

PROPOSIÇÃO DE TRILHAS PEDAGÓGICAS PARA APRENDIZAGENS DE NÚMEROS RACIONAIS POSITIVOS

A Plataforma Interativa de Jogos Matemáticos (MGAMES) oferece jogos físicos e digitais concebidos para o favorecimento de experiências ludomatemáticas que contribuam com as aprendizagens associadas às frações e aos decimais presentes nos parâmetros curriculares, os quais foram pano de fundo no desenvolvimento dos recursos pedagógicos. Pedagogicamente há muitas formas de utilização e de organização pelo(a) professor(a) quanto ao sequencial de utilização destes jogos. A qualquer momento o(a) professor(a) pode inserir um destes jogos em seu planejamento de aulas de matemática. Entretanto, há no desenvolvimento e oferta de tais jogos uma intencionalidade, centrando determinados conceitos, representações e procedimentos.

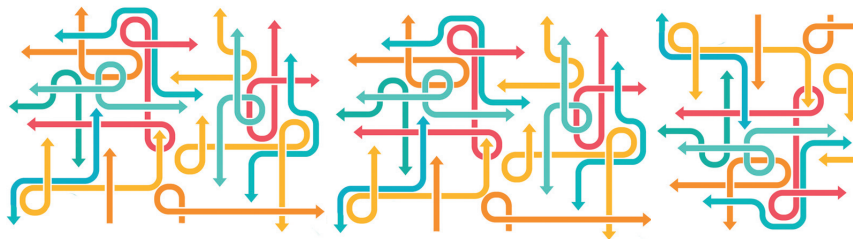
Ao refletirmos sobre as aprendizagens de frações e decimais, consideramos os níveis de dificuldades e o quanto uma aprendizagem é base de outra mais complexa. Assim, a proposta de trilha pedagógica para esta plataforma objetiva fornecer possibilidades de explorações didático-pedagógicas dos jogos, visando às aprendizagens dos alunos. Assim, a TRILHA não é proposição obrigatória aos professores, mas propostas de organização sequencial para sua utilização, a fim de alcançar um melhor aproveitamento.

Por outro lado, a apropriação e utilização dos jogos pelo(a) professor(a) dentro de sua realidade, de suas necessidades e experiência pode acabar por configurar em TRILHAR caminhos diferentes daqueles aqui propostas, o que é de alto valor educacional e que merece ser compartilhado aos demais professores.

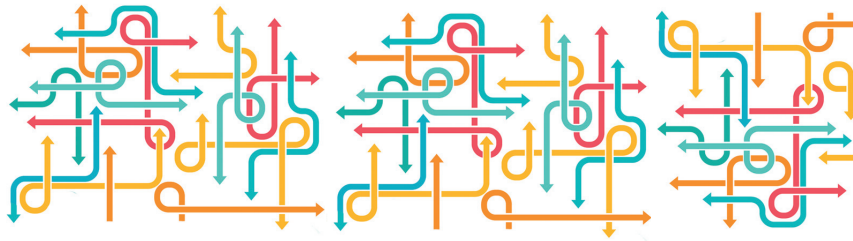
As TRILHAS são organizadas a partir de objetos de conhecimento matemático, apresentadas em uma sequência lógica tanto matemática quanto pedagógica.

Antes de apresentar algumas trilhas, chamamos atenção para alguns fatos:

- Cada trilha é constituída por **jogos físicos e jogos digitais**, lembrando que cada jogo possui níveis, o que implica em diferentes etapas para a construção da aprendizagem, do nível mais simples para o mais complexo). Ao indicarmos um jogo, isso acarreta realizar seus **diferentes níveis de dificuldade**. Recomendamos que os alunos vivenciem todos os níveis de acordo com o ano de escolarização e os objetivos pedagógicos traçados. É evidente que um aluno com maior desenvolvimento nas aprendizagens apresentará menos dificuldade e avançará para os níveis superiores de forma mais rápida. Mas além dos desafios matemáticos há de considerarmos os desafios de ordem lúdica, que também são provocações didáticas aos jogadores.
- A escolha da TRILHA a ser utilizada é **uma associação que o(a) professor(a) faz entre o conteúdo que deseja trabalhar com os alunos e as aprendizagens** que uma trilha oferece.
- Para uma turma, o planejamento pode, considerando a heterogeneidade entre os estudantes, **organizar os estudantes em diferentes grupos** e desenvolver uma TRILHA diferente para cada de acordo com sua realidade.



- Uma TRILHA, enquanto sequência organizada e com intencionalidade, acaba por se constituir no que as teorias educacionais denominam de **SEQUÊNCIA DIDÁTICA**: que consiste na organização de uma sequência de experiências que possibilitam de forma gradativa a construção de determinada aprendizagem. No nosso caso, tal aprendizagem é acerca dos números racionais positivos.
- Toda aprendizagem traz consigo, de forma dialética, os processos de avaliação. Assim a oferta e o desenvolvimento de uma TRILHA devem **fornecer processos ricos de avaliação** das aprendizagens matemáticas dos alunos.
- As TRILHAS devem ser desenvolvidas sempre acordadas às necessidades de cada um dos seus alunos, sobretudo os portadores de necessidade educacional especial. Para estes, os professores devem **propor ajustes, adequações e reinvenções dos jogos**, sempre buscando qualificar as experiências pedagógicas dos alunos apoiadas nos recursos disponibilizados na TRILHA.
- Realizada uma TRILHA, é importante buscar **realizar a avaliação da aprendizagem dos alunos de forma processual e orgânica**. Constatando que uma experiência não foi suficiente para garantir certa aprendizagem ao aluno, o(a) professor(a) deve rever suas ações na TRILHA. Assim, a caminhada pela TRILHA não deve ser uma “camisa de força”, mas deve evoluir conforme as aprendizagens se realizem.
- É importante ficar atento para as propostas de produções de registros matemáticos nos diferentes jogos. Muitas vezes a aprendizagem se realiza, mas há alunos que apresentam dificuldade de comunicação oral e/ou escrita de seus pensamentos matemáticos, de colocar no papel seus conhecimentos. Por isso, é imprescindível apoiar os alunos nas produções de escritas, sem que elas reduzam a ludicidade do jogo. Tais registros podem ser colados no caderno do aluno e servirem de apoio para futura discussão sobre as lógicas e aprendizagens realizadas.
- Entre a aplicação de um jogo físico ou jogo digital, não há opção definida, mas recomendamos, na medida do possível, envolver os alunos nas montagens dos jogos físicos e observar a melhor possibilidade de equipamento para o jogo digital, a partir da disponibilidade da escola, realidade educacional e desenvolvimento da criança, sobretudo as portadoras de algum tipo de dificuldade motora, visual, auditiva, déficit intelectual, etc.



TRILHAS PROPOSTAS

**TRILHA PEDAGÓGICA
COMPARAÇÃO ENTRE
NÚMEROS RACIONAIS**

JOGOS FÍSICOS	JOGOS DIGITAIS
1. Junta Um	
2. Mangue	
3. Jogo da Memória	
4. Boicorá	
5. Montando Obra de Arte	

**TRILHA PEDAGÓGICA
COMPARAÇÃO
ENTRE NÚMEROS
RACIONAIS**

1 JUNTA UM
A comparação de frações de diferentes bases (denominador, numerador, ambas, etc.) é apresentada em um jogo com cartões de igualdade entre si. O objetivo é permitir que se compare com base na base de equivalência.

2 MANGUE
As diversas atividades propostas com representação gráfica de frações, a jogo pedagógico de comparação de frações, no qual se utiliza o conhecimento das regras matemáticas de frações que foram apresentadas em cada fase e explorada a representação e comparação para que sejam percebidas e registradas.

3 JOGO DA MEMÓRIA
A representação e correspondência de um número fracionário com diferentes figuras geométricas para ser representado e colorido através do jogo, sendo a comparação e o uso prático mental que dá origem ao jogo para que se estabeleça uma nova estrutura de conhecimento no jogo, explorando a comparação e a representação por meio de figuras geométricas e a representação para a comparação das peças e a sua montagem.

4 BOICORÁ
O desafio proposto neste jogo de regras é a construção de uma obra de arte para a comparação de um ou mais números e partir de gráficos, como demonstrados, iguais e diferentes. Assim, a cada rodada de comparação entre as frações apresentadas ao aluno em cada jogo, os alunos devem se lembrar de qual fração foi a escolhida para o cumprimento da tarefa.

5 MONTANDO OBRA DE ARTE
Neste jogo são utilizadas diferentes peças de cartolina para a construção de uma obra de arte, sendo que a cada rodada é possível comparar a representação geométrica de uma parte com a representação geométrica de toda.

**TRILHA PEDAGÓGICA
EQUIVALÊNCIA**

JOGOS FÍSICOS	JOGOS DIGITAIS
1. Montando Pizza	
2. Junta Um	
3. Fratix	
4. Conectando Linhas	

**TRILHA PEDAGÓGICA
EQUIVALÊNCIAS**

1 MONTANDO PIZZA
As peças de uma pizza de diferentes tamanhos, cores, formas e sabores são utilizadas para a representação e comparação de frações, sendo que a cada rodada são propostas que a cada rodada, os alunos devem se lembrar de qual fração foi a escolhida para o cumprimento da tarefa.

2 JUNTA UM
Assim que os jogadores de equivalência são jogados, a cada rodada do jogo, os jogadores devem registrar a representação de cada fração e jogar todas as peças de cada fração, sendo que a cada rodada são propostas que a cada rodada, os alunos devem se lembrar de qual fração foi a escolhida para o cumprimento da tarefa.

3 FRATIX
A construção de frações utilizando peças de cartolina para a construção de uma obra de arte, sendo que a cada rodada é possível comparar a representação geométrica de uma parte com a representação geométrica de toda.

4 CONECTANDO LINHAS
Este jogo pode propiciar um processo de avaliação dos conhecimentos adquiridos ao longo dos jogos com os jogos anteriores, isto ao permitir a reconstrução das frações decimais, as diferentes representações dos números racionais e o estabelecimento de equivalências de números fracionários em sua representação numérica e geométrica.