


JOGOS DIDÁTICOS



JOGOS DIDÁTICOS

- O que são?
- Finalidades
- Utilização
- Vantagens e desvantagens
- Exemplos



JOGOS DIDÁTICOS

Ferramentas inovadoras no campo da educação



Introdução da informática, uso de multimídias

O professor ainda encontra muitas dificuldades em sala de aula!

Motivação dos alunos

O professor precisa criar novas maneiras de ensinar

JOGOS DIDÁTICOS

JOGOS DIDÁTICOS

JOGOS EDUCATIVOS


Desenvolvem habilidades cognitivas importantes no processo de aprendizagem (resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades);

JOGOS DE ENTRETENIMENTO

Não possui objetivos pedagógicos explícitos, mas ênfase no entretenimento;

JOGOS PEDAGÓGICOS OU DIDÁTICOS

São planejados com o objetivo de atingir conteúdos específicos e para ser utilizado em âmbito escolar;



JOGOS DIDÁTICOS


Cunha (1998)

Gomes e Friedrich (2001)

Kishimoto (1996)


O **jogo pedagógico ou didático** tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material didático por conter o **aspecto lúdico** e por ser utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos alunos em alguns conteúdos de difícil aprendizagem.

“O jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações” (KISHIMOTO, 1996).



JOGOS DIDÁTICOS

“Jogo é o resultado de interações lingüísticas diversas em termos de características e ações lúdicas, ou seja, atividades lúdicas que implicam no prazer, no divertimento, na liberdade e na voluntariedade, que contenham um sistema de regras claras e explícitas e que tenham um lugar delimitado onde possa agir: um espaço ou um brinquedo” (SOARES, 2008).



JOGOS DIDÁTICOS



Soares (2008), baseado em Champagne (1989)

Critérios para que seja feita uma adequada escolha de jogos para que se possa garantir a essência do jogo e do processo educativo:

a) Valor experimental:

Permitir a exploração e manipulação, isto é, um jogo que ensine conceitos científicos deve permitir a manipulação de algum tipo de brinquedo, espaço e ação.

7

JOGOS DIDÁTICOS



b) Valor da estruturação:

Suporta a estruturação de personalidade e o aparecimento da mesma em estratégias e na forma de brincar, isto é, liberdade de ação dentro de regras específicas;

c) Valor de relação:

Incentivar a relação e o convívio social entre os participantes entre o ambiente como um todo;

d) Valor lúdico:

Avaliar se os objetos possuem as qualidades que estimulem o aparecimento da ação lúdica;

8

JOGOS DIDÁTICOS



Colagrande (2008):

O jogo deve manter um equilíbrio entre duas funções:

* uma **lúdica**, ou seja, deve propiciar diversão e prazer,

* e outra **educativa**, deve ensinar ao indivíduo algo que seja acrescido em seu saber.

9

JOGOS DIDÁTICOS



Santana (2008)

Desenvolvimento de competências e habilidades

Aumentando a motivação dos alunos

O **lúdico** é integrador de várias dimensões do aluno, como a afetividade, o trabalho em grupo e das relações com regras pré-definidas, promovendo a construção do conhecimento cognitivo, físico e social

10

JOGOS DIDÁTICOS



Santana (2008)

O ensino lúdico é uma importante ferramenta na qual o professor deve oferecer possibilidades para a elaboração do conhecimento. Quando bem trabalhadas, essas atividades oportunizam a interlocução de saberes e o desenvolvimento pessoal.

Almeida (2003)

Os jogos de expressão, interiorização de conteúdos e interpretação, além de estimularem a inteligência, enriquecem a **linguagem oral e escrita** e a **interiorização de conhecimentos**, libertando o aluno do imobilismo para uma participação ativa, criativa e crítica no processo de aprendizagem.

11

JOGOS DIDÁTICOS




Kishimoto (1994)

O jogo, por ser livre de pressões e avaliações, cria um clima propício para a busca de soluções. O benefício do jogo se encontra na possibilidade de estimular a exploração em busca de respostas, sem constranger o aluno quando este erra.

12

JOGOS DIDÁTICOS



Lopes (2001)

Aprender por meio de jogos

Envolvimento com o jogo

Aumenta o interesse do aluno

Eficiente


Sujeito ativo

Zanon; Manoel; Oliveira (2008)

Não devem ser vistos como únicas estratégias didáticas para aquisição do conhecimento!

13

JOGOS DIDÁTICOS




Zanon; Manoel; Oliveira (2008)

Os jogos, por si só, não vão garantir a aprendizagem de certos saberes que precisam ser sistematizados de acordo com os objetivos pedagógicos.

Os jogos didáticos não são substitutos de outros métodos de ensino: **são suportes para o professor** e poderosos motivadores para os alunos que os usufruem como recurso didático para a sua aprendizagem

14

JOGOS DIDÁTICOS



Jogo Didático

Ferramenta apropriada na aprendizagem

Desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social

Enriquece a personalidade e a criatividade


Possibilita a construção da autoconfiança dos alunos

Os alunos sentem-se mais livres para criticar e argumentar

Quando estão expostos somente aos métodos tradicionais de educação, nada mais são do que consumidores de informações prontas

15

JOGOS DIDÁTICOS




CUIDADOS AO UTILIZAR JOGOS DIDÁTICOS EM SALA DE AULA:

- ➔ A experimentação dos jogos;
- ➔ Síntese rápida dos conteúdos abordados em cada jogo;
- ➔ Verificação das regras;
- ➔ Propostas de atividades relacionadas aos conteúdos dos jogos;
- ➔ Pontuação nos jogos;

16

JOGOS DIDÁTICOS



Etapas metodológicas - Flemming e Mello (2003)

Tempo, regras, espaço, materiais ou prazer, desprazer, liberdade de ação, espontaneidade

Regras do jogo, características específicas da minha classe, número de alunos, disposição da sala de aula, tempo disponível


Processo criativo

```

    graph TD
      SIM((SIM)) --> OBJETIVOS[OBJETIVOS]
      OBJETIVOS --> JOGO_ADEQUADO{JOGO ADEQUADO?}
      JOGO_ADEQUADO -- Não --> CRIAÇÃO[CRIAÇÃO]
      JOGO_ADEQUADO -- Sim --> ADAPTAÇÃO[ADAPTAÇÃO]
      CRIAÇÃO --> CONFECCAO[CONFECCÃO]
      CONFECCAO --> ADAPTAÇÃO
      ADAPTAÇÃO --> APLICACAO[APLICACÃO]
      APLICACAO --> SALA_DE_AULA((SALA DE AULA))
      SALA_DE_AULA --> AVALLACAO[AVALLAÇÃO]
      AVALLACAO --> SIM
  
```

17

JOGOS DIDÁTICOS



VANTAGENS:

Aprendizagem divertida

O aluno direciona o seu empenho porque executa uma tarefa que lhe dá prazer. Isso também pode aumentar o tempo que o aluno disponibiliza para o estudo;

Ação socializadora

Fomenta a cooperação, o relacionamento interpessoal, uma aprendizagem compartilhada e a conscientização do trabalho em equipe;

18

JOGOS DIDÁTICOS



VANTAGENS:

Promovem a imagem interessante e desafiante da Ciência;

Possibilitam um número ilimitado de repetições;

Auxiliam a compreensão de fenômenos macroscópicos e microscópicos;

19

JOGOS DIDÁTICOS



VANTAGENS:

Promovem uma participação sem o receio de errar;

Conduzem a uma aprendizagem por descoberta; os alunos desenvolvem competências autodidatas;

Constituem uma ferramenta de auto-avaliação e de avaliação formativa;

20

JOGOS DIDÁTICOS



VANTAGENS:

Grando, 2001

➔ Facilitam a introdução e desenvolvimento de **conceitos de difícil compreensão**;

➔ Promovem o desenvolvimento de **estratégias de resolução de problemas** (desafio dos jogos);

➔ Estimula o aluno a aprender a tomar decisões e avaliá-las;

➔ Promovem a **significação** para **conceitos** aparentemente difíceis de aprender;

➔ Propicia a **interdisciplinaridade** – relacionamento entre diferentes disciplinas;

➔ Requer a **participação ativa do aluno** na construção do seu próprio conhecimento;

21

JOGOS DIDÁTICOS



VANTAGENS:

Grando, 2001

➔ A utilização dos jogos é um fator de **motivação** dos alunos;

➔ As atividades com jogos permitem ao professor identificar, diagnosticar alguns **erros de aprendizagem**, as atitudes e as dificuldades dos alunos;

➔ Favorece o desenvolvimento da **criatividade**, de **senso crítico**, da **participação**, da **competição** "sadia", da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do **prazer em aprender**;

➔ As atividades com jogos podem ser utilizadas para **reforçar** ou **recuperar habilidades** de que os alunos necessitem. Também é útil no trabalho com adultos de diferentes níveis;

22

JOGOS DIDÁTICOS



DESvantagens:

Dispersão do objetivo

O aluno joga direcionado pelos resultados e não pelos objetivos pedagógicos que se pretendem alcançar;

Jogos computacionais

Quando jogados individualmente, os jogos educacionais podem conduzir ao isolamento e conseqüente atrofiamiento das competências sociais;

23

JOGOS DIDÁTICOS



DESvantagens:

Podem se tornar uma atividade viciante, o que ocasionará um dispêndio de tempo superior ao necessário na aprendizagem de determinado conteúdo;

Podem constituir um estudo desapoiado quando não estão enquadrados numa estratégia pedagógica;

Pretendem desenvolver um conjunto limitado de conhecimentos;

24

JOGOS DIDÁTICOS



DESvantagens:

Grando, 2001

→ Quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um apêndice em sala de aula.

Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber porque jogam.

→ O tempo gasto com as atividades de jogo em sala de aula é maior e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos por falta de tempo;

→ A perda de "ludicidade" do jogo pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo;

25

JOGOS DIDÁTICOS



DESvantagens:

Grando, 2001

→ As falsas concepções de que devem ensinar todos os conceitos através dos jogos. As aulas, então, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno;

→ A coerção do professor, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, destruindo a voluntariedade pertencente a natureza do jogo;

→ A dificuldade de acesso e disponibilidade de materiais e recursos sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente.

26

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



DOMINÓ QUÍMICO

- Jogo confeccionado com caixinhas de fósforo;
- Envolve os elementos e os símbolos da Tabela Periódica;
- 28 peças (semelhante ao dominó convencional);
- Numa metade da caixinha escrevemos o símbolo e na outra metade o nome do elemento;

Objetivos do jogo: memorizar os símbolos de alguns elementos químicos e seus respectivos nomes, realizar um exercício de memória e raciocínio, trabalhar com limitações, aprender a conviver com a existência de regras e melhorar seu relacionamento em grupo.

27

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



Peças do dominó da Tabela Periódica

Peças do dominó de Química Orgânica

CH ₃	Metano	CH ₄	H ₂ O
Etano	H-C≡C-H	Benol	
	Benzeno		
	Eteno	CH ₂ -CH ₃	
C ₄ H ₁₀	naftaleno	Água oxigenada	

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



BINGO DA QUÍMICA ORGÂNICA

→ Cartelas de bingo = símbolo dos grupos funcionais e de algumas substâncias orgânicas;

<chem>CH3-CH2-CH(CH3)-CH3</chem>	<chem>c1ccccc1O</chem>	<chem>R-C(=O)H</chem>	<chem>C1=CCCCC1</chem>	<chem>H2C=C(H)2</chem>
<chem>c1ccccc1O</chem>	<chem>H-C-O-H</chem>	<chem>H2C-OH</chem>	<chem>HC-OH</chem>	<chem>R1-C-R2</chem>
<chem>R-C(=O)OH</chem>	<chem>c1ccccc1</chem>	<chem>H2C=O</chem>	<chem>c1ccc2ccccc2c1</chem>	<chem>H-C≡C-H</chem>

Exemplo de cartela do bingo

29

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



BIOLOGIA LIMITADA

Objetivos do jogo:

- Contribuir para a solução dos problemas apontados e promover melhorias no ensino de Biologia através da fixação e da revisão de conteúdos ensinados no Ensino Médio;
- Propiciar o aperfeiçoamento do poder argumentativo, gerar o raciocínio lógico e a interação dos alunos com seus colegas de classe;

30

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



BIOLOGIA LIMITADA

- Turma dividida em equipes;
- 5 rodadas de 1 minuto e meio;
- A equipe deve tentar acertar o maior número possível de cartas → descobrir a palavra principal contida nas cartas;
- Um jogador da equipe (locutor) lê as cartas e dá dicas para acertar a palavra principal;

31

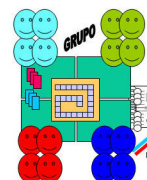
EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



LUDO QUÍMICO

→ Contribuir para o ensino da nomenclatura de compostos orgânicos;

- Um tabuleiro;
- 4 peões de cores diferentes;
- 1 dado;
- 100 cartas de perguntas;
- 20 cartas desafio;
- 20 cartas coringa;



32

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



QUIMGANE



- Ensinar Química Orgânica;
- Possui uma história de fundo (para motivar e contextualizar o jogador);
- Apresenta desafios que abordam temas específicos e afins ao conteúdo de Química Orgânica;

33

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



A narrativa ficcional é apresentada ao jogador através das animações, que contam a **história do jogo**: um repórter recebe informações sobre uma grande explosão em uma ilha; mostra ao editor, que identifica as coordenadas de uma ilha onde há cientistas fazendo pesquisas com Química Orgânica, e lança perguntas que devem servir de gatilho para a ação do jogo: *Será que houve algum acidente? Será que há risco de contaminação ambiental na região? Será que haverá novas explosões?*

O repórter recebe a incumbência de fazer uma matéria para a edição do jornal do dia seguinte. Vai de helicóptero até a ilha, mas há outra explosão que derruba seu helicóptero. Quando cai na ilha, depois de realizar o socorro ao piloto, o repórter terá que descobrir o que houve no local, e, para isso precisa encontrar os cientistas. Depois, junto com eles, precisarão sair da ilha.

34

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



O jornalista, durante esse percurso, deverá enfrentar quatro grandes desafios:

- 1) Resolver uma emergência química no laboratório destruído pela explosão;
- 2) Encontrar combustível para fazer funcionar um maçarico e abrir a porta do esconderijo dos cientistas;
- 3) Passar pelo labirinto que leva ao esconderijo dos cientistas;
- 4) Descobrir quais os quatro combustíveis que fazem uma lancha se movimentar, para escaparem da ilha.

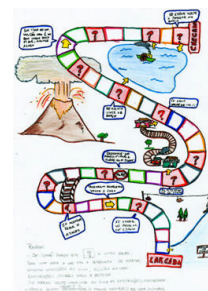
35

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



TRILHA TERMODINÂMICA

- tabuleiro;
- baralho (20 cartas contendo questões sobre o assunto);
- dados e peçinhas de plástico;



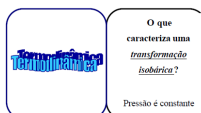
36

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



A turma é dividida em equipes (2 equipes por tabuleiro):

- uma equipe lança o dado;
- o número sorteado pelo dado será a quantidade de casas que a equipe avançará;
- conforme a parada, a equipe precisará ou não responder uma questão;
- se a casinha onde a equipe se encontra não solicita nenhuma questão, essa passará a vez para a outra equipe;
- caso contrário, a outra equipe deve comprar uma carta e propor a questão nela contida;
- se a equipe acerta, ela continua jogando o dado;
- se a equipe erra, ela passa a vez para a outra equipe.



37

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



JOGO DIDÁTICO – EQUILÍBRIO QUÍMICO

Material necessário:

- 10 bolas de isopor com diâmetro de 3 cm (podem ser pintadas com cores vivas);
- Duas caixas montadas em papel cartão;
- Um relógio comum ou cronômetro;
- Papel e caneta;



38

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



Dois conjuntos que trocam elementos entre si, em intervalos de tempo pré-determinados.

Inicialmente, prepara-se o conjunto A, com 10 elementos e o conjunto B vazio. Transporta-se um elemento de A para B a cada 5 s.

A partir de um tempo pré-estabelecido, continua-se transferindo um elemento de A para B, mas simultaneamente transfere-se um elemento de B para A, a cada 5 s. Sugere-se um tempo total de 60 s, ou seja, 12 transferências.

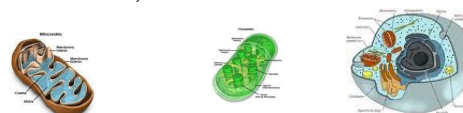
39

EXEMPLOS DE JOGOS DIDÁTICOS



BARALHO DAS ORGANELAS

- Ensino de Citologia;
- 1º ano do Ensino Médio;
- Cartas de diferentes organelas celulares;
- Para cada organela, há um quinteto de cartas: esquema ou ultramicrografia, aspectos de sua forma, delimitação ou não por membrana e funções;



40

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- ALMEIDA, P. N. Educação lúdica: Técnica e Jogos Pedagógicos. 11ª ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- BARROS, P. M. B.; SILVA, C. S.; SILVA, A. C. S.; JERÔNIMO, D. D. Utilização de jogos didáticos no ensino de Química – disponível em http://prope.unesp.br/xxi_cic/27_33597616852.pdf , acessado dia 25/05/2010.
- AZEVEDO, A. M. P.; RIBEIRO, L. O. M.; FILHO, R. F. M. F.; GRASSI, A. S. G.; RIMM, M. A. Quingame: jogo educacional para estudar química orgânica. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment, Rio de Janeiro, 2009.
- CAMPOS, L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem – disponível em www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaoedjogos.pdf, acessado dia 25/05/2010.
- COLAGRANDE, E. A. Desenvolvimento de um jogo didático virtual para o aprendizado do conceito de mol. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, 2008.
- CUNHA, H. S. Brinquedo, desafio e descoberta. 1ª edição. AE/MEC/RJ, 1999.
- DOMÍNGOS, D. C. A. ; RECENA, M. C. P. Elaboração de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de química: a construção do conhecimento. Ciências & Cognição (UFRJ), Rio de Janeiro, 2010 v. 15.
- DOS SANTOS, M. S. M. A. Roleta de Iões: uma nova aplicação para o ensino de Química. Dissertação de Mestrado, Programa de pós-graduação em Educação Multímídia, Universidade do Porto, 2004.
- FLEMMING, D.M. MELO, A.C. Criatividade e jogos Didáticos. São José: Saint Germain, 2003.
- GOMES, R.R.; FRIEDRICH, M.A. Contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. Em: Rio de Janeiro, Anais, EREBIO, 2001.
- GRANDO, R. C. O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática – disponível em www.cempem.fae.unicamp.br/lapemmec/cursos/et654/2001/essica_e_paula/LOGO.doc, acessado dia 12/06/2010.

41

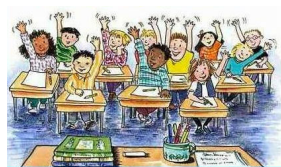
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- FIALHO, N. N. Os jogos pedagógicos como ferramenta no ensino – disponível em www.pucpr.br/eventos/educare/educare2008/analise/.../293_114.pdf, acessado dia 25/05/2010.
- JORGÊ, V. L. Biologia limitada: um jogo interativo para alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009.
- LOPES, M. G. Jogos na Educação: criar, fazer e jogar. 4ª Ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- KISHIMOTO, T. M. O Jogo e a educação infantil. 3ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 1994.
- KISHIMOTO, T.M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, 1996.
- MARATONI, P. B. Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem? Trabalho de conclusão da disciplina "Introdução a informática na educação". Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.
- NARDIN, I. C. B. Brincando aprende-se Química – disponível em www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/688-4.pdf , acessado dia 25/05/2010.
- RAHAL, F. A. S.; Jogos didáticos no ensino de Física: um exemplo de termodinâmica – disponível em www.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/syf/.../T0050-1.pdf, acessado dia 25/05/2010.
- ROSSETTO, E. S. Jogo das organelas: o lúdico na Biologia para o Ensino Médio e Superior. Revista Iluminart do IFSR v.1, n.4, 2010.
- SANTANA, E. M. A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. In: SENEPT, 2008. Belo Horizonte. Anais... São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto de Física - Programa de Pós-Graduação, 2008.
- SOARES, M. H. F. B.; Jogos e atividades lúdicas no ensino de química: teoria, métodos e aplicações. Anais do XIV Encontro Nacional do Ensino de Química disponível em www.quimica.ufr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0302-1.pdf - acessado dia 25/05/2010.
- ZANON, D. A. V. ; GUERREIRO, M. A. S. ; OLIVEIRA, R. C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. Ciências & Cognição (UFRJ), Rio de Janeiro, 2008 v. 13;

42

**OBIGADA
PELA
ATENÇÃO**



43