



## OS JOGOS DO SOFTWARE Hércules e Jiló no mundo da matemática inclusivo

Neste *software* partimos do princípio de que, quando estamos num contexto de aprendizagem escolar da Matemática, sobretudo no contexto da alfabetização matemática, é importante discutir o conceito de jogo e atividade lúdica. Para tanto, precisamos assumir que a mediação da aprendizagem pelo jogo é complexa e incerta quando se busca garantir a assimilação de determinados processos prescritos, principalmente porque a criança é capaz de dar uma resposta que não é a resposta esperada ou desejada pelo professor, nem tampouco pela escola.

Isso ocorre em especial quando a criança se vê em atividade lúdica, que é a garantia, de certa forma, do rompimento das amarras impostas no contexto didático que enfatiza à imposição de determinadas formas de pensamento matemático.

Esta é uma característica essencial na constituição da atividade lúdica, que é o da liberdade, enquanto espaço nato de produção, geração de novas formas de pensar, de se constituir partícipe, mesmo num contexto estruturado em sistema de regras. Jogar revela-se, pois, como espaço de constituição da inteligência, uma vez que, respeitando o sistema de regras estabelecidas, o jogador tornar-se capaz de dar respostas inusitadas e inesperadas por aqueles com quem partilha a atividade. É fundamental que de início, tais respostas sejam localmente significadas, para posterior validação em campo mais amplo, o que constitui em mais uma finalidade da ação pedagógica.

Considera-se importante que o(a) professor(a) esteja atento(a) ao fato de que no jogo infantil, ganhar ou perder é ligado à competência de cada participante, de maneira isolada ou colaborativa, de criar ou impor situação-problema aos adversários, ou ainda, à capacidade de resolver problemas colocados por adversários durante a atividade lúdica.

Nessa perspectiva, a mediação atenta do(a) professor(a) na construção da opção pelo trabalho colaborativo pela turma como forma de respeito às diferenças individuais, fortalece a compreensão de que ganhar ou perder deve ser sempre uma experiência importante para TODOS os alunos. Isso fortalece a experiência do convívio com a diversidade presente no mundo e a inclusão no sentido mais amplo.

A criação de problemas se desenvolve a partir da proposição lúdica, em que se utiliza a estrutura material e o mundo imaginário propostos no jogo, buscando respeitar as regras tomadas pelo grupo e colocar o adversário em situação de desafio. Cada jogador deve, no mesmo tempo em que cria problemas, tentar resolver os problemas impostos pelos adversários.

As crianças jogando, mesmo quando em atividades solitárias, desenvolvem atividades matemáticas cuja riqueza merece ser conhecida pelos educadores. Há um processo de criação ou resolução de problemas que o lança a colocar em cena suas capacidades cognitivas, sejam conhecimentos já adquiridos, seja sua capacidade de criar e de gerenciar novas estratégias do pensamento. Neste processo, a criança pode utilizar conhecimentos matemáticos adquiridos na escola ou, ainda, utilizar conceitos e procedimentos que não são tratados no contexto escolar.



Pressupondo que a produção de registros é parte importante no desenvolvimento das aprendizagens matemáticas, em especial na alfabetização, o ambiente do *software* educativo Hércules e Jiló no mundo da matemática inclusivo, estimula, tanto nos jogos virtuais como nos jogos concretos, a produção de registros pelas crianças, ao longo das jogadas e no final delas. Estas e outras estratégias podem ser utilizadas, diversificadas e ampliadas pelo professor, sempre em função de potencializar os recursos do *software* para responder à diversidade de necessidades educacionais especiais/específicas dos alunos para a promoção de aprendizagens significativas de forma colaborativa e prazerosa.

O *software* está estruturado com 10 jogos lúdicos pedagógicos, dos quais 5 são Jogos Virtuais, para serem jogados no computador e 5 são Jogos Concretos para serem confeccionados e/ou organizados e serem jogado fora do computador. Estes jogos integram materiais diversificados para dar vida situações de aprendizagem lúdicas e experienciais para o alcance dos seus objetivos, considerando a diversidade de respostas e entendimentos dos conceitos matemáticos que certamente surgirão.

## JOGOS VIRTUAIS

Na proposta do *software* educativo “Hércules e Jiló no mundo da matemática inclusivo”, a assimilação das regras dos jogos implicam, desde o início, na assimilação de estruturas matemáticas, a partir das quais os jogos foram concebidos, desenvolvidos e propostos, justamente aquelas apontadas pelos professores junto às crianças com deficiência intelectual no contexto das aprendizagens matemáticas escolares. Para estes alunos, mais que para os demais, aprender a jogar implica numa necessária e desejável aprendizagem de vivenciar as situações matemáticas coletiva e colaborativamente.

Assim são cinco os jogos virtuais a serem jogados no computador, individualmente ou em dupla, com orientação e mediação pedagógica, passando por níveis de dificuldades em cada jogo, dificuldades essas associadas aos conhecimentos matemáticos que cada nível requer, apresentados de forma crescente:

- Jogos dos Pratinhos (quantificação, contagem e registros matemáticos).
- Resta Mais (formação de agrupamento simples, noção de resto, contagens e registros).
- Monta Buquê (formação de agrupamento de grupos, contagens e registros).
- Passa Passa (contagens, agrupamentos decimais, posicionamento e registros) e
- Jogo dos Porquinhos (contagem de valor, trocas decimais e posicionamento, registros, compra, resto).

Nos jogos virtuais, estará sempre disponível o ícone para impressão de uma ficha em formato PDF com atividade de registro pelas crianças, associadas ao contexto do jogo, com diversidade de forma de registros de pontuações, para controle e memória da atividade ludo matemática, que permita a criança e ao grupo comparar evolução e resultados parciais e finais dos jogos. Esses registros podem ter usos múltiplos durante as aulas, como socialização, produção de problemas matemáticos, compartilhamento entre outras turmas e familiares, inclusive serem inseridos nos cadernos ou portfólios dos alunos como forma de acompanhamento da evolução das aprendizagens realizadas.

## JOGOS VIRTUAIS

Objetivos Matemáticos	 Jogo dos Pratinhos	 RESTA MAIS	 MONTA BUQUÊ	 Passa Passa	 Jogo dos Porquinhos
Adição					
Agrupamento Simples					
Agrupamento Complexo					
Agrupamento Decimal					
Agrupamento Decimal de valores					
Algarismo					
Centena como grupo de dez dezenas					
Comparação					
Comparação de valores					
Complemento					
Composição de quantidades até 100					
Composição de Valores					
Contagens até 10					
Contagem até 100					
Contagem de dez em dez					
Contagem de dez em dez reais					
Contagem de Valores até 100					
Correspondência					
Correspondência quantidade valor					
Dezena como grupo de dez unidades					
Reconhecimento de valores monetários					
Registros até 10					
Registros até 100					
Trocas de moedas e cédulas					
Valor posicional em registro de até cem					
Zoneamento					








## JOGOS CONCRETOS

Os jogos concretos propostos nesse *software* são bem conhecidos nas escolas brasileiras, tais como dominó, bingo, memória, boliche, bem presentes na infância, somado ao da vendinha, que é um jogo simbólico baseado no mundo das compras e vendas do cotidiano das famílias. Outra diferença da vendinha para os demais jogos é o fato de mobilizar a ideia de valor, de quantia, sendo que nos demais jogos o foco dos objetos de conhecimento é a quantificação e as suas contagens e representações. Portanto, o professor pode propor qualquer sequência de exploração destes jogos, mas recomendamos que a vendinha, que explora a noção de valor, seja realizada após a devida exploração das demais atividades lúdicas, por ser uma estrutura cognitiva mais complexa.

Assim como nos jogos virtuais, propomos para nos jogos concretos níveis de dificuldades pensando sobremaneira na diversidade de desenvolvimento de nossas crianças e as necessidades de cada uma. As dificuldades em níveis nos jogos concretos estão estruturadas e apoiadas em diferentes formas de apresentação das quantidades numéricas. Assim, os jogos concretos propostos apresentam, em cada nível, formas distintas das quantidades a serem contadas e/ou reconhecidas para o bom êxito da jogada.

Nos jogos concretos temos orientações nas regras, sempre que possível, a recomendação de produção de registros, devendo o professor junto com as crianças pensarem em outras formas de registros matemáticos que poderão ser incorporados nas atividades de forma lúdica e significativas, tornando inclusive os jogos mais interessantes e mais desafiantes, evitando, porém, que os registros a serem propostas reduzam a energia lúdica da atividade matemática realizada. Sobretudo que o registro apareça como instrumento importante de memória para julgamentos quantitativos e tomadas de decisões.

JOGOS CONCRETOS					
Objetivos Matemáticos	 BOLICHE	 JOGO DA MEMÓRIA	 BINGO	 DOMINÓ	 VENDINHA
Adição					
Agrupamento simples					
Agrupamento complexo					
Agrupamento decimal					
Agrupamento decimal de valores					
Algarismo					
Centena como grupo de dez dezenas					
Comparação					
Comparação de valores					
Complemento					
Composição de quantidades até 100					
Composição de Valores					
Contagens até 10					
Contagem até 100					
Contagem de dez em dez					
Contagem de dez em dez reais					
Contagem de Valores até 100					
Correspondência					
Correspondência quantidade valor					
Dezena como grupo de dez unidades					
Reconhecimento de valores monetários					
Registros até 10					
Registros até 100					
Trocas de moedas e cédulas					
Valor posicional em registro de até cem					
Zoneamento					