

# VAMOS JOGAR? JOGOS COMO RECURSOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

## JUSTIFICATIVA

Hoje não se ensina mais como antigamente: professor falando e aluno anotando. É preciso rever as formas de ensinar e aprender, para que sejamos capazes de atender às demandas da sociedade do conhecimento.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – o ensino de Ciências e de Biologia deve proporcionar ao aluno a capacidade de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las, além da capacidade de aprender, formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos na escola, em vez de realizar simples exercícios de memorização. O desenvolvimento dessas habilidades aprimora o indivíduo em todos os seus aspectos: cognitivos, emocionais e relacionais, e cabe à escola, mais especificamente ao professor, oferecer-lhe situações de aprendizagem que as fortaleçam.

O ensino de Ciências e Biologia no ensino fundamental e médio, respectivamente, envolve conteúdos abstratos e, muitas vezes, de difícil compreensão. Em paralelo a

<sup>1</sup> Curso de Ciências Biológicas da Faculdade da Saúde da Universidade Metodista de São Paulo.  
[vera.cambrea@metodista.br](mailto:vera.cambrea@metodista.br)

isso, sofre forte influência da abordagem tradicional, em que prevalecem a transmissão-recepção de informações, a memorização e a dissociação da relação entre o conteúdo e a vida cotidiana.

Por contribuir para os processos de ensino e aprendizagem nesses níveis escolares, a utilização de jogos didáticos como prática de ensino se faz presente por ser facilitadora do aprendizado e da compreensão do conteúdo de forma lúdica, motivadora e divertida, possibilitando uma estreita relação dos conteúdos aprendidos com a vida cotidiana, tornando os alunos mais competentes na elaboração de respostas criativas e eficazes para solucionar problemas.

Mediante o uso dos jogos como recursos didáticos, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição (desenvolvimento da inteligência e da personalidade, fundamentais para a construção de conhecimentos); afeição (desenvolvimento da sensibilidade e da estima e atuação no sentido de estreitar laços de amizade e afetividade); socialização (simulação de vida em grupo); motivação (envolvimento da ação, do desafio e mobilização da curiosidade) e criatividade.

Nesse sentido, torna-se fundamental investir na formação dos professores para que sejam capazes de compreender a necessidade de mudança, de criação, inovação e utilização de metodologias diferenciadas de ensino em sua prática pedagógica, tais como os jogos, que propiciem a mobilização dos conhecimentos, valores e atitudes, de forma integrada, diante das necessidades impostas pelo meio.

## **OBJETIVOS**

A proposta pedagógica de elaboração de jogos didáticos sobre conteúdos curriculares de Ciências e Biologia tem como objetivos:

- valorizar a necessidade de inovação nos processos de ensino e aprendizagem, estimulando a relação teoria-prática, por meio da integração de conteúdos pedagógicos com os conteúdos de áreas específicas de Ciências e Biologia;
- contribuir para a melhoria da qualidade da formação de professores e do ensino de Ciências e Biologia, através da criação de materiais didático-pedagógicos e da disseminação de práticas educativas diferenciadas, capazes de proporcionar a construção do conhecimento, a reflexão, a crítica e a solução de problemas.

## **CONTEXTO EM QUE ESTÁ INSERIDO**

O curso de Ciências Biológicas da Universidade Metodista de São Paulo confere aos seus graduandos diploma de bacharel e licenciado. Ao longo dos quatro anos do curso, os componentes curriculares são organizados em módulos que integram temáticas afins, orientados por quatro eixos temáticos principais: Saúde, Meio Ambiente, Educação e Formação Cidadã.

Em todos os módulos do curso, busca-se realizar a integração dos conteúdos curriculares que o compõem, porém as especificidades de cada temática são respeitadas, sendo ministradas por professores especialistas em cada uma das áreas.

Desde 2000, quando houve uma grande reformulação no Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, a formação referente à licenciatura passou a

desempenhar papel de destaque, estando presente em todos os anos da formação acadêmica, pautando-se sempre pela participação ativa dos estudantes, no sentido de promover atividades práticas que os colocassem diante das situações relativas à docência desde os momentos iniciais do curso.

Além da formação teórica, o curso valoriza muito a formação prática do futuro professor. Por isso, insere em todos os módulos alguma atividade prática ligada à docência, como atividades experimentais, elaboração e aplicação de projetos, planejamento e apresentação de aulas-piloto, criação de modelos e recursos didáticos e, principalmente, a utilização de todos os conhecimentos adquiridos e recursos criados pelos estudantes ao longo do curso nas atividades de estágio supervisionado e nos projetos de extensão.

O módulo “Gestão, democracia, sociedade e prática de ensino” faz parte do eixo da Educação que aborda os componentes curriculares ligados à formação do licenciado em Ciências Biológicas; ele acontece no sexto período do curso, na modalidade semi-presencial; tem carga horária de 120 horas/aulas, sendo 80 horas/aula presenciais e 40 horas/aulas a distância; tem como objetivo ressaltar o professor no contexto social e a necessidade de mudança e inovação nos procedimentos de gestão escolar e nas questões pedagógicas, especialmente relacionadas à adoção de metodologias diferenciadas de ensino e avaliação, para a constituição de uma sociedade mais justa e democrática.

No ano de 2011, as temáticas de Gestão Escolar foram ministradas pela professora Luciana Miyuki Sado Utsumi. A integração das temáticas de Gestão Escolar e Prática de Ensino foi feita por ambas as professoras.

Nesse módulo, um dos temas trabalhados na Prática de Ensino refere-se ao uso de atividades lúdicas na educação, e os estudantes são orientados a montar jogos sobre conteúdos de Ciências ou Biologia, como requisito de avaliação. Essa proposta pedagógica começou a ser desenvolvida em 2003, na disciplina de Prática de Ensino em Educação Ambiental e, desde então, faz parte das atividades de Prática de Ensino do curso de Ciências Biológicas.

A integração desse módulo com os de conteúdos específicos de Saúde e Meio Ambiente estudados ao longo do curso é fundamental, pois é preciso que os estudantes tenham domínio de tais conteúdos específicos para que possam aplicá-los nos jogos que serão elaborados. Além dessa, também há ligação estreita com os conteúdos do módulo “Psicologia da Educação e Temas Contemporâneos”, ministrado no quinto semestre do curso, quando são abordadas temáticas sobre o desenvolvimento e aprendizado.

Desde 2008, há uma parceria entre o curso de Ciências Biológicas e o curso de Psicologia. Essa parceria permite o intercâmbio de conhecimentos entre professores e alunos e, principalmente, a possibilidade de utilização da Brinquedoteca do curso de Psicologia pelos alunos do curso de Ciências Biológicas. Até o final do ano de 2011, o contato direto com a Professora Vera Maria Barros de Oliveira, responsável pela Brinquedoteca do curso de Psicologia da Metodista e Presidente da Associação Brasileira de Brinquedotecas – ABBri –, foi extremamente importante e enriquecedora para o desenvolvimento dos jogos, tanto pela possibilidade de intercâmbio de conhecimentos, quanto pelas oportunidades de participação em eventos para apresentação dessa proposta pedagógica e dos jogos elaborados pelos estudantes do curso de Ciências Biológicas.

Os jogos elaborados, assim como as demais atividades desenvolvidas pelos estudantes ao longo do curso, são utilizados nas escolas em que são realizados os estágios de licenciatura, bem como em atividades de extensão promovidas pela própria universidade e por outras instituições parceiras do curso de Ciências Biológicas. De acordo com o levantamento de dados que será publicado no Balanço Social 2011 da

Metodista, estima-se que, durante o segundo semestre de 2011, mais de mil pessoas tenham tido contato com os jogos elaborados, sendo 40% em escolas e/ou na prática dos estágios obrigatórios de licenciatura e 60% nas atividades de extensão.

Uma inovação está prevista para o ano de 2013. Em maio de 2012 foi feito contato com o curso de Desenvolvimento de Softwares da Metodista, com o objetivo de estabelecer uma parceria para que alunos desse curso possam transformar os jogos elaborados pelos alunos do curso de Ciências Biológicas em games para computadores; almeja-se que sejam virtuais, para serem jogados em rede ou, ainda, aplicativos para celulares, e que possam ser disponibilizados gratuitamente ou por preços acessíveis.

Nesse contexto de integração, tanto social quanto de conhecimentos específicos e pedagógicos, a elaboração dos jogos sobre conteúdos de Ciências e Biologia por estudantes do Curso de Ciências Biológicas motiva e mobiliza as pessoas dentro e fora da universidade.

## CONTEÚDOS CURRICULARES E FORMAS DE TRATAMENTO DIDÁTICO

Nesta proposta, são contemplados os seguintes conteúdos:<sup>2</sup>

- Atividades lúdicas na Educação: o que é lúdico?; competências e habilidades desenvolvidas a partir da utilização de atividades lúdicas – desenvolvimento da aprendizagem, cognição, afeição, socialização, motivação e criatividade; tipos de jogos e brincadeiras – classificação Esar<sup>3</sup> (jogos de exercício; jogos simbólicos; jogos de construção; jogos de regras); ensino de Ciências e Biologia e atividades lúdicas – vantagens, exemplos e formas de utilização;
- Criação de jogos didáticos: finalidade; objetivo; público-alvo; seleção do conteúdo específico; escolha do tipo de jogo; estabelecimento de regras; habilidades e competências que desenvolve;
- Conteúdos específicos de Ciências e Biologia: os estudantes podem escolher os conteúdos sobre os quais desejam elaborar seus jogos. Na área ambiental, os conteúdos mais escolhidos estão relacionados à extinção de espécies animais e vegetais; características gerais de grupos de seres vivos; biomas brasileiros e problemas ambientais causados pela interferência humana. Na área da Saúde, os conteúdos são relacionados ao corpo humano – anatomia; fisiologia; patologias e profilaxia.

É importante ressaltar que as equipes procuram desenvolver jogos que abordem questões relacionadas à sustentabilidade, fazendo integração dos pilares ambientais, sociais e econômicos dos conteúdos que serão trabalhados nos jogos.

As formas de tratamento didático dos conteúdos que subsidiam a elaboração dos jogos baseiam-se em aulas teóricas expositivas e dialogadas, além da leitura de textos sobre os assuntos. Já a elaboração das atividades, conta com aulas destinadas à supervisão e orientação das atividades em equipes.

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS GERAIS

Além dos procedimentos didáticos descritos a seguir, vale ressaltar que os jogos são utilizados em atividades acadêmicas, de estágio e extensão. Toda vez que os materiais são utilizados, há discussão prévia para que sejam realizadas possíveis

**2** O módulo “Gestão, Democracia, Sociedade e Prática de Ensino” também aborda a estrutura administrativa e didática da LDB; Estatuto da Criança e do Adolescente; Plano Nacional de Educação; níveis e modalidades da Educação Básica pós-LDB – Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissionalizante, Educação Especial; Avaliação da Aprendizagem – concepções e finalidades; estrutura de questões; diferentes modos de avaliar; autoavaliação; a relação do aluno e do professor com a avaliação; como trabalhar com os resultados das avaliações. Mais informações sobre os conteúdos e formas de tratamento didático deste módulo podem ser consultadas em seu plano de ensino, disponível no Sistema Integrado de Gerenciamento da Aprendizagem – Siga.

**3** O sistema Esar é um instrumento de classificação e de análise de jogos e brinquedos.

adequações ao público-alvo e discussões posteriores à aplicação, para análise dos resultados e elaboração de relatórios, como no caso da utilização em atividades de estágio obrigatório e atividades de extensão, que podem ser validadas como atividades acadêmico-científico-culturais.

---

#### Procedimentos didáticos gerais

---

4 horas/aula presenciais: Atividades lúdicas na Educação – aula expositiva e dialogada; formação das equipes para elaboração dos jogos<sup>4</sup>

4 horas/aula a distância: Leitura de textos sobre uso de jogos na educação e no ensino de Ciências e Biologia; cada equipe define o público-alvo e a temática de seu jogo

4 horas/aula presenciais: Apresentação e manipulação de exemplos de jogos sobre conteúdos de Ciências e Biologia;<sup>5</sup> discussão das ideias para a elaboração dos jogos

6 horas/aula presenciais: Discussão e orientação dos trabalhos das equipes – cada equipe apresenta e discute com o professor a elaboração das regras e modelo do protótipo

2 horas/aula a distância: Elaboração dos jogos e esclarecimentos de dúvidas

5 horas/aula presenciais: Apresentação dos jogos para o professor e colegas – cada equipe apresenta seu jogo (objetivo, finalidade pedagógica e regras); oficina Vamos jogar? – todas as equipes jogam os materiais elaborados; Avaliação dos jogos – pelas equipes e professor

1 hora/aula presencial – Autoavaliação dos grupos e devolutiva das avaliações

---

## INOVAÇÕES IMPLEMENTADAS

- Valorização da criatividade e do espírito empreendedor do futuro professor;
- Disseminação de conteúdos específicos de Ciências e Biologia através de uma metodologia lúdica e acessível, independente do local em que é utilizada;
- Capacitação para a criação de materiais didáticos que contribuem para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem;
- Reconhecimento e adoção de práticas diferenciadas de ensino de Ciências e Biologia no ensino fundamental e médio;
- Possibilidade de contato com a realidade da educação básica e com o público em geral no momento da utilização dos jogos elaborados;
- Multiplicação dos conhecimentos e práticas adquiridos durante a realização dos jogos, através da utilização dos jogos produzidos nas aulas de Ciências e Biologia não só pelos estudantes, mas pelos professores em exercício;
- Estímulo à participação em congressos, simpósios e encontro de educação para apresentação dos materiais elaborados.

## AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS

A elaboração dos jogos de Ciências ou Biologia corresponde a 25% da avaliação no módulo “Gestão, Democracia, Sociedade e Prática de Ensino”. Os critérios de avaliação são:

---

**Elaboração do jogo:** valor total: 0,0 – 2,5 pontos

**Parte escrita:** equivale às regras do jogo em grupo 0,0 – 1,0 ponto

**Apresentação:** em grupo 0,0 – 1,5 ponto

---

<sup>4</sup> Em 2011, na turma do sexto semestre, havia 35 alunos, divididos em 7 equipes.

<sup>5</sup> São apresentados os jogos elaborados por alunos de turmas anteriores, que ficam disponíveis no Laboratório de Ensino de Ciências do curso de Ciências Biológicas, para serem utilizados nas atividades acadêmicas, do estágio e de extensão. Além dos jogos elaborados pelos estudantes, também ficam disponíveis jogos comercializados no mercado, que servem de inspiração para a elaboração dos materiais.

Dividida em três itens:

- 1 Apresentação em Power Point, com no máximo 5 minutos, sobre o conteúdo do jogo. Deve ser uma apresentação dos objetivos do jogo, público-alvo e como utilizá-lo com finalidade educativa.
- 2 Protótipo do jogo (conforme ficha de avaliação – Anexo 1).
- 3 Participação, organização e envolvimento da equipe na apresentação e no Vamos jogar?.

Além dos critérios acima descritos, os grupos realizam uma autoavaliação (Anexo 2), que não entra para o cálculo da nota, mas é essencial para a reflexão e posicionamento crítico individual e coletivo sobre a execução do trabalho.

Ao longo do processo de elaboração dos trabalhos e ao final de sua execução, são feitas devolutivas por escrito e oralmente, individuais e coletivas, para que os alunos possam acompanhar seu processo de desenvolvimento e aprendizado. Esses momentos também são fundamentais para a autoavaliação do professor, como será descrito no item “Autoavaliação ou avaliação de pares do trabalho pedagógico do professor formador”.

Todos os critérios de avaliação são previamente apresentados aos alunos no plano de ensino, nas aulas sobre o tema e no roteiro para o desenvolvimento da atividade (Anexo 3). Por tratar-se de documentos essenciais para que os alunos possam acompanhar seu progresso acadêmico, todas as avaliações lhes são entregues ao final das atividades. Os registros dessas avaliações ficam documentados e disponíveis no Siga.

Os jogos criados pelos alunos do sexto semestre do curso de Ciências Biológicas, entre agosto e novembro de 2011, são apresentados no Anexo 4.<sup>6</sup>

## **AUTOAVALIAÇÃO OU AVALIAÇÃO DE PARES DO TRABALHO PEDAGÓGICO DO PROFESSOR FORMADOR**

Conforme descrito no item “Avaliação do processo de aprendizagem dos alunos”, ao longo do processo de elaboração dos trabalhos e ao final de sua execução, são feitas devolutivas por escrito e oralmente, individuais e coletivas, para que os alunos possam acompanhar seu processo de desenvolvimento e aprendizado. Esses momentos são fundamentais para a autoavaliação do professor, pois a partir deles há a tomada de decisões sobre conteúdos que precisam ser retomados; sobre aspectos técnicos e/ou pedagógicos da elaboração dos jogos que precisam ser mais bem explorados; sobre pontos que estão suficientemente bem abordados e pontos que ainda merecem atenção para a realização adequada da proposta e sobre aspectos dos conteúdos específicos que precisam de mais orientações. Essa autoavaliação permite que, durante o semestre e a cada novo oferecimento do módulo, as aulas sejam revistas e aprimoradas.

O alto índice de aprovação<sup>7</sup> no módulo também fornece indicadores sobre a abordagem dos conteúdos e orientações.

A Universidade Metodista de São Paulo realiza periodicamente o processo de Avaliação Institucional,<sup>8</sup> em que alunos realizam, entre outros, a avaliação das práticas pedagógicas de cada professor, por módulo. Nesse processo, os professores também realizam autoavaliação do trabalho desenvolvido.

**6** Apenas uma das sete equipes não disponibilizou seu jogo no Laboratório de Ensino para utilização e empréstimos. Por esse motivo, o jogo dessa equipe não é apresentado no Anexo 4. O custo médio de cada jogo elaborado é de R\$150,00 (o valor é dividido entre os componentes das equipes).

**7** O índice de aprovação da turma do sexto semestre 2011 foi de 94,3%.

**8** Mais informações sobre Avaliação Institucional estão disponíveis em : <http://www.metodista.br/avaliacao-institucional>.

## REFERÊNCIAS

- BORGES, R. M. R.; SCHWARZ, V. O Papel dos jogos educativos no processo de qualificação de professores de ciências. In: ENCONTRO IBERO-AMERICANO DE COLETIVOS ESCOLARES E REDES DE PROFESSORES QUE FAZEM INVESTIGAÇÃO NA SUA ESCOLA, 4., 2005. Disponível em: <<http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho074.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2012.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais e temas t ransversais. Brasília: MEC,SEF, 1998. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12640%3Aparametros-curriculares-nacionais10-a-40-series&catid=195%3Aseb-educacao-basica&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12640%3Aparametros-curriculares-nacionais10-a-40-series&catid=195%3Aseb-educacao-basica&Itemid=859)>. Acesso em: 26 jul. 2012.
- \_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12598%3Apublicacoes&Itemid=859)>. Acesso em: 26 jul. 2012.
- CAMPOS, L. M. 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*. São Paulo: UNESP, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2012.
- CUNHA, N. *Brinquedo, desafio e descoberta*. Rio de Janeiro: FAE, 1988.
- FLEMMING, D. M.; MELO, A. C. *Criatividade e jogos didáticos*. São José: Saint Germain, 2003.
- GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de ciências e biologia. In: ENCONTRO REGIONAL DO ENSINO DE BIOLOGIA, 1., Rio de Janeiro, 2001, *Anais....* Rio de Janeiro: Erebio, 2001. p. 389-392.
- KISHIMOTO, T. M. *O Jogo e a educação infantil*. São Paulo: Pioneira, 1994.
- LOPES, M. G. *Jogos na educação: criar, fazer, jogar*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- MIRANDA, S. No fascínio do jogo: a alegria de aprender. *Ciência Hoje*, v. 28, n. 168, p. 64-66, jan./fev. 2001.
- OLIVEIRA, V. B. de. *Jogos de regras e a resolução de problemas*. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.



## ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE AVALIAÇÃO DOS JOGOS

Critérios de avaliação	Avaliação			Observações/
	Bom	Regular	Ruim	
<b>Apresentação do jogo - caixa</b>				
Adequada ao conteúdo e componentes do jogo				
Qualidade e durabilidade do material				
Indica o nome do jogo				
Indica a idade a que se destina o jogo				
Indica o número mínimo de jogadores				
Indica o número máximo de jogadores				
<b>Apresentação do jogo - componentes / material</b>				
O material utilizado para a confecção dos componentes do jogo é durável				
As cores e imagens utilizadas na confecção do material são adequadas				
Os componentes e imagens têm relação com o conteúdo e com as regras propostos para o jogo				
<b>Regras do jogo</b>				
Indicam o nome do jogo				
Indicam a idade a que se destina o jogo				
Indicam o número mínimo de jogadores				
Indicam o número máximo de jogadores				
Apresentam a duração aproximada do jogo				
Apresentam a lista de componentes do jogo				
Apresentam claramente o(s) objetivo(s) do jogo				
São escritas com clareza e objetividade				
Há coerência entre as regras e o objetivo do jogo				
O jogo estimula a reflexão / raciocínio				
As propostas (questões, dicas, desafios etc.) oferecidas aos alunos são escritas com clareza e objetividade				
As propostas (questões, dicas, desafios etc.) oferecidas aos alunos apresentam opções de resposta				
A proposta é criativa				
O jogo é dinâmico				
<b>Outros itens</b>				

## ANEXO 2: FICHA DE AUTOAVALIAÇÃO DOS GRUPOS DE ELABORAÇÃO DOS JOGOS

Módulo Gestão, Democracia, Sociedade e Prática de Ensino – VI semestre 2011

Após a conclusão de todas as etapas de elaboração dos jogos, cada integrante do grupo de realizar esta autoavaliação, analisando a sua participação e a de cada componente da equipe na execução das tarefas pertinentes ao trabalho. Este é um exercício que requer seriedade, honestidade e comprometimento.

Utilize a tabela abaixo, dando nota de 0,0 a 0,5 ponto para cada item.

Se desejar, além de atribuir nota aos critérios solicitados, você pode acrescentar até dois novos critérios à autoavaliação, sendo que estes devem possuir o mesmo valor dos demais (de 0,0 a 0,5 ponto).

O fracionamento das notas deve ser de 0,05 ponto. Para estabelecer a média final de cada componente, basta fazer a média das notas obtidas por ele. Apenas dois componentes do grupo podem ter a mesma média final.

Esta autoavaliação não vale nota para o cômputo da nota final do trabalho, mas é um importante exercício de reflexão.

### Critérios de autoavaliação (cada item vale de 0,0 a 0,5 ponto)

Nome	Pesquisa bibliográfica e levantamento de dados sobre o tema	Planejamento da atividade com o grupo	Participação na elaboração do jogo	Participação na elaboração das regras	Participação na elaboração da apresentação	Participação na apresentação e no "Vamos Jogar?"	Presença e participação na supervisão do material com o docente	Média Final
------	---	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--	--	---	-------------

## ANEXO 3: ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DOS JOGOS

GESTÃO, DEMOCRACIA, SOCIEDADE E PRÁTICA DE ENSINO

**Professoras** | Luciana Miyuki Sado Utsumi e Vera Carolina Cambréa

**Curso** | Ciências Biológicas

VI semestre/2011

ROTEIRO 1 – Atividades Lúdicas na Educação: elaboração de jogos de Ciências ou Biologia

Após a aula presencial, disponível no SIGA, sobre o uso de atividades lúdicas na Educação, vocês devem formar grupos de trabalho para desenvolver um jogo sobre conteúdos de Ciências ou Biologia.

Nesta aula e também no cronograma do módulo, estão indicadas todas as datas de orientação, apresentação e entrega dos trabalhos.

A avaliação dos jogos contempla os seguintes itens:

### Elaboração do jogo - valor total: 0,0 - 2,5 pontos

<b>Parte escrita</b> Equivale às regras do jogo	em grupo	0,0 - 1,0 ponto
<b>Apresentação</b> Dividida em três itens:	em grupo	0,0 - 1,5 ponto

1. Apresentação em Power Point, com no máximo 5 minutos, sobre o conteúdo do jogo. Deve ser uma apresentação do público-alvo, dos objetivos do jogo e como utilizá-lo com finalidade educativa.
2. Protótipo do jogo (conforme ficha de avaliação - Anexo 1).
3. Participação, organização e envolvimento da equipe na apresentação e no "Vamos Jogar?".

### ANEXO 4: EXEMPLOS DE JOGOS ELABORADOS PELOS ESTUDANTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO VI SEMESTRE 2011

#### JOGO 1: CORRA QUE O ÓRGÃO VEM AÍ

#### Elaborado por

Cesar Barretta Dall'Antonia, Celiane Oliveira Costa, Davi Costa Boni, Emerson Andrade Shiga, Larissa Juliani Alvim e Luana de Paiva Neves



#### Objetivo

Ter a maior pontuação ao final do jogo, respondendo corretamente as questões e fixando a maior quantidade de órgãos nos cartazes do corpo humano.

#### Tempo

no mínimo 30 minutos Jogadores: de 2 a 20 (mais um mediador) Idade: A partir de 14 anos

#### Conteúdo

- 90 cartas de perguntas
- 17 cartas de estudos de caso
- 2 modelos de corpo humano (EVA preto)
- 40 órgãos em EVA
- 2 buzinas

- Manual de instruções
- 8 fichas de alternativas
- Fichas de pontos (35 fichas de 4 pontos; 100 fichas de 2 pontos e 195 fichas de 3 pontos)
- Cronômetro

### Instruções

Deve-se escolher alguém para mediar o jogo, que ficará responsável pela organização dos jogadores em equipes com quantidades iguais de jogadores (entre 1 e 10 integrantes), por ler as perguntas e as respostas e por fazer a contagem final dos pontos.

Cada equipe deve receber dois conjuntos de órgãos e 4 fichas de resposta para as questões alternativas.

Cada equipe terá uma buzina com um som característico que será posicionada a aproximadamente 5 metros de distância. Em algumas perguntas os jogadores precisarão correr até a buzina para responder a questão. O jogador que primeiro apertar a buzina ganha 2 pontos. A indicação para a corrida é feita no cartão de perguntas.

O mediador fará a pergunta para as duas equipes, sendo que um representante de cada uma (o corredor não poderá correr duas vezes seguidas) será responsável por pegar o órgão correspondente e correr até a buzina, somente após o mediador dizer já, para colar seu órgão no “cartaz do corpo” que estará, de preferência fixado na parede, para que todos acompanhem o preenchimento do corpo com os órgãos.

As duas equipes devem colar os órgãos no “cartaz do corpo”, sendo que, após serem colados, o mediador dirá se a resposta está certa ou errada. Se estiver certa, soma 3 pontos. Se estiver errada, não marca ponto.



Durante o jogo, poderá ser feita mais de uma pergunta sobre o mesmo órgão. Sendo assim, serão distribuídos para cada equipe 2 desenhos do mesmo órgão, ou seja, 2 corações, 2 fígados etc. Caso o órgão já tenha sido colado, o jogador apenas levará o segundo exemplar do órgão disponível para o mediador conferir se o órgão está correto. O órgão deverá retornar para a mesa do grupo, não podendo ser colado dois órgãos iguais no mesmo corpo.

Nas perguntas de alternativas a equipe deverá mostrar sua resposta usando a ficha correspondente à alternativa.

O jogo também tem perguntas abertas às quais os jogadores terão que responder um estudo de caso. Após os jogadores analisarem a pergunta e responderem o caso, o mediador dirá se está certo ou não, baseando-se na resposta contida no próprio cartão de perguntas. Cada estudo de caso vale 4 pontos. Cada equipe terá até 1 minuto para responder os casos.

O cartão de casos será lido pelo mediador e, nesse momento, as perguntas serão diferentes para cada equipe. Após resolver o caso, a equipe questionada dirá em voz alta sua resposta para que a outra equipe tome conhecimento.

As perguntas devem ser feitas de cinco em cinco, da seguinte forma: após cinco perguntas de alternativas e/ou corrida, o mediador irá ler um estudo de caso.

Após cada acerto o mediador entregará ao grupo uma ficha com a pontuação obtida pela resposta correta, mais a ficha correspondente aos pontos pela corrida. Essas fichas deverão ser guardadas pelo grupo e, ao final do jogo, o mediador fará a soma dos pontos.

O jogo pode ser encerrado a qualquer tempo, preferencialmente após 30 minutos. Vence a equipe que somar mais pontos e tiver o maior número de órgãos colados no “cartaz do corpo”.

## JOGO 2 - EXPLORANDO O CORPO HUMANO

### Elaborado por

Cristiane Alves da Silva, Lays dos Anjos Neto, Mariana Charleaux de Ponte, Renata Torres da Costa e Rodrigo do Nascimento



### Jogadores

2 a 5 jogadores

### Idade

A partir de 15 anos

### Duração

Aproximadamente 1h30min

### Componentes do jogo

O jogo é composto por:

- 1 Tabuleiro
- 5 Tabuleiros com o formato do corpo humano, cada um com um sistema diferente destacado
- 5 Peões de cores diferentes representando os jogadores, no tabuleiro.
- 125 Cartas “Quiz”
- 25 Cartas “Estou com sorte?”
- 2 Dados
- 5 Fichas com os sistemas a serem conquistados para atingir o objetivo
- 51 Fichas de 5 pontos
- 54 Fichas de 15 pontos
- 60 Fichas de 20 pontos

### Objetivo

O objetivo do jogo é ser o primeiro jogador a completar o seu sistema do corpo humano, contendo todos os órgãos que o compõem. Sendo assim, o primeiro a completar seu sistema é o vencedor.

## **O jogo**

Antes de iniciar o jogo, é feito o sorteio dos cinco sistemas, quando cada jogador recebe um sistema do corpo dentre os 5 existentes. Os jogadores jogam os dados e o jogador que tirar o número mais alto é o primeiro a jogar. O próximo a jogar é o jogador que estiver à esquerda do primeiro e assim por diante (sempre no sentido horário). Cada jogador escolhe um peão e o posiciona no ponto de partida (início). Na sua vez de jogar, o jogador lançará os dados para obter o número de casas a andar no tabuleiro, onde será indicada a ação em cada casa. Para conquistar cada órgão do sistema, o jogador deve acumular pontos (fichas), respondendo às perguntas sorteadas. Durante o jogo, os jogadores vão acumulando pontos que podem ser trocados pelo órgão de interesse para completar o seu sistema do corpo humano. Se o jogador chegar ao fim do tabuleiro e ainda não tiver completado seu sistema, ele deve voltar ao início novamente, continuando o jogo.

## **Distribuição dos sistemas do corpo**

O jogo apresenta 5 sistemas: sistema respiratório, circulatório, nervoso, excretor e digestivo. Cada jogador irá tirar uma das cinco fichas, contendo, cada uma, um sistema do corpo descrito. Após cada jogador tirar sua ficha, o sistema que estiver descrito nela será aquele que o jogador deverá completar para ganhar o jogo.

Após a distribuição dos sistemas para cada jogador, os tabuleiros do corpo humano são distribuídos para cada um de acordo com o sistema que foi sorteado.

## **Cartas “Quiz”**

Na casa quiz, o jogador irá tirar uma carta de perguntas do monte, podendo ganhar pontos para trocar com órgãos de interesse, caso acerte a resposta. Ao acertar a pergunta, o jogador ganha fichas com o valor correspondente ao da pergunta.

Cada pergunta possui um determinado valor, de acordo com sua dificuldade, sendo três níveis: fácil (5 pontos), médio (10 pontos) e difícil (20 pontos). As cartas de cada nível são embaralhadas, sendo que o jogador não irá escolher o nível da carta a ser respondida, ela será sorteada aleatoriamente.

Nas perguntas quiz existem três formas de questões:

- Questões verdadeiro/falso, às quais o jogador, quando responder, deverá justificar sua resposta. Caso o jogador justifique sua resposta de forma errada, a resposta será desconsiderada, não ganhando os pontos referentes.
- Questões abertas, para as quais o jogador irá dar sua resposta.
- Questões testes, que apresentam 4 alternativas, sendo apenas uma a correta.

OBS.: As perguntas que forem respondidas devem ser colocadas na base do monte.

## **Cartas “estou com sorte?”**

Quando o jogador cair em uma casa “Estou com sorte?”, ele terá que tirar uma carta do monte correspondente. Nessas cartas há ações que tanto podem atrasar o andamento do jogador quanto beneficiá-lo.

## **Troca de órgãos dos sistemas**

Nos casos em que a carta tirada do monte “Estou com sorte?” trocar o órgão

saudável por um órgão deteriorado, o jogador tem as opções:

- Se possuir a carta transplante, ele pode trocar na mesma jogada o órgão deteriorado pelo saudável, depois a carta é devolvida para a base do monte;
- Pode optar por responder na próxima rodada a uma pergunta do quiz. Caso acerte, recupera o órgão; caso erre, perde 5 pontos da sua somatória de pontos e continua com o órgão deteriorado;
- Tentar tirar dupla nos dados.

OBS.: Enquanto o jogador estiver com o órgão errado (deteriorado), ele não avança no tabuleiro, fica parado na mesma casa.

### **Conquista de órgãos dos sistemas**

Para cada jogador conseguir conquistar os órgãos do seu sistema ele deverá acertar as perguntas do quiz para que acumule pontos (fichas), e, quando tiver o número de pontos suficiente, o jogador pode trocar suas fichas pelo órgão desejado. O valor de cada órgão nos sistemas específicos está descrito em cada tabuleiro do corpo humano. O jogador só poderá trocar suas fichas pelo órgão desejado na sua vez de jogar.

### **Outras opções para jogar**

O jogo também pode ser realizado com a presença de um jogador mediador, que ficará responsável por: fazer as perguntas para os outros jogadores e, quando estes acertarem, distribuir as fichas referentes aos pontos; realizar as trocas de fichas por órgãos e fazer o sorteio dos sistemas; sendo responsável, portanto, pela organização -e desenvolvimento do jogo.

## **JOGO 3 - BIOLOBICHOS**

### **Elaborado por**

Joyce Tuci Ubeda, Juliana Dias Lourenço, Luana Garcia de Carvalho, Rodrigo Bovolini, Tatiani Cardoso Monteiro



### **Idade**

A partir de 12 anos

### **Jogadores:**

de 2 a 6 jogadores

## **Duração**

45 minutos

## **O jogo possui:**

- 1 Tabuleiro com dois discos de imagens
- 1 Dado numérico
- 1 Dado de cor
- 1 Ampulheta
- 10 Fichas
- 42 Cartas Imagem de cor vermelha
- 40 Cartas Categoria de cor verde
- 120 Cartas Pergunta de cor branca (divididas em 8 categorias, com 15 cartas cada uma)
- 36 Cartas Ouro de cor amarela

## **Objetivo**

O jogo tem o objetivo de achar as figuras propostas no tabuleiro, para então responder a perguntas a respeito das categorias correspondentes às imagens, até possuir 3 Cartas Ouro e vencer o jogo. Dessa forma, o jogador adquire conhecimentos sobre as diferentes categorias de animais, bem como de ecologia e extinção.

## **Regras**

Como começar o jogo

Para decidir quem começa o jogo, cada jogador deve jogar o dado numérico. Quem tirar o maior número começa. Em caso de empate, os jogadores empatados devem jogar o dado novamente. Após decidido quem iniciará o jogo, o próximo a jogar deve ser quem está ao lado esquerdo do primeiro jogador.

## **Como jogar**

O primeiro jogador deve jogar o dado de cor, que é composto por 2 cores: vermelho e verde. Quando o dado cair na cor vermelha, o jogador deve pegar uma carta vermelha do monte, a Carta Imagem. Se o dado cair na cor verde, o jogador deve pegar uma carta verde do monte, a Carta Categoria. Antes de cada rodada, os dois discos que compõem o tabuleiro devem ser girados, para que mudem de posição e dificultem a memorização da localização das imagens.

### *Carta Imagem*

Quando alguém tira uma Carta Imagem, todos jogam. Em cada uma dessas cartas, há a imagem de um animal e seu respectivo nome em baixo. O jogador que tirou a cor vermelha no dado deve retirar a primeira carta do monte, virá-la e deixá-la em um lugar onde todos os jogadores possam vê-la. Ele deve fazer isso rapidamente. Assim que a carta estiver à mostra, todos os jogadores devem procurar a mesma imagem da carta no tabuleiro, em qualquer um dos dois discos. Quem achar primeiro a imagem, diz: 'BIOLOBICHOS!'. Ao achar a imagem, o jogador tem direito a responder a uma Carta Pergunta, do monte correspondente à categoria a que o animal da figura que ele acabou de encontrar pertence. Por exemplo: se a Carta Imagem mostrava um

sapo, ele deverá responder uma Carta Pergunta sobre Anfíbios. Caso dois ou mais jogadores achem a imagem ao mesmo tempo, eles devem tirar nos dados para saber quem fica com a carta e ganha o direito de responder à Carta Pergunta: ganha quem tirar o maior número.

#### *Carta Categoria*

Quando alguém tira uma Carta Categoria, apenas o jogador que a tirou joga. Atrás dela, há o nome de uma das categorias de animais presentes nas figuras do tabuleiro. O jogador que tirou a cor verde no dado deve retirar a primeira carta verde do monte e ver qual a categoria que ela indica. Depois disso, o jogador deve jogar o dado numérico que dirá quantos animais daquela categoria ele deverá encontrar no tabuleiro. Por exemplo: a Carta Categoria indica Répteis, o jogador tirou o número 5 no dado e, portanto, ele deverá encontrar a imagem de 5 répteis no tabuleiro. Ele deve realizar a tarefa no tempo da ampulheta. Se ele não conseguir achar as imagens necessárias a tempo, ele não tem direito de responder a nenhuma pergunta. Caso o jogador encontre as imagens no tempo certo, ele tem direito a responder a uma pergunta presente na Carta Pergunta, referente à categoria que ele tirou na Carta Categoria. Por exemplo: Se o jogador tirou uma Carta Categoria referente a Répteis, após encontrar as imagens, ele deve responder a uma Carta Pergunta sobre Répteis.

#### *Carta Pergunta*

Quando o jogador consegue encontrar a(s) imagem(ns) proposta(s) pelas cartas Categoria e Imagem, ele ganha o direito de responder a uma Carta Pergunta, cuja categoria será determinada pelo animal presente na Carta Imagem, ou pela Carta Categoria. Caso o jogador não consiga encontrar a(s) imagem(ns), ele não ganha o direito de responder à Carta Pergunta. As Cartas Pergunta são divididas em 8 categorias: Mamíferos, Répteis, Aves, Anfíbios, Peixes, Aracnídeos, Crustáceos e Insetos. Portanto, se o jogador encontrar uma figura tirada pela carta Imagem que correspondia a um sapo, ele deverá responder a uma Carta Pergunta sobre Anfíbios. Se o jogador tirar uma Carta Categoria que dizia 'Répteis', e ele encontrar o número de figuras estipulado pelo dado, no tempo certo, ele deve responder a uma Carta Pergunta sobre Répteis. Quando o jogador acerta a pergunta, ele então fica com a carta (Imagem ou Categoria) correspondente àquela jogada em mãos. Caso ele não acerte, tanto a Carta Pergunta e a Carta Imagem ou Carta Categoria devem ser devolvidas embaixo dos montes correspondentes. Quando o jogador acumular 3 cartas, podendo ser de Imagem, Categoria ou misturando esses dois tipos (2 cartas de um tipo, e 1 de outro), ele ganha o direito de responder a uma Carta Ouro.

#### *Carta Ouro*

As Cartas Ouro trazem perguntas que englobam os assuntos de ecologia, extinção e notícias sobre animais. Quando o jogador ganha o direito de responder a uma Carta Ouro e erra a resposta, a Carta Ouro deve ser devolvida ao monte e ele também deve devolver a última carta Imagem ou Categoria que adquiriu, tornando a ficar com 2 cartas. Quando o jogador atingir o número de três cartas novamente, ele ganha o direito de responder a outra Carta Ouro. Se o jogador acertar a resposta, ele deve guardar sua Carta Ouro, e devolver suas outras três cartas (Imagem e/ou Categoria) aos seus respectivos montes. O jogo continua e quem juntar 3 Cartas Ouro primeiro, ganha o jogo.

## JOGO 4 - ECO VIDA

### **Elaborado por**

Amanda Rodrigues Marinone; Jéssica Cristina Cassimiro, Vinícius Cervantes Sandri e Wilton Ricardo Sala de Carvalho

### **Idade**

a partir de 13 anos

### **Jogadores**

2 ou 3

### **Duração aproximada**

40 minutos

### **Este jogo contém**

- 1 Tabuleiro
- 1 Dado,
- 3 Peões: 1 vermelho (empresário); 1 azul (governo);  
1 Verde (pesquisador);
- 50 EcoPontos

### ***Cartas de Ação***

11 cartas Área Florestal | vermelho

11 cartas Área Florestal | azul

11 cartas Área Florestal | verde

12 cartas Área Rural | vermelho

12 cartas Área Rural | azul

12 cartas Área Rural | verde

12 cartas Área Urbana | vermelho

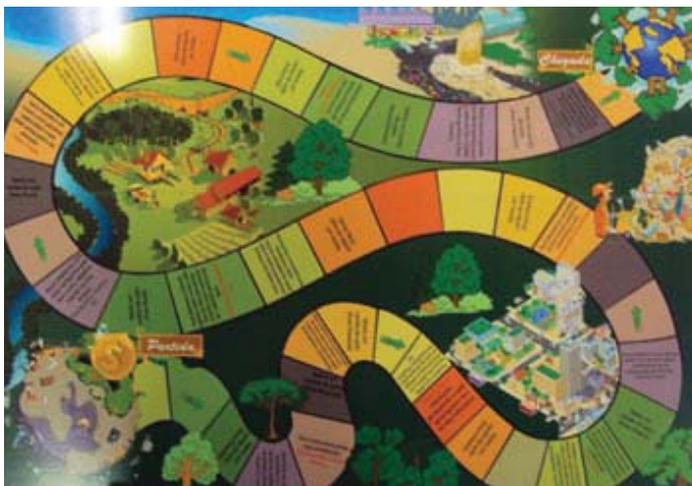
12 cartas Área Urbana | azul

12 cartas Área Urbana | verde

12 cartas Área Industrial | vermelho

12 cartas Área Industrial | azul

12 cartas Área Industrial | verde



## Objetivo

Chegar ao final do jogo com o maior número de EcoPontos, que correspondem a ações humanas que podem ser adotadas para reduzir os impactos sobre o meio ambiente.

## Prepare o jogo

- Separe as cartas em pilhas de acordo com a cor e o local escrito na parte posterior da carta. Cada jogador deve ficar com quatro pilhas de cartas, correspondentes a sua cor do peão (vermelho – empresário; azul – governo; verde – pesquisador), sendo que cada pilha condiz com as áreas do tabuleiro. Desta forma deve-se ter uma pilha para a área florestal, uma para a área urbana, uma para a área rural e uma para a área industrial para cada jogador.
- Cada jogador deve iniciar o jogo com 10 EcoPontos.
- Em uma superfície plana abra o tabuleiro.
- Posicione os peões no ponto de partida.

## Como jogar

Antes de dar início à partida, todos os jogadores devem jogar o dado. Aquele que tirar o maior número será o primeiro a jogar e assim sucessivamente, seguindo uma ordem decrescente.

Na sua vez, jogue o dado e ande o número de casas correspondentes. Você deve andar obrigatoriamente o número de casas que tirar no dado. Sempre mova seu peão para frente, seguindo as setas. Se sua movimentação terminar em uma casa na qual já haja um jogador, vá para a casa seguinte. Siga as instruções da casa. Quando a casa em que você caiu instruí-lo a voltar, não será necessário cumprir as instruções das casas anteriores.

## Casas de ação

As casas de ação possuem a indicação das cartas de ação, que correspondem às cartas de cada jogador. Portanto, se o jogador estiver em uma casa de ação, ele deverá retirar uma carta de um de seus quatro montes, de acordo com o indicado no desenho, e ler a ação em voz alta.

## Cartas de ação

As cartas de ação correspondem a decisões que cada personagem do jogo pode tomar. Dentre as cartas, existem ações que beneficiam o meio ambiente e ações que o prejudicam. Para ações benéficas ao meio ambiente, o jogador ganha EcoPontos\*. Para ações prejudiciais, o jogador perde EcoPontos\*, conforme o indicado nas cartas.

*\*EcoPontos: são os pontos que os jogadores ganham ou perdem ao longo do jogo, representados por valores quantitativos.*



### *Casas do cidadão*

As “Casas do cidadão” correspondem a ações que qualquer cidadão — seja ele pesquisador, empresário ou um agente do governo — deveria ou não tomar. Portanto elas se aplicam a qualquer jogador, independente de seu personagem.

Casas escritas em verde possuem ações benéficas ao meio ambiente e casas escritas em vermelho possuem ações prejudiciais ao meio ambiente. Quando o jogador estiver em determinada casa ele deve seguir as instruções indicadas nela.

### *Contando os pontos*

Deverão ser contados os EcoPontos.

Deverão ser subtraídos os pontos perdidos presentes nas Cartas de Ação.

### *Término do jogo*

O jogo termina quando um jogador chegar ao final do tabuleiro. Os EcoPontos de todos os jogadores são contados e vence o jogador que tiver o maior número de EcoPontos, mesmo que não seja aquele que chegou ao final do tabuleiro primeiro.

## JOGO 5 - CAMINHADA ECOLÓGICA

### **Elaborado por**

Daiane Salete Broch Mignoni, Fernanda Zaninette, Fábio Aparecido de Castro e Jaqueline Cristina de Moraes



## **Público-Alvo**

a partir de 12 anos

## **Jogadores**

de 2 a 4

## **Duração aproximada**

1 hora

## **Objetivo**

Chegar ao final com mais pontos e assim reconhecer que pequenas ações realizadas no dia a dia contribuem para a preservação do meio ambiente. Apresentar aos jogadores a importância da Carta da Terra para um futuro sustentável.

## **Componentes do jogo**

1 Tabuleiro

1 Dado

4 Pinos,

27 Cartões Surpresa verde

18 Cartões Carta da Terra

65 cartões Animais da Mata Atlântica

267 Cartões Pontos sendo:

- 53 de Pau de Ferro | 10 pontos cada
- 33 de Ipê | 50 pontos cada
- 54 de Jequitibá Rosa | 100 pontos cada
- 57 de Araucária | 500 pontos cada
- 70 de Pau Brasil | 1000 pontos cada

## **Prepare o Jogo**

- 1 Escolha o pino de sua cor preferida.
- 2 Escolha um dos jogadores para distribuir os cartões e os pontos.
- 3 Separe os cartões e os pontos por categoria e número de pontos.

## **O jogo vai começar!**

- Primeiro cada jogador escolhe a cor do seu pino;
- O jogador responsável por distribuir os cartões e os pontos entrega, para cada jogador, 1 árvore de Ipê (50 pontos) e 5 árvores de Pau de Ferro (10 pontos cada) e um Cartão Surpresa verde.
- Todos os jogadores jogam o dado. Quem tirar o número mais alto começa o jogo.
- O primeiro jogador coloca seu pino no INÍCIO e decide se vai viver na metrópole ou se vai viver no campo.
- Sempre cumpra o que está indicado nas casas do tabuleiro!
- Guarde bem o tipo de transporte em que você caiu, pois ele lhe dará pontos no final de sua caminhada.
- Se o jogador não cair em nenhum transporte, ele automaticamente

utilizará na sua caminhada o transporte público.

- O número do dado indica quantas casas os jogadores devem andar. Se cair em um lugar ocupado, deve continuar com o seu pino até o próximo espaço livre.
- Terminada a jogada, é a vez de o jogador à esquerda fazer o mesmo que o anterior, e assim por diante.

### **Dia comemorativo**

Lembre de receber seus pontos toda vez que parar ou passar pelo **dia comemorativo**. Atenção: você perderá seus pontos se não se lembrar de recebê-lo antes que o próximo jogador jogue o dado!

### **Cartões Surpresa verde**

Sempre que você parar exatamente no DIA COMEMORATIVO, além de ganhar seus pontos descritos na casa do tabuleiro, você também retira da pilha um Cartão Surpresa verde.

Assim, você pode ter vários cartões ao mesmo tempo.

Há dois tipos de Cartões Surpresa verde:

- **DIVIDINDO OS PONTOS** | Apresente este cartão a qualquer adversário que parar num espaço em que ele receba 160 pontos ou mais. Ele terá que lhe dar metade dos pontos que estiver recebendo.
- **CARTÃO DE ISENÇÃO** | Mostre este cartão e você não precisará dividir seus pontos quando algum adversário lhe apresentar o cartão anterior.

*Atenção: Estes cartões só podem ser utilizados uma vez. Os cartões apresentados devem ser colocados de volta, embaixo da pilha de cartões.*

Importante: Apenas um jogador de cada vez pode apresentar um cartão coringa. Se dois jogadores mostrarem os cartões ao mesmo tempo, eles deverão jogar o dado. Quem tirar o número mais alto deverá apresentar o cartão.

Dica: Os Cartões Surpresa podem fazer você ganhar ou perder pontos. Escolha o momento certo, para que seus adversários não o vejam antes da hora!

### **Dia da carta da terra**

Todos os jogadores têm que parar ao lado do evento, na casa **dia da carta da terra**. Faça o seguinte:

- Ganhe pontos. Jogue o dado de novo para saber o quanto você se empenhou nesse dia.

Se der:

- 1 ou 2 – você recebe 20 pontos de cada adversário.
- 3 ou 4 – você recebe 10 pontos de cada adversário.
- 5 ou 6 – que pena! Você não recebe nada.

### **Animais da Mata Atlântica**

Se você parar em um espaço **animais da Mata Atlântica**, faça o seguinte:

- Retire um cartão do monte e veja o animal que você encontrou.

Quanto mais ameaçado de extinção mais pontos o jogador receberá.

- Os cartões com a faixa vermelha indicam animais ameaçados de extinção e o jogador deverá receber de cada adversário 200 pontos.
- Os cartões com a faixa amarela indicam animais vulneráveis a extinção e o jogador deverá receber de cada adversário 100 pontos.
- Os cartões com a faixa verde indicam animais sem risco de extinção e o jogador deverá receber de cada adversário 50 pontos.

### Águas poluídas

Quando você parar em uma casa ÁGUAS POLUÍDAS, terá que escolher entre:

- Receber 200 pontos de qualquer jogador ou
- Mandar qualquer jogador voltar dez casas.

*Atenção: Quando você pedir 200 pontos a um jogador e ele não tiver a quantia, ele terá que voltar as dez casas, pois você não pode escolher outro adversário.*

### Andando para trás

- 1 Quando você tiver que voltar no caminho não será preciso cumprir a instrução da casa em que parar.
  - 2 Se o espaço em que você parar estiver ocupado continue andando para trás até o próximo espaço livre.
- As informações das casas são válidas sempre que você voltar a andar para frente, exceto na casa **dia da carta da terra**, quando você já tiver recebido o seu certificado.

*Atenção: Caso você ande para trás até o “**Início**”, volte a andar para frente pelo caminho uma vez já escolhido, até completar as dez casas.*

### Posto do Ibama

Quando o jogador chegar ao posto do IBAMA, ele deverá trocar seus animais de Mata Atlântica por pontos.

*Atenção: A pontuação de cada animal é correspondente à regra de **animais de mata atlântica**.*

### Troque seu transporte por pontos

No final do jogo cada jogador deve trocar seu transporte por pontos:

- Bicicleta | 1000 pontos
- Cavalo | 800 pontos
- Transporte público | 600 pontos
- Carona solidária | 400 pontos
- Motocicleta | 360 pontos
- Carro | 200 pontos

### Fim da caminhada ecológica!

Quando o primeiro jogador chegar à casa **final**, todos devem contar os pontos. O jogador que tiver mais pontos é o ganhador.

## JOGO 6 - EXTINÇÃO ANIMAL

### Elaborado por

Caroline de Almeida Barros, Gisele dos Santos Rijo, Marina Neubern Abecia Garcia, Milene Andrade Ribeiro, Natália Rocha Santos e Thamires Bellota Benevides



### Regras do jogo

- Conhecendo os Animais do nosso País:

O Brasil é um país privilegiado pela sua biodiversidade. Estima-se que temos 12% da biodiversidade do planeta, e centenas de espécies endêmicas de nosso território que não são encontradas em nenhum outro lugar do mundo. Infelizmente, o número dos animais em extinção cresce a cada dia, algumas pessoas ainda não perceberam que estão prejudicando a natureza e os seres vivos. Como causa das extinções dos animais encontramos: o desmatamento com consequente destruição do habitat, a caça, comércio de peles e de carnes, captura acidental em caso de pesca, enfermidades, interferência humana no ecossistema marinho e, com grande impacto, o tráfico de animais silvestres.



## **Idade**

10 a 12 anos

## **Participantes**

2 a 4

## **Duração**

40 minutos

## **Componentes do jogo**

- 1 Dado
- 1 Tabuleiro
- 4 Peões coloridos
- 30 Cartas-Surpresa
- 50 Cartas-Pergunta

## **Objetivo**

Apresentar os principais animais em extinção do Brasil, suas características e habitat e as maneiras diretas e indiretas de ajudar na luta contra esse problema.

## **Jogando**

Realiza-se um sorteio no dado e o jogador que tirar o maior número começa. Sorteia-se o dado novamente e o jogador deve andar o número de casas correspondente ao número que tirou no dado. Sempre que o jogador cair nas casas com símbolos de pegadas, deve pegar uma carta-pergunta, que será feita pelo adversário à sua esquerda. Acertando a resposta, permanece na casa onde está e, caso erre, volta 1 casa. Quando o jogador cair na casa com o símbolo de extinção animal, deve pegar uma Carta-Surpresa, que dirá o que deve ser feito a seguir: avançar ou voltar casas, ficar uma rodada sem jogar. O jogador que primeiro chegar até a casa FIM vence o jogo.

## **Carta-Pergunta**

Sempre que cair na casa **pegada**, o jogador deve retirar uma Carta-Pergunta verde e responder à questão correspondente ao número que tirou no dado: de 1 a 5 e obrigatoriamente a causa da extinção; se tirar o número 6, o jogador deverá responder somente a causa da extinção. Quando acertar a pergunta, permanecerá na casa onde está e, quando errar, voltará 1 casa.

## **Carta-Surpresa**

Quando cair na casa **EXTINÇÃO ANIMAL É PARA SEMPRE**, o jogador deverá retirar a Carta-Surpresa lilás, que irá conter um castigo ou uma vantagem.

## **Vencendo o Jogo**

Ganha quem chegar primeiro até a casa FIM, mas os outros jogadores podem continuar a brincadeira até que todos passem por todas as casas.

### **Fim da caminhada ecológica!**

Quando o primeiro jogador chegar à casa **final**, todos devem contar os pontos. O jogador que tiver mais pontos é o ganhador.

### JOGO 7 - VIAGEM ANIMAL

#### **Elaborado por**

Caroline de Almeida Barros, Gisele dos Santos Rijo, Marina Neubern Abecia Garcia, Milene Andrade Ribeiro, Natália Rocha Santos e Thamires Bellota Benevides



#### **Regras do jogo**

##### **Os Animais do Mundo**

###### **África**

A África é bem conhecida pela sua vida selvagem nas savanas e florestas equatoriais. Existem aproximadamente 45 espécies de primatas, incluindo os chimpanzés e gorilas. São mais de 60 espécies de predadores carnívoros como os leões, chitas, leopardos, hienas, cães selvagens, raposas, chacais e outros. Esses animais são vitais para a manutenção do equilíbrio ecológico das áreas em que habitam.

###### **América**

No continente americano encontra-se a floresta amazônica e, ao norte, o mais rico país do mundo: os EUA. Na área central temos também de referir a importância de países como a Costa Rica, Honduras e El Salvador com os ocelotes, pumas e ursos. Na América do Sul o Brasil é de fato o país de referência para quem quer ver no seu estado selvagem a onça-pintada, a arara, o lobo-guará, o tamanduá, o mico-leão, entre outros.

###### **Ásia**

É na Ásia que se encontra um dos animais ameaçados de extinção mais conhecidos: panda gigante. Há alguns animais bem raros, como o macaco da cara vermelha, o leopardo das neves e os ursos negros.

## **Europa**

O continente europeu, ao longo dos tempos, teve uma enorme transformação na sua paisagem natural, desde as zonas mais recônditas da Rússia até as planícies de Portugal, onde é possível encontrar uma grande biodiversidade. Cada país tem as suas próprias leis de conservação e proteção da vida animal. Essas leis são insuficientes e muitas vezes omissas, o que levou à extinção o urso-pardo e o cavalo selvagem, em alguns países europeus. Ameaçados de extinção estão também o lobo e o lince ibérico.

## **Oceania**

A fauna da Oceania é caracterizada por uma grande variedade de espécies animais, porém os marsupiais se destacam. Na Austrália, por exemplo, há uma grande quantidade de cangurus. Inclusive esse animal é o símbolo do país. Outros animais típicos da Oceania: coala, cacatua, diabo da Tasmânia, ornitorrinco, cisne negro e elefante marinho.

## **Antártida**

Os mais famosos moradores do continente gelado são os pinguins, mas a Antártida também é o lar de outras aves, baleias, focas, peixes e crustáceos. Milhões de animais vivem nessa região, no extremo sul do planeta. A explicação para uma fauna tão rica, mesmo nessas condições adversas, é a abundância de comida, principalmente do krill, um pequeno crustáceo que é a principal “iguaria” da Antártida. Além disso, boa parte das espécies, principalmente aves e mamíferos marinhos, não passa o ano todo no continente. Durante o inverno, quando a região congela, muitos animais migram para o norte e só voltam no final da estação.

## **Idade**

12 a 14 anos

## **Participantes**

3 a 5

## **Duração**

50 minutos

## **Componentes do jogo**

- 1 Dado
- 1 Tabuleiro
- 5 Peões coloridos
- 10 Cartas-Missão
- 20 Cartas-Recorde Animal
- 30 Cartas-Charada
- 30 Figuras de Animais
- 70 Cartas-Perguntas

## **Objetivo**

Promover conhecimento sobre os principais animais do mundo, suas características, habitat e continentes de origem.

### **Jogando**

No início do jogo é entregue a cada jogador uma Carta-Missão. Realiza-se um sorteio no dado e o jogador que tirar o maior número começa. Joga-se o dado novamente e o jogador andar o número de casas que tirou no dado. Sempre que o jogador cair nas casas com a camuflagem de Girafa, deve pegar uma Carta-Pergunta, que será feita pelo adversário à sua esquerda. Acertando a resposta, o jogador permanece onde está e, caso erre, volta 1 casa.

Quando o jogador cair na casa com a camuflagem Píton, deve pegar uma Carta-Recorde Animal e, quando cair na casa com camuflagem de Arara, deve pegar uma Carta-Charada Animal. O jogador à esquerda fará a pergunta sobre o Recorde Animal ou sobre a Charada Animal em questão e, caso o jogador acerte a resposta, ele ganhará 1 figura animal que o ajudará a completar a sua missão; caso erre, não ganha. Caso queira, o jogador poderá, na sua vez, trocar sua Figura-Animal com o próximo a jogar para completar mais rápido sua missão, e este não poderá negar a troca. O jogador que primeiro chegar até a casa FIM, com sua missão cumprida, vence o jogo.

### **Carta-Pergunta**

Sempre que cair na casa com a camuflagem de Girafa, o jogador deve retirar uma Carta-Pergunta e responder à questão correspondente. Quando acertar a pergunta, permanece na casa onde está e, quando errar, volta 1 casa.

### **Carta-Recorde Animal**

Quando cair na casa com a camuflagem de Píton, o jogador deverá retirar a Carta-Recorde Animal e responder à questão correspondente. Quando acertar a pergunta, permanece na casa onde está e ganha uma Figura-Animal; quando errar, não a recebe.

### **Carta-Charada Animal**

Quando cair na casa com a camuflagem de Arara, o jogador deverá retirar a Carta-Charada Animal e responder à questão correspondente. Quando acertar a pergunta, permanece na casa onde está e ganha uma Figura-Animal; quando errar, não a recebe.

### **Carta-Missão**

Esta carta mostra qual será a missão a ser cumprida pelo jogador até chegar à casa fim.

### **Vencendo o Jogo**

Ganha o jogador que chegar primeiro até a casa FIM, com sua missão cumprida. Caso o jogador não tenha conquistado ainda todos os seus animais, mesmo chegando ao **fim**, o jogo continua e o jogador volta ao início.