

Jogos para a apropriação do conceito de números por estudantes com síndrome de Williams

Flavia Fassarella Cola dos Santos
Edmar Reis Thiengo



Edifes
ACADÊMICO



INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática

**Jogos para a apropriação do conceito de números
por estudantes com síndrome de Williams**

Flavia Fassarella Cola dos Santos
Edmar Reis Thiengo



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Espírito Santo
Vitória
2019

Copyright @ 2017 by Instituto Federal do Espírito Santo

Depósito legal na Biblioteca Nacional Conforme Decreto nº. 1825, de 20 de dezembro de 1907.

O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade dos respectivos autores.

Observação: Material didático público para livre reprodução.

Material bibliográfico eletrônico e impresso (tamanho A5).

Dados Internacionais para Catalogação na Publicação (CIP)

S237j

Santos, Flavia Fassarella Cola dos

Jogos para a apropriação do conceito de números por estudantes com síndrome de Williams [recurso eletrônico] / Flavia Fassarella Cola dos Santos, Edmar Reis Thiengo . – Vitória, ES : Editora Ifes, 2019.

3771Kb: il.; PDF

Publicação Eletrônica.

Modo de acesso: <http://educimat.ifes.edu.br/index.php/produtos-educacionais>

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-8263-487-5

1. Matemática – estudo e ensino. 2. Inclusão. 3. Aprendizagem baseada em jogos. 4. Síndrome de Williams. 5. Educação matemática. 6. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. 7. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. I. Thiengo, Edmar Reis. II. Título.

CDD: 510.7

Bibliotecária: Viviane Bessa Lopes Alvarenga CRB/06-745

Realização:



Editora Ifes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Extensão e Produção

Av. Rio Branco, 50, Santa Lúcia

Vitória – Espírito Santo – CEP.: 29056-255 Tel. (27) 3227-5564

E-mail: editoralfes@ifes.edu.br

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

Centro de Referência em Formação e Educação à Distância –
Cefor/Ifes

Rua Barão de Mauá, 30 – Jucutuquara

Vitória - Espírito Santo – CEP.: 29040-860

Coordenação Editorial

Alex Jordane de Oliveira

Aguinaldo da Conceição Esquincalha

Rogério Drago

Coordenação Editorial

Flavia Fassarella Cola dos Santos

Revisão do Texto

Edmar Reis Thiengo – Ifes

Capa e Edição Eletrônica

Wendel Alexandre Albino Macedo

Produção e Divulgação

Grupo de Pesquisa Educação, História e Diversidades

Programa Educimat (Ifes – Campus Vitória)

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Jadir José Pella

Reitor

Adriana Pionttkovsky Barcellos

Pró-Reitor de Ensino

André Romero da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Renato Tannure Rotta de Almeida

Pró-Reitor de Extensão e Produção

Lezi José Ferreira

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

Ademar Manuel Stange

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

CENTRO DE REFERÊNCIA EM FORMAÇÃO E EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Mariella Berger Andrade

Diretor do Cefor – Ifes

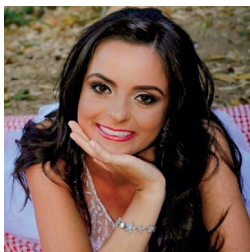
Larissy Alves Cotonhoto

Coordenadora Geral de Ensino

Márcia Gonçalves de Oliveira

Coordenadora Geral de Pesquisa e Pós-graduação

MINICURRÍCULO DOS AUTORES



Flavia Fassarella Cola dos Santos: Mestre em Educação, Ciências e Matemática pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Pós-graduada como Especialista em: Metodologia do Ensino da

Matemática pela Faculdade de Tecnologia São Francisco; Matemática com Ênfase em Estatística pela Faculdade de Tecnologia São Francisco e Psicopedagogia Clínica e Institucional pelo Centro Universitário São Camilo – ES. Graduada em Licenciatura Plena em Matemática pelo Centro Universitário São Camilo – ES. Participante do Grupo de Pesquisas Educação, História e Diversidades (Ifes), com estudos relacionados à síndrome de Williams e matemática na perspectiva do conceito de compensação de Vigotski. Tem experiência na área de educação com ênfase em matemática para o Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Hodiernamente é professora efetiva da rede pública estadual de ensino.

MINICURRÍCULO DOS AUTORES



Edmar Reis Thiengo: Doutor em Educação, na linha de Educação e Linguagem Matemática, pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Mestre em Educação, na linha de pesquisa Educação Matemática, pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Graduado em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciência e Letras de Carangola e em Ciências pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Alegre. Professor titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), vinculado ao programa Educimat – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Participa do Grupo de Pesquisas Educação, História e Diversidades (Ifes), desenvolvendo pesquisas na área da Educação e Diversidades, analisando e discutindo as políticas e práticas relacionadas aos discentes com necessidades educativas especiais, tais como: surdo, cego e deficiência visual, déficit de atenção, autista, altas habilidades, bem como às questões de gênero, raça, cultura, além de políticas anti homofóbicas.

APRESENTAÇÃO

Esse material é uma coletânea de jogos matemáticos, confeccionado como pré-requisito parcial para a conclusão do mestrado profissional em educação, ciências e matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Os jogos têm o propósito de auxiliar na formação do conceito de números por discentes com **síndrome de Williams**, oportunizando a alfabetização matemática desses sujeitos, como um dos mecanismos de comunicação no ambiente social. Elaboramos, selecionamos e adaptamos três jogos, um para cada uma das três fases da formação de conceitos: **sincrética**, **pensamento complexo** e **conceito**, descritas por Vigotski (2005).

Para a fase sincrética, elaboramos o “Jogo de Associações” com o desígnio da percepção direta de quantidades por comparações e sem a utilização do número; para as fases complexa e conceito, respectivamente, selecionamos e adaptamos, do Caderno de Jogos na Alfabetização Matemática do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC (BRASIL, 2014), os jogos: “Jogo Completando a Trilha” que explora a comparação e indicação de quantidades utilizando o número como um signo de representação e “Jogo Placar” que exige a manipulação de quantidades e de números a partir de sua comparação, quantificação e ordenação. A elaboração e adaptação dos jogos foram realizadas considerando as peculiaridades do sujeito com síndrome de Williams.

A síndrome de Williams é considerada como um tipo de desorganização genética, por isso é denominada de “síndrome dos genes contíguos”. A etiologia é a perda de uma das cópias dos genes localizados no cromossomo 7 (FERNANDES, 2014).

Essa alteração pode afetar várias áreas do desenvolvimento, dentre elas a cognitiva, comportamental, motora e física (SILVEIRA, 2014).

O aprendiz avança para a aritmética cultural sendo capaz de realizar cálculos mediados sem o uso de formas concretas.

Ocorre o progresso da percepção direta de quantidade para a percepção mediada, ou seja, iniciam as comparações de quantidades com signos e a operação com esses. Acontece a aritmética mediada.

O estudante desenvolve a aritmética natural com base em percepções diretas e comparações entre quantidades.

O conceito de compensação foi estudado e descrito por Vigotski (1983). O autor disserta que os discentes com comprometimento cognitivo, isto é, com Deficiência Intelectual podem apresentar o desenvolvimento análogo ao de indivíduos considerados “normais”. Nessa perspectiva positiva sobre o sujeito com deficiência, o estudioso defende que a (s) dificuldade (s) decorrente (s) da deficiência propicia (m) estímulos compensatórios que, por meio da mediação, podem ser capazes de promover a superação. Nesse sentido, é importante que o trabalho pedagógico seja desenvolvido para o estímulo dessas compensações propiciando uma educação que valorize o ser humano. De acordo com Vigotski:

Todo defecto crea los estímulos para elaborar una compensación. Por ello el estudio dinámico del niño deficiente no puede limitarse a determinar el nivel y gravedad de la insuficiencia, sino que Incluye obligatoriamente la consideración de los procesos compensatorios [...] para la defectología el objeto no lo constituye la insuficiencia em sí, sino el niño agobiado por la insuficiencia [...] Así, la reacción del organismo y de la personalidad del niño al defecto es el hecho central y básico, la única realidad con que opera la defectología (VIGOTSKI, 1983, p.14).¹

1 Qualquer defeito cria estímulos para desenvolver uma compensação. Portanto, os estudos relacionados à criança deficiente não podem ser limitados a determinar o nível e a gravidade da deficiência, mas necessariamente devem incluir e considerar os processos compensatórios [...] para a defectologia o propósito não é o próprio fracasso, mas a criança que é desacreditada pela falha [...] Assim, a reação do organismo na personalidade da criança em relação ao defeito é a base central de tudo, a única realidade onde a defectologia opera (VIGOTSKI, 1983, p.14, tradução nossa).

Com o propósito de direcionar o processo de ensino e aprendizagem, preconizamos que a execução dos jogos seja baseada no conceito de compensação, versado por Vigotski (1983).

Lev Semyonovich Vigotski foi um estudioso de psicologia, descoberto nos meios acadêmicos ocidentais depois da sua morte, aos 37 anos. Realizou pesquisas na área da psicologia e descreveu sobre o desenvolvimento humano e suas possíveis deficiências. No seu livro, “Fundamentos de Defectologia”, o estudioso abordou sobre a pessoa com deficiência e seu processo educativo, bem como leis gerais do desenvolvimento dos indivíduos com ou sem deficiência.



JOGO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Mota (2009) descreve que o jogo é um recurso com proposta de atividades regradas e com objetivos, além de ser acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana.

No processo de ensino e aprendizagem de matemática, é de extrema importância a utilização de jogos, pois favorecem a participação ativa do docente, ao ensinar matemática; e do discente, no ato de conhecer e aprender os conteúdos da disciplina. O documento Base Nacional Comum Curricular recomenda a utilização desse recurso ressaltando que tem um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas.

Moura (1994), citado por Mota (2009), pormenoriza que o jogo auxilia na introdução a linguagem matemática que, gradualmente, será incorporada aos conceitos matemáticos formais, ao estimular a habilidade de manipular informações e criar significados culturais para os conceitos matemáticos.

Outrossim, de acordo com Vigotski (1979) mencionado por Negrine (1995), os jogos propiciam um ambiente de aprendizagem lúdico, pedagógico e interativo, bem como auxiliam no desenvolvimento de algumas competências: interagir adolescente/adolescente e adolescente/educador; respeitar as regras estabelecidas; compreender o outro e saber ouvir e esperar.

OS JOGOS E A SÍNDROME DE WILLIAMS

De acordo com Silveira (2014), os indivíduos com síndrome de Williams podem ter **deficiência intelectual**. Nesse sentido, consideramos importante a utilização de **metodologias alternativas** que possam auxiliar na compensação dessas dificuldades. Vigotski (1983) salienta que todos os indivíduos têm capacidade para aprender e não há pessoa com deficiência condenada ao fracasso. Acreditamos que o jogo pode ser considerado uma ferramenta favorecedora do ensino e da aprendizagem com um discente com deficiência intelectual, visto que o entendimento dos conceitos matemáticos principiam no concreto e culminam no desenvolvimento do pensamento abstrato. Sobre isso, Negrine (1995) descreve:

Vigotski aponta que, por um lado, a criança quando joga é totalmente livre para determinar suas próprias ações, mas por outro lado, esta liberdade não é mais que ilusória, já que suas ações se encontram subordinadas ao significado das coisas e a criança se vê obrigada a atuar em consequência. O fato da criança criar uma situação imaginária, supostamente determina o desenvolvimento do pensamento abstrato, visto isto desde o ponto de vista do desenvolvimento (NEGRINE, 1995, p. 19).

[...] a Associação Americana de Deficiência Intelectual e do Desenvolvimento (AAIDD, 2011) define a deficiência intelectual como um funcionamento intelectual (QI) inferior à média, havendo limitações significativas das competências práticas, sociais e emocionais, além de limitações adaptativas em pelo menos duas das seguintes habilidades: comunicação, autocuidado, vida no lar, interação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, autodeterminação, funções acadêmicas, lazer e trabalho (SANTOS, 2012, p. 938).

.....
: Segundo Silva et al. (2016) as metodologias alternativas consistem :
: em mecanismos pedagógicos utilizados pelos docentes com o obje- :
: tivo de propiciar o processo de ensino e de aprendizagem atrativo e :
: significativo para os discentes. :
:.....

Além da relação profícua entre o jogo e a abstração de conceitos por parte do educando, o autor destaca também que o recurso estabelece um diálogo com a realidade e opera favoravelmente à compreensão e, conseqüentemente, à obediência das regras que o compõem. Negrine (1995) explica essa assertiva a partir de Vigotski:

O primeiro paradoxo do jogo, para Vigotski, consiste em que a criança opera com um significado alheado de uma situação real, e o segundo, em que, no jogo, a criança adota uma linha de menor resistência, isto é, faz o que mais lhe apetece, porque no jogo há relação com o “prazer”, e, ao mesmo tempo, aprende a seguir uma linha de maior resistência se submetendo a certas regras e renunciando ao que mais deseja (NEGRINE, 1995, p. 13).

O uso dessa ferramenta na escola pode representar o comprometimento do professor com a promoção dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento, visto que esse recurso propicia a transição entre a ação do discente com objetos concretos e suas ações com significados auxiliando, assim, na criação de uma **zona de desenvolvimento imediato**. Sobre isso, Oliveira (2010) descreve:

Tanto pela criação da situação imaginária, como pela definição de regras específicas, o brinquedo cria uma zona de desenvolvimento proximal na criança. No brinquedo a criança comporta-se de forma mais avançada do que nas atividades da vida real e também aprende a separar objeto e significado (OLIVEIRA, 2010, p. 69).

“A divergência entre os níveis de solução de tarefas – acessíveis sob orientação – com o auxílio de adultos e na atividade independente determina a zona de desenvolvimento imediato [...]” (VIGOTSKI, 2010, p. 480).

Portanto, entendemos que o jogo é um instrumento que poderá facilitar a criação de compensações ao sujeito com síndrome de Williams, pois acreditamos que, na medida em que for participando do processo lúdico, poderá buscar **caminhos alternativos** para alcançar os resultados por estar motivado em envolver-se no processo, bem como, simultaneamente, haverá a promoção do desenvolvimento do conhecimento matemático presente no recurso e, desse modo, poderá ocorrer a compensação abordada por Vigotski (1983).

As ações do o processo de ensino e aprendizagem precisam ser direcionadas ao aperfeiçoamento das funções psicológicas superiores em situações em que são estabelecidas relações de desenvolvimento imediato e de processos psíquicos compensatórios na estrutura cognitiva do discente com síndrome de Williams. Sobre esses mecanismos de compensação, Vigotski (1983) descreve que são responsáveis pela formação de caminhos alternativos direcionados para a superação das limitações decorrentes da deficiência, quando mediados no processo educacional pelos sujeitos do processo.



JOGO 1

JOGO DE ASSOCIAÇÕES

Objetivos:

- Realizar associações entre quantidades de objetos;
- Identificar quantidades: maior, menor ou igual.

Materiais:

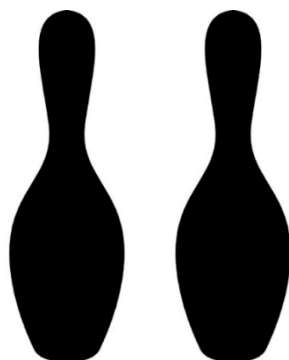
- Kit com 20 (vinte) unidades de cartas, com 10 pares de mesma quantidade de imagens;
- 1 (um) dado.

Número de Jogadores:

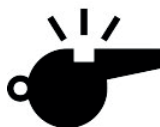
- Dois.

Regras:

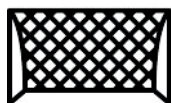
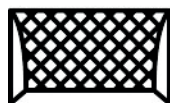
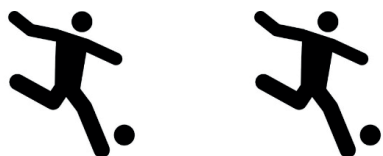
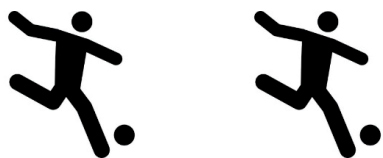
- As cartas deverão ficar com as imagens viradas;
- Cada jogador lançará o dado. Aquele que tiver a face voltada para cima com o maior número de bolinhas iniciará o jogo;
- Na sua vez de jogar, o participante deverá virar uma carta e, em seguida, escolher outra para virar. Caso as duas cartas tenham a mesma quantidade de imagens, o jogador formará o par para si. Essa ação ocorrerá revezando, uma vez para cada;
- O vencedor será aquele que, ao final da formação de pares, tiver a maior quantidade.

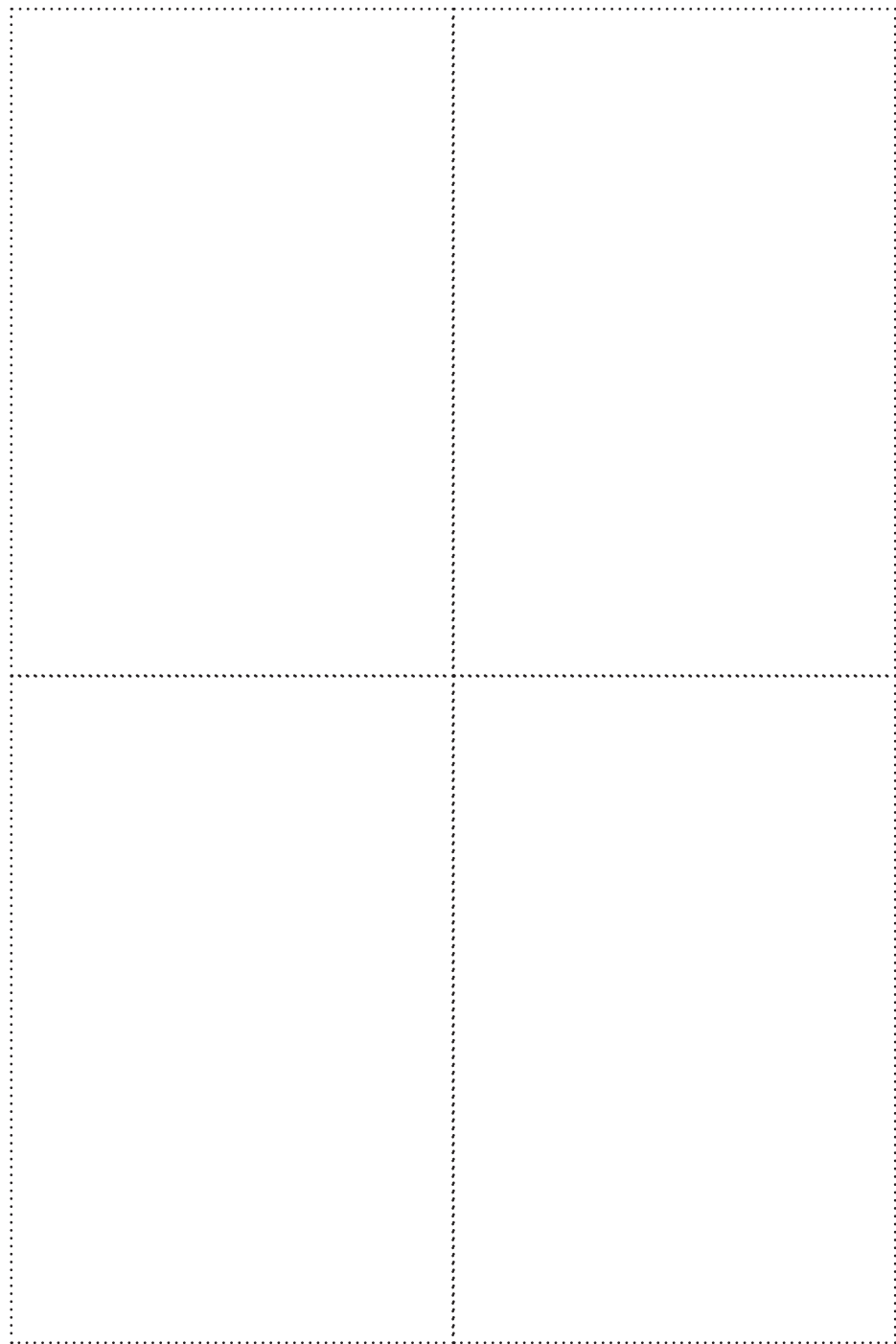


verso



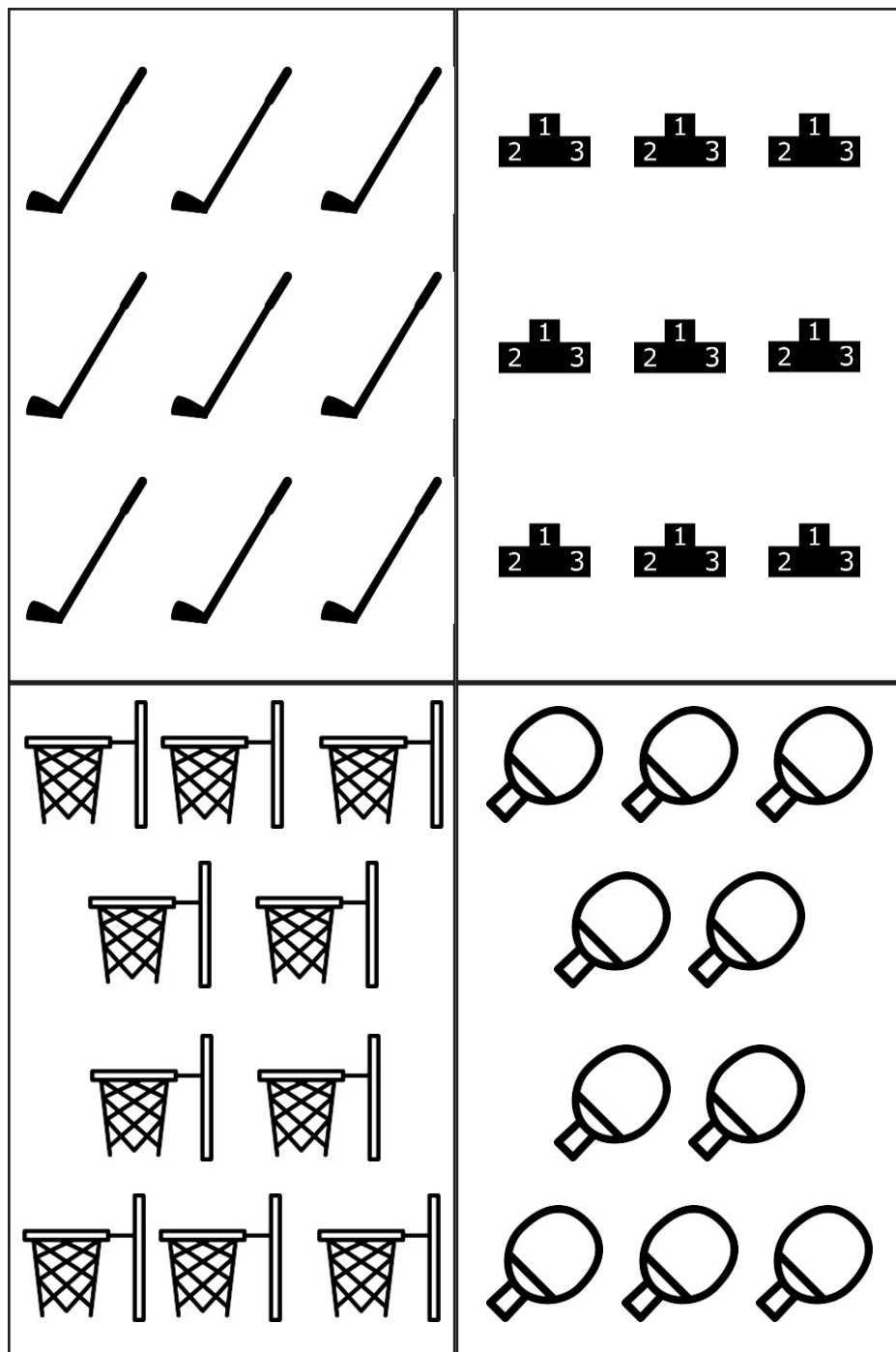
verso







verso



JOGO 2

JOGO COMPLETANDO A TRILHA



Objetivos:

- Identificar quantidades por meio da representação;
- Representar quantidades com números.

Materiais:

- 2 dados;
- 6 cartões de cada cor (vermelhos e pretos), totalizando 12 cartões;
- 2 trilhas com os números de um (1) a seis (6): uma (1) vermelha e uma (1) preta e 2 trilhas uma (1) vermelha e uma (1) preta, que, juntas, devem formar um retângulo.

Regras:

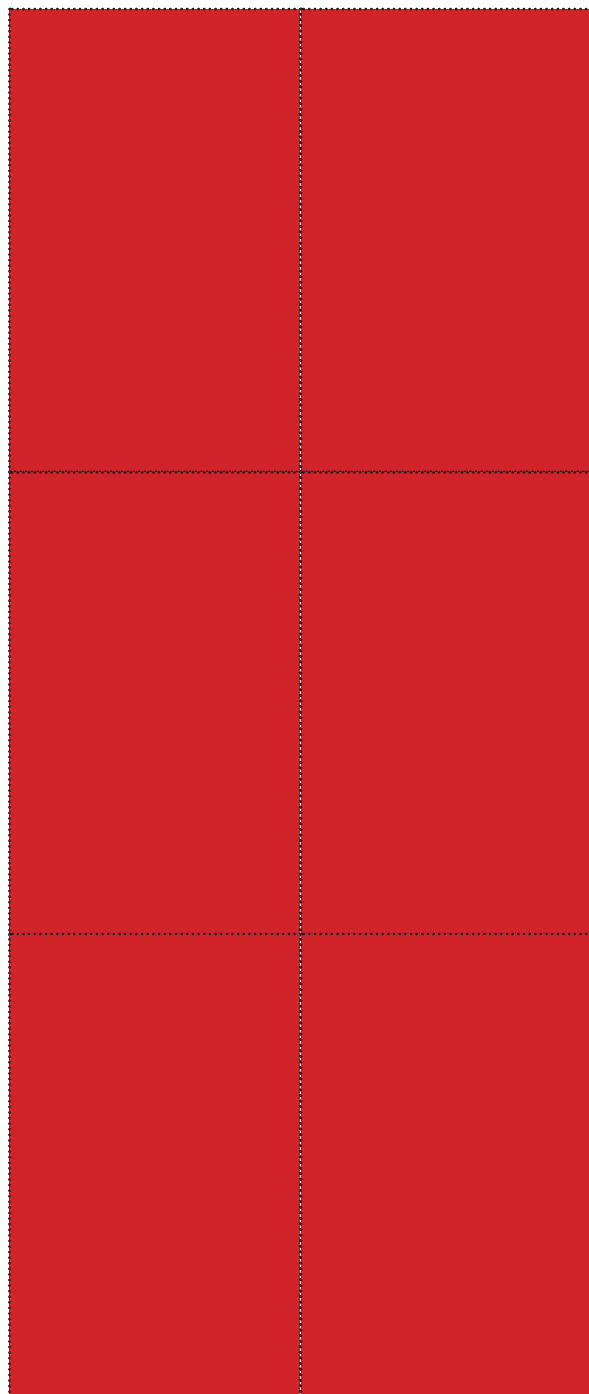
- Cada participante receberá um dado da cor de sua trilha e 6 (seis) cartões, que também terão a cor correspondente à sua trilha;
- Cada jogador terá 1 (uma) trilha, numerada de 1 (um) a 6 (seis);
- Os jogadores deverão lançar, simultaneamente, seu dado;
- O jogador que tiver a face do dado com o número maior marcará a casa correspondente ao número sorteado na sua trilha. Caso o número seja igual, repetirão o lançamento;
- Vencerá o jogo aquele que tiver 5 (cinco) números de sua trilha marcados primeiro.

Observações:

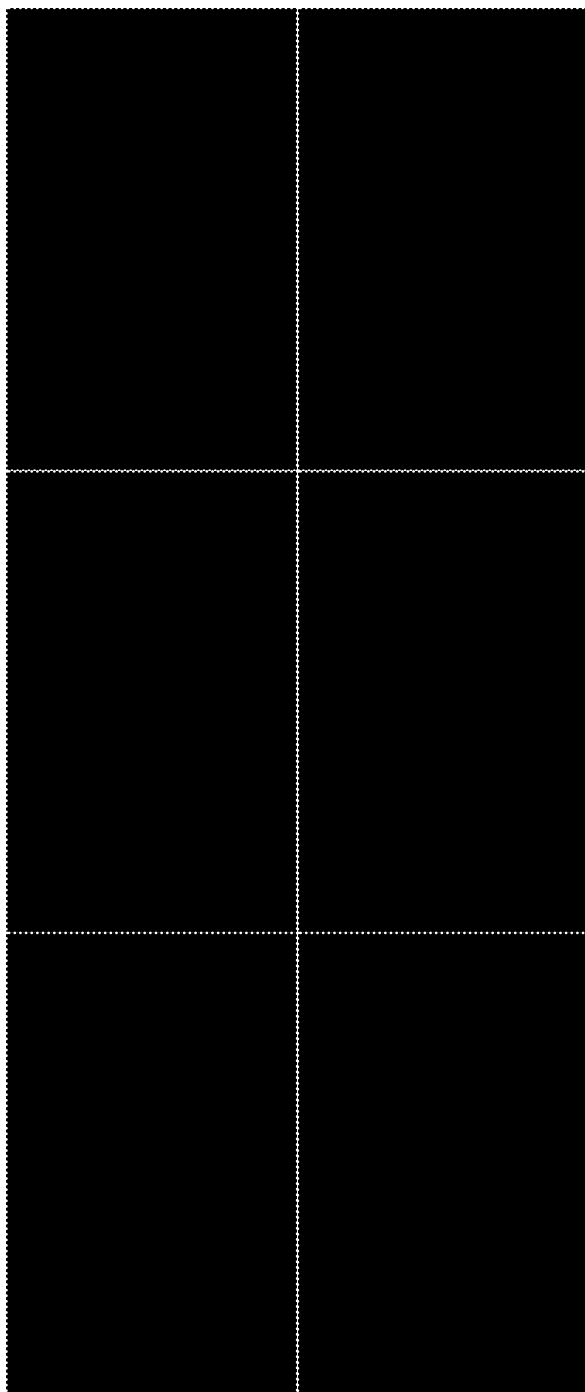
- 1) Caso os números sorteados na face do dado seja igual, os jogadores deverão repetir o lançamento;
- 2) Se algum dos participantes tirar um número que já está marcado na trilha e esse número for maior do que o de seu concorrente, nenhum dos dois marcará a trilha.

Fonte do jogo: Adaptado do Caderno de Jogos na Alfabetização Matemática do PNAIC (BRASIL, 2014), 2018.

Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/antoniomaucio/files/2017/11/11_Caderno-jogos_pg001-072.pdf



verso



verso

1

2

3

4

5

6

verso

1

2

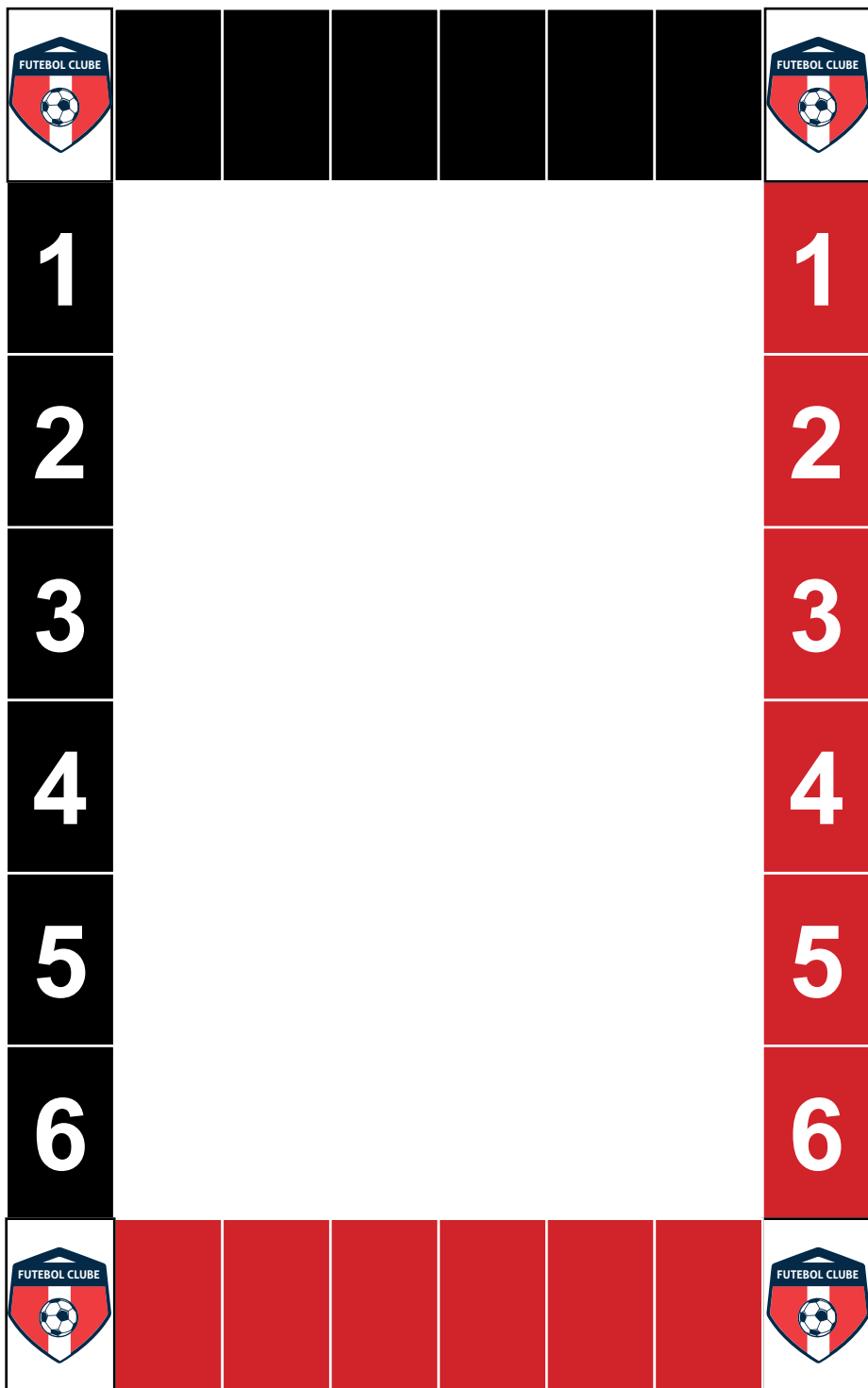
3

4

5

6

verso





JOGO 3

JOGO COMPLETANDO A TRILHA

Objetivos:

- Identificar quantidades;
- Representar valores usando números;
- Comparar quantidades;
- Operar com quantidades;
- Ordenar números.

Materiais:

- Tabuleiro;
- 4 dados comuns;
- 432 palitos (108 amarelos; 108 verdes; 108 azuis; 108 lilás);
- 48 fichas (12 amarelas; 12 verdes; 12 azuis; 12 lilás);
- 4 Tabelas Placar (página 44);
- 1 Tabela Pódium (página 45).

Número de Jogadores:

- Quatro.

Regras:

- Cada jogador receberá 12 fichas e 108 palitos, necessitando ser de mesma cor;

- Definir a ordem dos jogadores por meio do lançamento de um dado. Os quatro devem lançar os dados simultaneamente. O critério de jogada seguirá a ordem decrescente dos números que aparecerem na face do dado, voltada para cima;
- Na sua vez de jogar, o participante deverá lançar suas 12 fichas sobre o tabuleiro;
- A posição em que a ficha ficar definirá a pontuação obtida:
 - Se cair sobre a bola - 3 pontos/palitos;
 - Se cair sobre a listra branca - 2 pontos/ palitos;
 - Se cair sobre a listra vermelha - 1 ponto/ palito.
- Em cada coluna (bola, branca e vermelha) da Tabela Placar, o jogador deverá posicionar o número de palitos de acordo com a pontuação obtida na jogada das fichas;
- Na coluna Total de Pontos da Tabela Placar, o jogador indicará a pontuação total obtida, por um número, na respectiva rodada;
- Vencerá a rodada quem obter a maior quantidade de pontos/palitos;
- Os jogadores devem escrever seu nome na Tabela Pódio de acordo com sua posição: 1º; 2º; 3º ou 4º lugar. No final das três rodadas, vence o participante que ficar mais vezes em 1º lugar.

Observações:

- 1) Cada ficha que cair sobre a linha divisória (entre as listras ou entre a bola e uma das listras) deverá ser reposicionada inteiramente em um deles (as): naquele (a) sobre o qual está a maior parte da ficha. Caso haja dúvidas a ficha é relançada;
- 2) Cada ficha que cair fora do tabuleiro será perdida pelo jogador e esse só poderá reutilizá-la na próxima jogada.
- 3) O tamanho da TABELA PLACAR precisa ser ampliado para que os palitos possam ser posicionados dentro dos quadrados de

marcação;

4) O tamanho da TABELA PÓDIUM precisa ser ampliado para que os jogadores possam escrever seu nome dentro dos quadrados de marcação.

Fonte do jogo: Adaptado do Caderno de Jogos na Alfabetização Matemática do PNAIC (BRASIL, 2014), 2018.

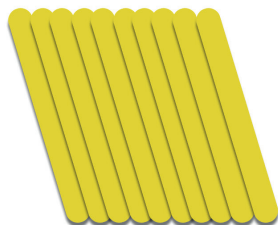
Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/antoniomauricio/files/2017/11/11_Caderno-jogos_pg001-072.pdf

Kit para cada jogador:

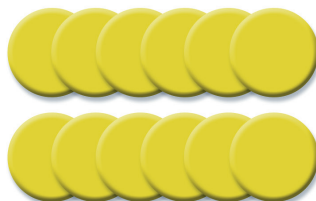
- Dado, palitos, fichas/contadores e tabela placar.

Jogador 1

108 palitos de picolé



12 fichas

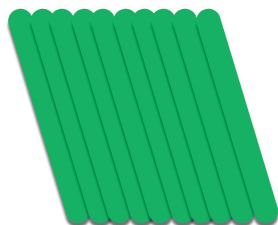


1 dado

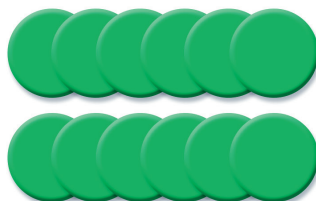


Jogador 2

108 palitos de picolé



12 fichas

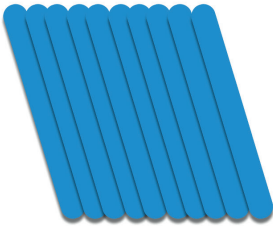


1 dado

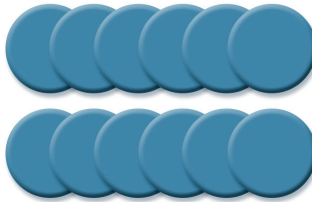


Jogador 3

108 palitos de picolé



12 fichas

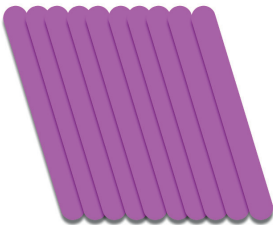


1 dado

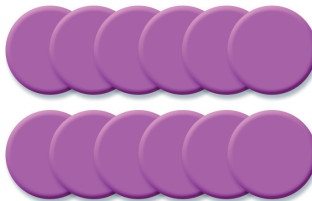


Jogador 4

108 palitos de picolé



12 fichas



1 dado



TABELA PLACAR


JOGADOR	PONTUAÇÃO			TOTAL DE PONTOS
				

TABELA DE PÓDIUM

RODADA	1º LUGAR nome do jogador	2º LUGAR nome do jogador	3º LUGAR nome do jogador	4º LUGAR nome do jogador
1				
2				
3				

PÁGINA TABULEIRO





REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Jogos na Alfabetização Matemática**. 72 p. Brasília: MEC/SEB, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação (CNE). **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 11 de abr. de 2019.

FERNANDES, Agostinha da Conceição Machado. **A inclusão do aluno com síndrome de williams: da teoria à prática mediante uma relação de dádiva**. 2014. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Católica Portuguesa Centro Regional de Braga Faculdade de Ciências Sociais. Braga, 2014. Disponível em: <<http://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/18462/1/Trabalho%20final%20%20Agostinha%20Fernandes.pdf>>. Acesso em: 10 out 2017.

MOTA, Paula Cristina Costa Leite de Moura. **Jogos no Ensino da Matemática**. 2009. 142 dissertação (Mestrado em Matemática/Educação) – Universidade Portucalense Infante D. Henrique. Portugal, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.uportu.pt:8080/jspui/bitstream/11328/525/2/TMMAT%20108.pdf>>. Acesso em: 25 out 2017.

NEGRINE, Airton. **Concepção do jogo em Vigotski: uma Perspectiva pedagógica**. Movimento, __, n. 2, p. 6-23, jun. 1995. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2183-7549-1-PB.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2018.

OLIVEIRA, Marta Koll de. Vigotski: **Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 2010. Disponível em: http://www.birigui.sp.gov.br/educacao/site/admin/arquivos/texto_marta_koll.pdf> Acesso em: 12 set. 2017.

SANTOS, Daísy Cléia Oliveira. **Potenciais dificuldades e facilidades na educação de alunos com deficiência intelectual.** Educ. Pesquisa São Paulo, v. 28, n. 4, p. 935-948, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/298/29824610007/>>. Acesso em: 02 nov 2017.

SILVA et al. **Metodologias Alternativas no Ensino de Ciências da Natureza e Matemática: Perspectiva Docente.** Trabalho apresentado no III Congresso Nacional de Educação (CONEDU), Natal, 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA18_ID9431_10082016190218.pdf> Acesso em: 13 de jun 2019.

SILVEIRA, Livia Vares da. **O aluno com deficiência causada pela síndrome de williams na escola comum: processos inclusivos pelas falas daqueles que os vivenciam.** 2014. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Vitória, 2014. Disponível em: <[http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/1907/1/DISSERTA%C3%87%-C3%83O.pd f](http://repositorio.ufes.br/bitstream/10/1907/1/DISSERTA%C3%87%-C3%83O.pd%20f)>. Acesso em: 17 out 2017.

VIGOTSKI, Lev Semiónovic. **Fundamentos de Defectologia.** Obras Escogidas (Tomo V). Moscú: Editorial Pedagógica, 1983.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem.** Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2005. 496p.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **Psicologia Pedagógica.** / L.S. Lev Semionovich; tradução do russo e introdução de Paulo Bezerra. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

Agência Brasileira do ISBN



9 788582 634875

ISBN: 978-85-8263-487-5