mágica que vai dissolver os conflitos!

Parece existir uma crença de que sem alegria e prazer não acontece aprendizagem. Será? Antes de mais nada, é necessário esclarecer que uma atividade pode ser lúdica, divertida para uma pessoa e não o ser para outra. Ou seja, não é a atividade que é lúdica. A qualidade da interação que alguém estabelece é que lhe proporciona satisfação.

O que faz algo ser lúdico para uma pessoa? Quando ela está inteira – corpo, afeto, razão e espírito – numa atividade. Você se sente alegre, pleno quando faz algo que deseja e, por isso, mobiliza todo o seu ser.

Dezenas de autores brasileiros e estrangeiros – (AGUIAR, 1998, 2004; ALMEIDA, 2013; ALVES, 2010; ANTUNES, 2003; ARANÃO, 1997; BRENELLI, 1996; CHÂTEAU, 1987; CORIA-SABINI, 2004; GRANDO, 2004; JESUS, 2010; KAMII; DEVRIES, 1991; KISHIMOTO, 1994, 2002, 2006; MACEDO; PETTY; PASSOS; 2000, 2005; OTTONI; SFORNI, 2012; SCHILLER; ROSSANO, 2008; SMOLE; DINIZ; CANDIDO, 2000, 2003, dentre outros!) – são unânimes em declarar a importância e as contribuições do brincar no desenvolvimento humano, embora o significado de brinquedo, brincadeira e jogo não seja uniforme para eles.

Exponho, a seguir, algumas ideias que avalio como mais significativas.

Uma brincadeira, um jogo é vivenciado com todo o corpo para alcançar algo, um objetivo que tem duas dimensões: interna e externa. Durante essa atividade, os participantes interagem, em níveis variados, e precisam estar atentos ao que acontece, seja para zelar pelo cumprimento das regras, que podem ser modificadas, de acordo com as negociações, seja para elaborar estratégias, ações. Brincadeiras e jogos requerem um corpo, motivo pelo qual os sentimentos, sejam agradáveis ou não, borbulham nessas práticas, sendo importante que os sujeitos aprendam a identificá-los e a expressá-los.

Uma brincadeira, um jogo, é fruto da escolha de uma pessoa ou de um coletivo, que precisa considerar os aspectos motores, afetivos e cognitivos requeridos para a atividade ou que se deseja tonificar. No caso de ser uma novidade para algum participante, é necessário que alguém explique, lendo o manual ou simplesmente relatando, de modo que todos possuam informações mínimas para participarem do folguedo.

Há de se cuidar, também, para que o espaço seja adequado e que os corpos possam se mover ou permanecer confortavelmente. Outro detalhe importante, a depender da intencionalidade pedagógica, é que o tempo disponibilizado seja suficiente para o divertimento, bem como a sua frequência, de modo que os sujeitos possam ampliar suas habilidades. Numa perspectiva pedagógica, é imprescindível que, após a folia, os sujeitos possam explorar aspectos do vivido, mediante conversa, problematização e registro.

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 daquele. O conceito não é acessível diretamente ao sujeito, motivo pelo qual é necessário se utilizar uma linguagem, ou várias, de modo que cada pessoa, a depender da quantidade e qualidade das interações, o elabore (BARGUIL, 2016a, 2016c).

Pesquisadores de diversas áreas – Semiótica, Educação Matemática (DUVAL, 2003, 2009, 2011), Educação Científica (LABURU; SILVA; 2011) – defendem que o sujeito entre em contato com diversos significantes referentes ao mesmo significado, de modo a constituir-lo de modo cada vez mais amplo. Tais estudiosos apontam também que a unicidade de tipos de registro não colabora com a elaboração conceitual, a qual requer uma multiplicidade de experiências.

Dentre os vários sistemas de signos com os quais as crianças, desde cedo, interagem, 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 interação social é uma

rica fonte para o aprendizado de ambas as dimensões. A fluência na primeira acontece sem processos educacionais formais, ou seja, pode e costuma ser constituída fora da escola. Em relação à competência na segunda, é esperado que a escola contribua.

Dentre as várias habilidades necessárias para o domínio da Língua Portuguesa, é necessário que a criança conheça 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 utilizados, a depender dos seus diferentes campos. No que se refere à Aritmética, é imprescindível que a criança saiba o conjunto composto dos 10 (dez) algarismos indo-arábicos (0, 1, 2,..., 7, 8, 9), batizado por Barguil (2016b) de *cifranava*. No âmbito da Geometria, que contempla aspectos referentes a Espaço e Forma, é fundamental que a criança conheça as figuras planas básicas: círculo, triângulo, quadrado e retângulo.

No universo infantil, merece destaque a importância das cores, as quais se dividem em *primárias* – amarelo, azul e vermelho – e *secundárias* – laranja, lilás e verde.

Esses 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. É necessário, portanto, que o professor proponha atividades para que a criança observe, vivencie situações, identifique elementos do universo, perceba propriedades, estabeleça relações, isole variáveis e se expresse mediante gestos, sons e registros (desenhos, palavras, numerais).

O mundo, contudo, não existe para satisfazer os caprichos apenas de um indivíduo. As pessoas são cada vez mais diferentes. Isso nos conduz à necessidade de aprender a estabelecer relações caracterizadas pela flexibilidade, sinceridade e empatia, de modo a construir situações mais harmônicas e menos conflituosas.

Agimentos, sentimentos e pensamentos flexíveis...

Quadro 1 – Grafia de flexível em várias línguas

Português	Alemão	Espanhol	Francês	Inglês	Italiano
flexível	flexibel	flexible	flexible	flexible	flessibile

Fonte: Elaborado pelo autor

Apresentei, brevemente, alguns dos ingredientes filosóficos, pedagógicos e psicológicos que me inspiraram a criar o Flex, que será exposto a seguir.

## O flex

“A mente humana pensa com ideias e não com informações” (CAPRA, 2001, p. 69).

O Flex tem como objetivo pedagógico propiciar que as crianças possam elaborar de forma mais extensa e divertida conceitos referentes a letras, algarismos, figuras e cores.

Em relação às letras, as crianças precisam aprender, dentre outras coisas, que aquelas podem ser maiúsculas ou minúsculas, além de que possuem fontes, tipos gráficos diversos, com os quais elas interagem. 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. Destaque-se, ainda, a modalidade cursiva, cujo aprendizado pela criança requer mais tempo.

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 (BARGUIL, 2016b). Explicando de forma sucinta, o numeral é a representação de uma quantidade, de um número. Essa representação pode utilizar diferentes símbolos: letras, algarismos, figuras, desenhos...

O Flex possibilita que as crianças pequenas possam desenvolver o conceito de número mediante 3 (três) representações: algarismos, 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, a crença, mesmo entre pessoas com alguns anos de escolaridade, 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), cada conjunto colorido aborda aspectos distintos.

O Flex permite que os estudantes possam entrar 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, entenderem 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, por sua vez, destaca-se o fato de que a razão entre as medidas dos lados perpendiculares é variável.

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 num mundo policrômico<sup>59</sup>.

A frente de cada carta é composta de 3 (três) regiões: duas extremidades e um centro, sendo esse separado daquelas por uma linha. O verso de todas as cartas apresenta a marca do Flex (Figura 1).

Figura 1 – Verso das cartas<sup>60</sup>



Fonte: Arquivo do autor

O Flex é composto de 50 (cinquenta) cartas comuns e 25 (vinte e cinco) cartas especiais. 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.

Cada um desses 5 (cinco) naipes é composto de 10 (dez) cartas, com números de 0 (zero) a 9 (nove), expressos com algarismos e letras, nas extremidades de cada carta, cujas tipologias tem 5 (cinco) possibilidades.

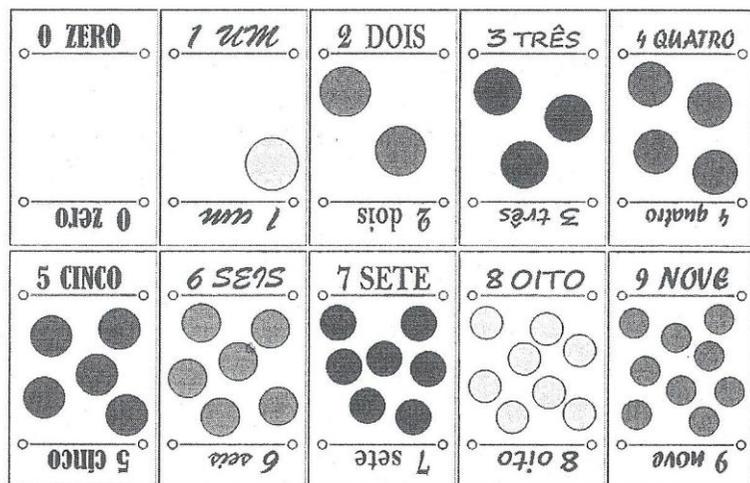
59 Imagem colorida disponível em <<http://www.ledum.ufc.br/Cores.jpg>>.

60 Imagem colorida disponível em <[http://www.ledum.ufc.br/Verso\\_Cartas.jpg](http://www.ledum.ufc.br/Verso_Cartas.jpg)>.

No caso das letras, em uma extremidade, são usadas maiúsculas, e, na outra, minúsculas. As 5 (cinco) fontes padronizadas de letras formam 5 (cinco) naipes.

Nos 4 (quatro) naipes com figuras planas, as 40 (quarenta) cartas apresentam em cada lado das 2 (duas) linhas, que separam as regiões nas extremidades do centro, uma figura plana pequena referente a cada naipe (Figuras 2, 3, 4 e 5). No naipe sem figura plana, há, nas 10 (dez) cartas, um espaço vazio do lado das linhas que separam as extremidades do centro (Figura 6).

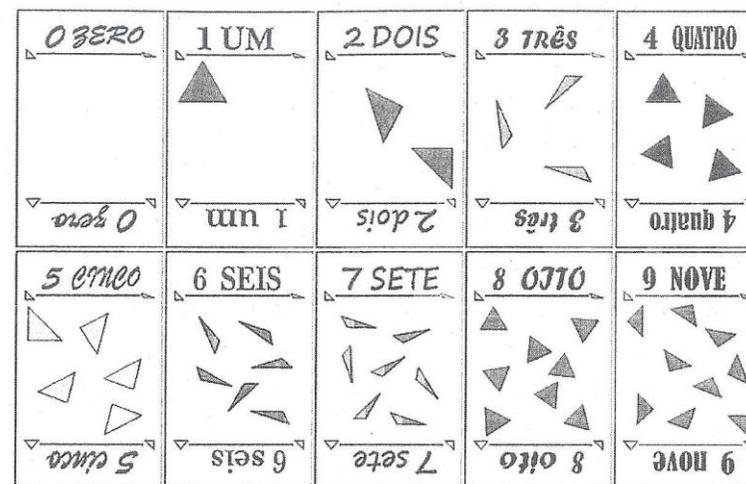
Figura 2 – Cartas do naipe círculo<sup>61</sup>



Fonte: Arquivo do autor

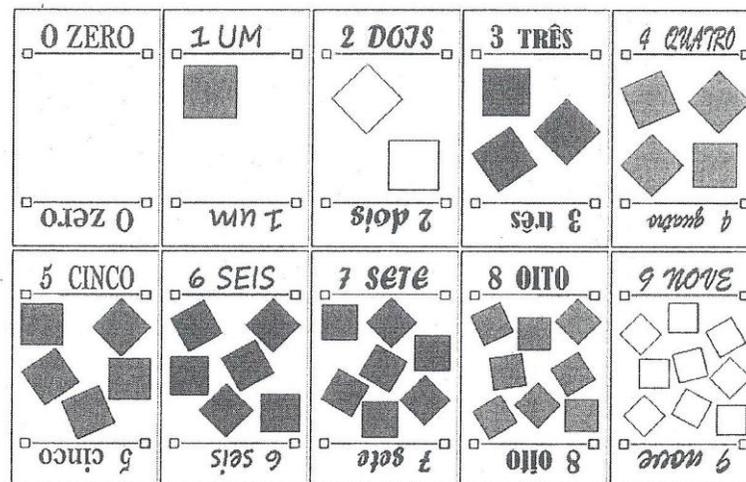
61 Imagem colorida disponível em: <[http://www.ledum.ufc.br/Cartas\\_Circulo.jpg](http://www.ledum.ufc.br/Cartas_Circulo.jpg)>.

Figura 3 – Cartas do naipe triângulo<sup>62</sup>



Fonte: Arquivo do autor

Figura 4 – Cartas do naipe quadrado<sup>63</sup>

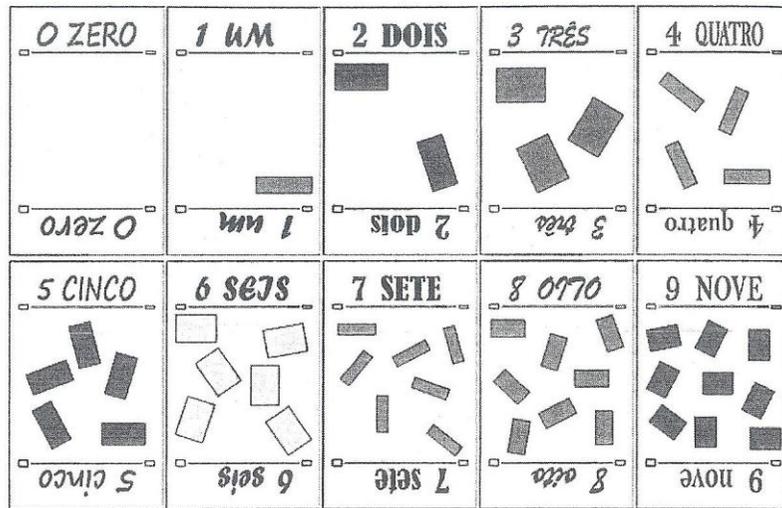


Fonte: Arquivo do autor

62 Imagem colorida disponível em: <[http://www.ledum.ufc.br/Cartas\\_Triangulo.jpg](http://www.ledum.ufc.br/Cartas_Triangulo.jpg)>.

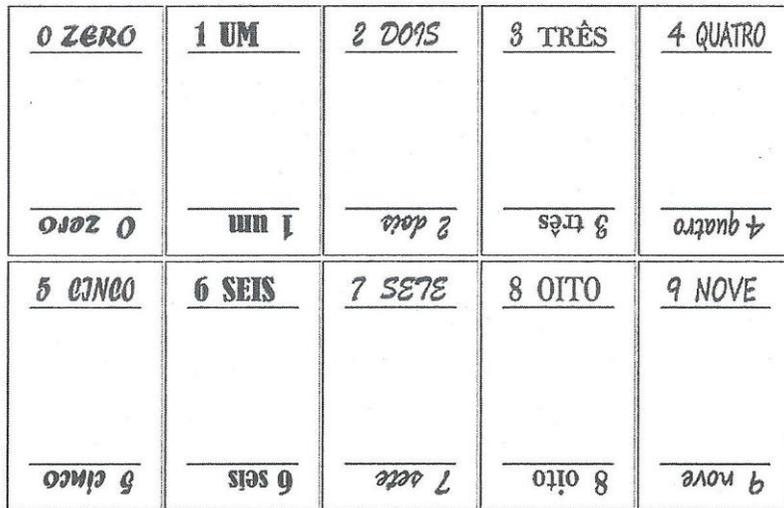
63 Imagem colorida disponível em: <[http://www.ledum.ufc.br/Cartas\\_Quadrado.jpg](http://www.ledum.ufc.br/Cartas_Quadrado.jpg)>.

Figura 5 – Cartas do naipe retângulo<sup>64</sup>



Fonte: Arquivo do autor

Figura 6 – Cartas do naipe sem figura plana



Fonte: Arquivo do autor

Nas 36 (trinta e seis) cartas com numerais de 1 a 9 dos naipes de figuras planas, são dispostas aleatoriamente, na região no centro de cada carta, figuras planas na quantidade indicada com algarismos 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. Nas cartas com figuras coloridas, cada cor tem 6 (seis) cartas, sendo que cada cor tem 3 (três) tonalidades em 2 (duas) cartas.

As 25 (vinte e cinco) cartas especiais são:

- i) 5 (cinco) cartas com o alfabeto, cada uma com uma fonte padronizada, com letras maiúsculas em uma extremidade e minúsculas na outra (Figura 7);

Figura 7 – Cartas com o alfabeto

ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLM NOPQRSTUVWXYZ
1				
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz	abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Fonte: Arquivo do autor

- ii) 2 (duas) cartas com o cifranava (conjunto dos algarismos de 0 a 9), sendo em cada extremidade usada uma fonte diferente das 5 (cinco) padronizadas (Figura 8);

Figura 8 – Cartas com o cifranava

0123456789	0123456789
0123456789	0123456789

Fonte: Arquivo do autor

64 Imagem colorida disponível em: <[http://www.ledum.ufc.br/Cartas\\_Retangulo.jpg](http://www.ledum.ufc.br/Cartas_Retangulo.jpg)>.

- iii) 8 (oito) cartas com as 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 das palavras há uma figura plana pequena referente a cada naipe (Figura 9);

Figura 9 – Cartas com as figuras planas

○ CÍRCULO ○	▷ TRIÂNGULO ◁	□ QUADRADO □	◻ RETÂNGULO ◻
○ círculo ○	▷ triângulo ◁	□ quadrado □	◻ retângulo ◻
○ círculo ○	▷ triângulo ◁	□ quadrado □	◻ retângulo ◻
○ círculo ○	▷ triângulo ◁	□ quadrado □	◻ retângulo ◻

Fonte: Arquivo do autor

- 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 grafadas nas extremidades de cada carta, 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; bem como indicada no centro das cartas (Figura 10);

Figura 10 – Cartas com as cores<sup>65</sup>

AZUL VERMELHO	LARANJA VERDE	AMARELO VERMELHO	LARANJA VERDE	AMARELO VERMELHO	LARANJA VERDE	AMARELO VERMELHO	LARANJA VERDE
azul vermelho	laranja verde	amarelo vermelho	laranja verde	amarelo vermelho	laranja verde	amarelo vermelho	laranja verde

Fonte: Arquivo do autor

- v) 2 (duas) cartas +1, que indica a necessidade de todos os jogadores, com exceção daquele que a mostrou, retirar uma carta da pilha principal central (Figura 11); e

Figura 11 – Cartas + 1

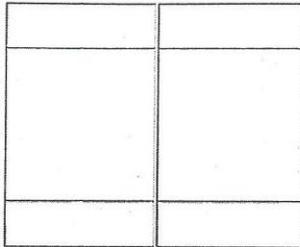
← +1 →	← +1 →
← +1 →	← +1 →

Fonte: Arquivo do autor

- vi) 2 (duas) cartas em branco, que tem 3 (três) usos distintos: a) super curinga, podendo o jogador escolher tipo de fonte de letra, numeral, figura plana ou cor; b) os jogadores inventam, no início da folia, uma atribuição ou repetem alguma das demais cartas especiais; e c) substituir alguma carta perdida (Figura 12).

65 Imagem colorida disponível em: <[http://www.ledum.ufc.br/Cartas\\_Cores.jpg](http://www.ledum.ufc.br/Cartas_Cores.jpg)>.

Figura 12 – Cartas em branco



Fonte: Arquivo do autor

As cartas do Flex possuem um tamanho reduzido – 5,0cm e 8,1cm, respectivamente, largura e altura – se comparado a cartas de outros, o qual decorre do fato de ele ser destinado, prioritariamente, a crianças. Em virtude da sua versatilidade lúdica e do grau de complexidade do jogo escolhido, o limite etário superior inexistente. Eventualmente, as dimensões das cartas poderão ser modificadas.

A diversidade de aspectos contemplados nas cartas comuns e especiais – número, tipologia de algarismos e letras, figura plana e cor – possibilita alguns jogos tradicionais – Batalha, Mico, Memória – além de várias combinações e sequências com quantidades distintas, dentre outros. Essa multiplicidade de jogos contribui à ampliação de conceitos das crianças relacionados à Língua Materna, Matemática e às cores.

A Memória, por exemplo, pode ser jogada em níveis diferentes de complexidade. Uma primeira opção é utilizar apenas 20 (vinte) cartas de 2 (dois) naipes com figuras planas. Os pares são formados de acordo com a informação numérica, expressa mediante algarismos, letras e figuras planas. Na sequência, as demais 20 (vinte) cartas dos demais naipes com figuras planas podem ser incluídas. Posteriormente, podem ser acrescentadas as 20 (vinte) cartas especiais – com exceção das cartas com alfabeto – pois todas elas formam pares. Na sequência, as cartas especiais são retiradas e acrescentadas as 10 (dez) cartas do naipe sem figura plana. Nesse momento, com 50 (cinquenta) cartas em jogo, cada número tem cinco cartas. O novo desafio é encontrar, inicialmente, os trios de cada número. Concluída essa fase, as duplas. Ou o contrário! Na versão mais sofisticada, a meta é encontrar, em cada jogada, as cinco cartas de cada número. A Memória, contudo, pode contemplar as demais características das cartas: fonte das letras, figura plana ou cor. Em cada uma dessas modalidades, os jogadores se concentram em apenas um dos aspectos e ignora os demais. No caso de crianças pequenas, é aconselhável começar a brincadeira com poucas cartas, para que elas possam

compreender a lógica, e, depois, aumentar a quantidade de cartas, de acordo com os conhecimentos que elas possuem, bem como do que se deseja que elas aprendam.

Para todos os jogadores, independentemente da idade, muitos dos jogos do Flex favorecem a complexificação de esquemas mentais básicos – correspondência, comparação, classificação, sequenciação, ordenação, inclusão e conservação – os quais se expressam em estratégias, que estão relacionadas à Probabilidade. Em todos os jogos, a quantidade e a qualidade das cartas dependem da idade dos jogadores e da característica das cartas que será considerada.

### Mais uma rodada?

Para viver bem, cada pessoa há de buscar um equilíbrio entre agimento, sentimento e pensamento. Fora e dentro da escola, são variados os desafios que ela enfrenta, requerendo a sua disponibilidade para avaliar a situação de modo.

O Flex, embora tenha sido pensado, primordialmente, para contribuir com o desenvolvimento infantil relacionado à Matemática, Língua Portuguesa e cores, é uma metáfora da vida, pois, em virtude da diversidade das suas cartas, permite que as pessoas escolham, a partir da sua realidade, o que e como jogar.

Divirta-se!

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. S. **Jogos para o ensino de conceitos: leitura e escrita na pré-escola**. Campinas: Papirus, 1998.

\_\_\_\_\_. **Educação inclusiva: jogos para o ensino de conceitos**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2004.

ALMEIDA, M. T. de A. (Org.). **O Jogo, o brinquedo e a criança**. Fortaleza: Prontograf, 2013.

ALVES, E. M. S. **A Ludicidade e o ensino de Matemática: uma prática possível**. 6. ed. Campinas: Papirus, 2010.

ANTUNES, C. **O Jogo e a Educação Infantil: falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir**. Petrópolis: Vozes, 2003.

ARANÃO, I. V. D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1997.

ARANTES, G.; LUCIEN, J. Brincar de viver. Intérprete: Guilherme Arantes. In: **Meu mundo e nada mais (ao vivo)**. Columbia, 1990. CD 1. Faixa 08.

BARGUIL, P. M. **O Homem e a conquista dos espaços – o que os alunos e os professores fazem, sentem e aprendem na escola**. Fortaleza: Gráfica e Editora LCR, 2006.

\_\_\_\_\_. Educação Matemática: fractais em movimento. In: CASTRO FILHO, J. A.; BARRETO, M. C.; BARGUIL, P. M.; MAIA, D. L.; PINHEIRO, J. L. (Org.). **Matemática, Cultura e Tecnologia: perspectivas internacionais**. Curitiba: CRV, 2016a. p. 181-214.

\_\_\_\_\_. Cifranava: batizando o conjunto dos algarismos indo-arábicos. In: ANDRADE, F. A. de; GUERRA; M. A. M. A.; JUVÊNCIO, V. L. P.; FREITAS, M. de S. (Org.). **Caminhos da Educação: questões, debates e experiências**. Curitiba: CRV, 2016b, p. 385-411.

\_\_\_\_\_. Geometria na Educação Infantil e no Ensino Fundamental: contribuições do Fiplan. In: ANDRADE, Francisco Ari de; TAHIM, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira; CHAVES, Flávio Muniz (Orgs.). **Educação, saberes e práticas**. Curitiba: CRV, 2016c, p. 233-250.

BRENELLI, R. P. **O Jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas**. Campinas: Papirus, 1996.

CAPRA, F. **A Teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução Newton Roberval Eichenberg. 5. ed. São Paulo: Cultrix, 2001.

CHÂTEAU, J. **O jogo e a criança**. São Paulo: Summus, 1987.

CORIA-SABINI, M. A.; LUCENA, R. F. de. **Jogos e brincadeiras na Educação Infantil**. Campinas: Papirus, 2004.

DUVAL, R. Registros de representações semióticas e funcionamento cognitivo da compreensão em Matemática. In: MACHADO, S. D. A. (Org.). **Aprendizagem em Matemática – registros de representação semiótica**. Campinas: Papirus, 2003, p. 11-33.

\_\_\_\_\_. **Semiósis e pensamento humano: registros semióticos e aprendizagens intelectuais**. Tradução Lênio Fernandes Levy e Marisa Rosâni Abreu da Silveira. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

\_\_\_\_\_. **Ver e ensinar matemática de outra forma: entrar no modo matemático de pensar: os registros de representações semióticas**. In: CAMPOS, T. M. M. (Org.). Tradução Marlene Alves Dias. São Paulo: PROEM, 2011. V. 1.

GRANDO, R. C. **O Jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

JESUS, A. C. A. **Como aplicar jogos e brincadeiras na Educação Infantil**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

KAMII, C.; DEVRIES, R. **Jogos em grupo na Educação infantil: implicações da teoria de Piaget**. Tradução Marina Célia Dias Carrasqueira. São Paulo: Trajetória Cultural, 1991.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994.

\_\_\_\_\_. **Jogos infantis: o jogo, a criança e a Educação.** 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

KISHIMOTO, T. M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a Educação.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LABURÚ, C. E.; SILVA, O. H. M. da. Multimodos e múltiplas representações: fundamentos e perspectivas semióticas para a aprendizagem de conceitos científicos. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 7-33, mar. 2011.

MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Aprender com jogos e situações-problema.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Os Jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

OTTONI, T. de P. M. E.; SFORNI, M. S. de F. Vigotski, Leontiev e Elkonin: subsídios teóricos para a Educação Infantil. In: XVI Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino – ENDIPE, 2012, Campinas. **Anais... Livro 1.** São Paulo: Junqueira & Marin Editores, 2012. p. 2.399-2.408.

SCHILLER, P.; ROSSANO, J. **Ensinar e aprender brincando: mais de 750 atividades para educação infantil.** Tradução Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CANDIDO, P. **O Brincar e a Matemática.** São Paulo: ATTA Mídia e Educação, 2000. 1 DVD (81 min).

\_\_\_\_\_. **Brincadeiras infantis nas aulas de Matemática.** Porto Alegre: ARTMED, 2003.

TELES, J. L.; MENDONÇA, P. R. (Org.). **Diversidade na Educação: experiências de formação continuada de professores.** Brasília: MEC; UNESCO, 2006.