



ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS: A Perspectiva Inclusiva do Software

O *software* Hércules e Jiló no mundo da matemática inclusivo, se propõe a funcionar como apoio na promoção de aprendizagens construídas a partir da exploração de jogos como recursos lúdicos, instigadores da atenção do aluno, motivadores e integradores do sujeito em situações de transferência de aprendizagens. Está concebido para apoiar aprendizagens de vários conceitos matemáticos, considerando as singularidades do processo de aprendizagem de alunos em fase de alfabetização, que apresentam necessidades educacionais especiais/específicas por deficiência intelectual, em fase de alfabetização, embora não se restrinja a eles.

Esses alunos, em função das singularidades que apresentam nas áreas de desenvolvimento geral, psicomotoras, de linguagem, de comunicação, abstração e compreensão geral, tendem a apresentar menor probabilidade de aproveitarem, sozinhos, as situações à sua volta e por isso precisam de recursos educacionais e estratégias de intervenção pedagógica que lhes proporcionem experiências concretas para aprender. São capazes de aprender, no seu tempo e da sua forma, porém, geralmente, não o fazem sozinhos.

O jogo é visto como espaço de cognição favorecendo aprendizagens, quando é concebido como atividade favorecedora de variadas e amplas possibilidades de situações-problema geradoras de aprendizagens, nesse *software*, aprendizagem matemática. Portanto, se esta aprendizagem está ancorada na resolução de situações-problema e se determinados jogos são fontes de situações de alto significado e motivação para os alunos, o professor deverá selecionar jogos que funcionem como recursos motivadores e geradores de aprendizagem, nesse caso, dos conceitos matemáticos, levando em consideração, de um lado as necessidades de aprendizagens do aluno, e do outro, o fato de que neste software os jogos são elos de uma sequência didática que favorecem aprendizagens matemáticas.

A Importância da Mediação Pedagógica do Professor(a)

O papel do professor como mediador do processo ensino-aprendizagem, deve ser o de conceber e propor situações que desafiem o aluno a mobilizar conceitos teoremas, desconstruindo-os e reconstruindo-os para que ele possa responder uma nova classe de situações para as quais não era capaz, até então, de resolver. Aprender seria, portanto, desenvolver novos esquemas/procedimentos para resolver novas situações-problema. Para gerar aprendizagem, é fundamental que a situação criada pelo professor seja motivadora e bem compreendida pelo aluno. Assim sendo, a situação a ser concebida para produzir aprendizagem precisa ser significativa e motivadora.

Para o aluno que apresenta Necessidades Educacionais Especiais/ Específicas, por deficiência intelectual, na aprendizagem de conceitos matemáticos a que se considerar a sua capacidade de compreensão lógica, a partir de situações concretas de aprendizagem, com a manipulação de materiais multissensoriais que possam ser explorados no sentido de favorecer um melhor entendimento dos conceitos matemático. Para isso, é muito importante criar situações motivadoras de aprendizagens, uma vez que a sua memória viso-espacial não é afetada como a memória verbal de curto prazo que prejudicam a aquisição de novas palavras e pode dificultar o procedimento da contagem.



Embora seja capaz de atingir o pensamento lógico, este aluno precisa de apoio para fazer essa evolução. Por isso a intervenção pedagógica adequada do professor é essencial para que ele possa observar e estabelecer relações de causa e efeito entre fatos e situações e, finalmente, para estimulá-lo a fazer escolhas de estratégias e alternativas para a resolução de problemas. Neste sentido, as situações matemáticas inseridas no contexto lúdico podem responder muito bem à diversidade de demandas dos alunos; elas são motivadoras e por isso mais propensas para obter a adesão do aluno, motivando-o a lançar-se na atividade matemática.

O professor tem função fundamental no *software*, na medida em que será a sua mediação a grande propulsora das situações e espaços de construção da aprendizagem dos conceitos matemáticos propostos pelo *software*. Este software está apoiado em três dimensões: lúdica, didática e cognitiva, que funcionam de forma interdependentes e complementares, que se inter-relacionam de maneira dialética para que os objetivos de aprendizagem sejam concretizados.

A proposta do *software* Hércules e jiló no mundo da matemática inclusivo, integra orientações que se organizam no sentido de potencializar a mediação do professor, para fazer a integração do ambiente virtual, assegurar a exploração adequada dos recursos tecnológicos e dos materiais concretos dos jogos, facilitando a cooperação entre os alunos e ao mesmo tempo favorecendo a construção de aprendizagens significativas.

Aprendizagem matemática pensada para todos os alunos

Partindo do pressuposto de que é a diversidade de formas de aprender que está presente na sala de aula e que o objetivo maior da Matemática, dentro e fora da escola, é a resolução de problemas, propomos que as crianças não apenas sejam solucionadoras de problemas matemáticos, mas que sejam também elaboradoras de situações matemáticas, problematizando contextos e utilizando de multilínguas para comunicar, registrar e validar problemas.

Cabe a nós, educadores, buscarmos formas diversificadas para superação das muitas causas das dificuldades de resolução dos problemas matemáticos. Visando alcançar esse objetivo, sugerimos a seguir algumas estratégias que podem ser adotadas para favorecer a aprendizagem:

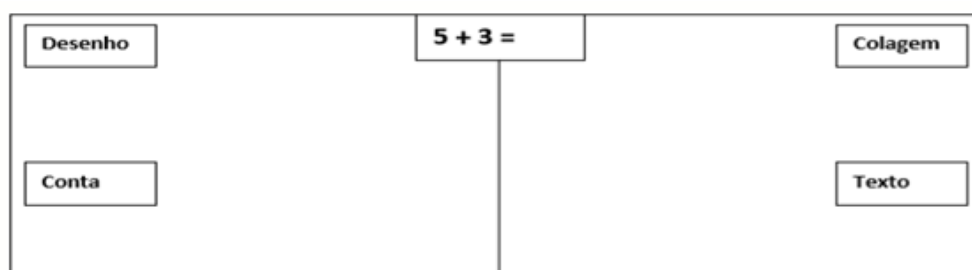
- Trabalhar com situações vivenciadas e significativas;
- Não permitir dicotomias entre as diferentes ideias matemáticas de cada operação;
- Permitir a reflexão e descrição dos procedimentos adotados para encontrar uma solução;
- Lembrar que a solução de um problema não é sua resposta numérica final, mas sim o procedimento construído pelo aluno para produzir uma resposta;
- Promover na sala de aula uma constante troca entre os alunos dos diferentes procedimentos para produzir respostas ao problema;
- Levar em conta as diferentes formas de interpretações possíveis de uma dada realidade ou de um texto com seu contexto;
- Propor que os alunos sejam os próprios elaboradores de situações-problema a partir de uma postura questionadora de sua própria realidade sociocultural;

- Considerar a diversidade de formas de aprender dos alunos para selecionar recursos lúdicos e estratégias didáticas variadas para atender aos diversos estilos de aprendizagem dos alunos.

Algumas formas simples de garantir essas oportunidades sugerem:

- Utilizar jogos simbólicos/simulação para criar situações problemas, tendo, por exemplo, o jogo da VENDINHA (Jogos do Jiló) como real possibilidade;
- Trabalhar com recorte e colagem de folhetos de comércio e/ou jornal para criar problemas mais significativos, a partir dos quais as crianças poderão utilizar as cédulas ou palitos para realização das operações;
- Estimular os alunos a criarem situações problemas matemáticas baseadas em histórias da literatura infantil que eles gostam de utilizar considerando seus personagens e contextos.
- Realizar economias coletivas, por meio de coleta diária de moedas (somente moedas) para investimento num projeto coletivo: ir ao cinema, fazer um lanche saudável, aquisição de cestas básicas para doação, pagamento da impressão do livro produzido pela turma ao final do ano, ou um passeio ao jardim botânico, dentre muitas outras ideias que devem partir das próprias crianças;
- Propor atividades de construção de problemas matemáticos usando, de forma integrada, colagem (com sementes, papel picotado, etc.), desenho, registro da operação ("conta") e texto. Neste caso, o professor pode, por exemplo, criar a matriz que se segue, e a "conta" que dará sustentação à atividade matemática.

Cada criança propõe seu contexto e as variadas formas de representação da situação-problema criada pelo aluno:



Concluídas as produções (individuais ou em duplas), as mesmas podem ser socializadas no grande grupo e devem também ficar expostas para visitas, discussões e trocas dos alunos, para enriquecer o processo de construção da ideia /conceito matemático de todo o grupo.

Este é um tipo de atividade, dentre as muitas outras possíveis, que devem estar mais presentes no cotidiano da sala de aula.