



## JOGOS DE TABULEIRO MODERNOS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: PANDEMIC E O ENSINO DE CIÊNCIAS

*Modern Board Games as a Pedagogical Tool: Pandemic and the teaching of science*

*Juegos de tablero modernos como herramienta pedagógica: pandemic y la enseñanza de Ciencias*

### Resumo

As formas de ver a educação têm mudado e, junto a esse novo olhar, a busca por novas formas de agir em sala de aula se tornou acelerada e crucial a uma educação de qualidade. O presente artigo propõe, portanto, analisar de forma breve, através da pesquisa bibliográfica, a importância do lúdico e do ato de jogar para uma aprendizagem significativa. Uma ênfase deste artigo é a análise, de forma específica, do Jogo de Tabuleiro Moderno Pandemic, suas características principais, suas diferenças em relação aos jogos clássicos e seus possíveis usos pelo professor no ensino de conceitos científicos. É evidente na literatura a inserção dos jogos como ferramenta importante para o processo de ensino/aprendizagem. Este fato é explanado com propriedade por Teixeira (2008), Alves (2015) e Huzinga (2010), este último se tornou um dos livros essenciais nos estudos sobre a ludicidade. O ato de jogar foi descrito pelos autores pesquisados como fonte essencial do aprendizado, e os jogos de tabuleiro modernos, apesar de serem mencionados apenas nas literaturas mais recentes, foram apontados como um conteúdo recheado em estratégia, no qual os erros são evidenciados como degraus para novos desafios e a cooperação se torna uma característica mais frequente. Conclui-se, então, que o currículo escolar necessita ser redimensionado, criando espaços de tempo para os jogos, a fim de que eles sejam respeitados e assumidos como uma possibilidade metodológica ao processo de ensino-aprendizagem de conceitos.

**Palavras-Chave:** Jogos; Educação; Jogos Educativos; Estudo e Ensino.

### Abstract

The ways of viewing education have changed, and near this new look, the search for new ways of acting in the classroom has become accelerated and essential to quality education. The present article proposes, therefore, to analyze briefly, through bibliographic research, the importance of the playful and the act of playing for meaningful learning. An emphasis of this article is the analysis, specifically, of the Modern Board Game, its main characteristics, its differences in relation to the classic games and their possible uses by the teacher in teaching scientific concepts. It is evident in the literature the insertion of games as an important tool for the teaching/learning process. This fact is properly explained by Teixeira (2008), Alves (2015) and Huzinga (2010), the latter became one of the essential books in studies on playfulness. The act of playing was described by the researched authors as an essential source of learning, and modern board games, even though they are mentioned only in the most recent literature, have been singled out as a strategy-packed content in which errors are evidenced as steps for new challenges and cooperation becomes a more frequent feature. It is concluded, then, that the school curriculum needs to be resized, creating spaces of time for the games, in order that they be respected and assumed as a methodological possibility to the teaching/learning process of concepts.

**Keywords:** Games; Education; Educational Games; Study and Teaching.

### Resumen

Las formas de ver la educación han cambiado y, junto a esa nueva mirada, la búsqueda de nuevas formas de actuar en sala de estar la clase se ha acelerado y crucial a una educación de calidad. El presente artículo propone, por lo tanto, analizar de forma breve, a través de la investigación bibliográfica, la importancia del lúdico y del acto de jugar para un aprendizaje significativo. Un énfasis de este artículo es el análisis, de forma específica, del Juego de Tablero Moderno Pandemic, sus características principales, sus diferencias con los juegos clásicos y sus posibles usos por profesor en la enseñanza de conceptos científicos. Es evidente en la literatura la inserción de los juegos como herramienta importante para el proceso de enseñanza / aprendizaje. Este hecho es explicado con propiedad por Teixeira (2008), Alves (2015) y Huzinga (2010), este último se convirtió en uno de los libros esenciales en los estudios sobre la ludicidad. El acto de juego fue descrito por los autores investigados como fuente esencial del aprendizaje, y los juegos de tablero modernos, a pesar de ser mencionados sólo en las literaturas más recientes, fueron señalados como un contenido en estrategia, en el cual los errores se evidencian como escalones para nuevos desafíos y la cooperación se vuelve una característica más frecuente. Se concluye, entonces, que el currículo escolar necesita ser redimensionado, creando espacios de tiempo para los juegos, a fin de que sean respetados y asumidos como una posibilidad metodológica al proceso de enseñanza-aprendizaje de conceptos.

**Palabras clave:** Juegos; la educación; Juegos educativos; Estudio y Enseñanza.

### AUTORA:

LAÍSE LIMA DO PRADO<sup>1</sup>

ORCID 0000-0001-7901-0903

<sup>1</sup>Universidade do Estado da Bahia (UNEB)



### Para citar este artigo:

PRADO, L. L. Jogos de tabuleiro modernos como ferramenta pedagógica: pandemic e o ensino de ciências. *Revista Eletrônica Ludus Scientiae*, Foz do Iguaçu, v. 02, n. 02, p. 26-38, jul./dez. 2018.





## INTRODUÇÃO

Muito se tem estudado atualmente sobre as mudanças nos paradigmas educacionais. A busca pelo novo, por uma educação contextualizada e lúdica tem se tornado um tema recorrente nos fóruns, congressos e especializações. Há uma mudança de consciência acontecendo e dentre as diferenças evidentes nos parâmetros referentes à aprendizagem, uma das principais é a recorrência ao lúdico, por parte do professor. Está claro para muitos professores a importância do ato de jogar, mas muitos não percebem resultados palpáveis deste ato na aprendizagem, e conseqüentemente, se perdem em realização de atividades que não transmitem o lúdico como deveriam.

É realmente possível aprender jogando? Como os jogos de tabuleiro, algo tão antigo, pode ser uma ferramenta valiosa no processo de ensino/aprendizagem? São estas as perguntas que nortearam a construção do presente trabalho e os estudos sobre as possibilidades que o jogo, especificamente de tabuleiro, pode oferecer como suporte pedagógico. O presente artigo propõe, portanto, analisar de forma breve, a importância do lúdico e do ato de jogar para uma aprendizagem significativa, por meio de uma pesquisa bibliográfica e do exemplo das possibilidades de aplicação de um jogo de tabuleiro, o *Pandemic*, em aula.

### 1 O ATO DE JOGAR E A APRENDIZAGEM

No grande clássico dos estudos sobre a ludicidade *Homo Ludens*, de Huzinga (2010), encontramos a referência de que o jogo é mais antigo que a cultura, pois esta pressupõe sempre a sociedade humana. A cultura surge sob a forma de jogo, que ela é, desde seus primeiros passos. É através do jogo que a sociedade exprime sua interpretação da vida e do mundo. Segundo o autor, na dupla unidade do jogo e da cultura, é ao jogo que cabe a primazia. Este é objetivamente observável, passível de definição concreta, ao passo que a cultura é apenas um termo que nossa consciência histórica atribui a determinados aspectos.

O autor ressalta que a existência do jogo não está ligada a qualquer grau determinado de civilização, ou a qualquer concepção do universo. Os animais brincam tal como os homens e não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica. Os cachorros, por exemplo, convidam uns aos outros para brincar, respeitando a regra que os proíbem morderem, ao menos com violência, a orelha do próximo, fingem ficar zangados e, o que é mais importante, experimentam verdadeiro prazer e divertimento. O autor afirma que o jogo é mais que um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico, ele é uma função significativa, ou seja, tem em sua essência um determinado sentido.

É possível que alguma língua tenha conseguido melhor do que outras sintetizar os diversos aspectos do jogo em uma só palavra. Contudo, seja qual for a língua a ser tomada como exemplo, sempre será encontrada uma tendência constante para enfraquecer a ideia do jogo, transformando este em uma simples atividade geral, que está ligada ao jogo propriamente dito apenas através de um de seus diversos atributos, alguns dos quais serão mais aprofundados posteriormente, tais como a leveza, a tensão e a incerteza quanto ao resultado e a livre escolha.

Segundo Tsukumo e Carvalho (2013), linhas mais tradicionais de ensino têm tradicionalmente determinado uma distinção muito clara entre as brincadeiras e jogos e o trabalho. Dentro dessa visão, aprender é uma tarefa que requer muito trabalho. Segundo Alves (2015), aprendizagem é o processo por meio do qual conhecimento, valores, habilidades e competências são adquiridos ou modificados com o resultado de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação. Contudo, percebemos na literatura e nas experiências em sala de aula que é possível promover experiências que geram respostas emocionais por meio do uso dos elementos dos jogos. O desafio do professor é fazer com que o conhecimento que precisa ser adquirido pelo aprendiz, passe da memória de curto prazo para a de longo prazo (ou memória permanente) e este processo precisa acontecer rapidamente.



Machado et al. (1990) afirma que ao brincar, a criança aprende a agir numa esfera cognitiva estimulada pelas tendências internas, ao invés de agir numa esfera visual externa, motivada pelos objetos externos. Esta afirmação é confirmada pelo pensamento de Piaget (1995), o que diz que a atividade lúdica é o berço obrigatório da atividade intelectual, sendo, por isso, indispensável à prática educativa.

Vygotsky (1989) destaca a importância de jogos e brincadeiras no aprendizado, afirmando que o lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É através do jogo que a criança aprende a agir, sua curiosidade é estimulada, adquire iniciativa e autoconfiança, proporciona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Huzinga (2010) acrescenta que as grandes atividades arquetípicas da sociedade humana são marcadas pelo jogo. É a linguagem que lhe permite distinguir as coisas, defini-las e constatá-las. O Ato de designar os objetos e o mundo a sua volta, e por detrás de toda expressão abstrata se oculta uma metáfora, e toda metáfora é jogo de palavras. Assim, ao dar expressão à vida, o homem cria um outro mundo, um mundo poético, no qual se forma o jogo.

No jogo, objetivos, meios e resultados são indissociáveis e possibilitam à criança aprender consigo mesma e com os objetos e pessoas envolvidas, envolta em um ambiente motivador e desafiador. Em meio ao jogo o indivíduo precisa lidar com conflitos e se organizar em meio a diálogos e argumentos. Segundo Grandó (2000), é neste momento de conflito que o sujeito, mesmo que venha a ser derrotado, pode conhecer-se, estabelecer o limite de sua competência enquanto jogador e reavaliar o que precisa ser trabalhado, desenvolvendo suas potencialidades, para evitar uma próxima derrota. A autora acrescenta que diante das situações-problema que se apresentam ao sujeito, quando ele age sobre o jogo e no desafio em vencê-lo, novos espaços para a elaboração de estratégias de jogo são abertos. A análise de possibilidades é marcada por tomada de decisões sobre quais estratégias poderiam ser eficazes.

Todas essas possibilidades de decisão e autoavaliação trazem à tona uma das características mais marcantes do jogo, a tensão. Como diz Huzinga (2010), o elemento de tensão e solução domina em todos os jogos e quanto mais estiver presente o elemento competitivo mais apaixonante se torna o jogo (mesmo que esta competição se dê contra o próprio jogo).

Embora o jogo enquanto tal esteja para além do domínio do bem e do mal, o elemento de tensão lhe confere um certo valor ético, na medida em que são postas à prova as qualidades do jogador: sua força e tenacidade, sua habilidade e coragem e, igualmente, sua "lealdade". Porque, apesar de seu ardente desejo de ganhar, deve sempre obedecer às regras do jogo.

A competição no jogo propicia uma constante autoavaliação do indivíduo sobre suas competências, habilidades, talentos e performance. A cooperação no jogo permite ao indivíduo coordenar diferentes pontos de vista, sendo capaz de "descentrar", ou seja, de ver uma situação a partir do ponto de vista do outro.

Ao jogar o indivíduo dá muitas informações e comunica, através da ação, sua forma de pensar, a fim de solucionar problemas e formular estratégias para a vitória. Os jogos nos dão a possibilidade ímpar de promover uma pedagogia diferenciada, pois permite ao professor criar e gerir situações de aprendizagem dinâmicas, atrativas e condizentes com as atuais condições educacionais.

Jogar envolve o prazer de exercitar um novo domínio, de testar certa habilidade, de transpor um obstáculo ou vencer um desafio. Na perspectiva da criança ou do adolescente, não se joga para ficar mais inteligente, para ser bem-sucedido quando adulto ou para aprender uma matéria escolar. Joga-se porque isso é divertido, promove disputa com os colegas, possibilita estar juntos em um contexto que faz sentido, mesmo que às vezes frustrante e sofrido, por exemplo, quando se perde uma partida.



Segundo Neto (1992) se o ensino for lúdico e desafiador, a aprendizagem prolonga-se fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano, até as férias, num crescendo muito mais rico do que algumas informações que o aluno decora porque vão cair na prova. Quando são propostas atividades com jogos para alunos, a reação mais comum é de alegria e prazer pela atividade a ser desenvolvida. O interesse pelo material do jogo, pelas regras ou pelo desafio proposto envolvem o aluno, estimulando-o à ação.

Alves (2015) afirma que “O local de trabalho, a sala de aula e o modo como se trabalha mudou. O que funcionava antes, não necessariamente funciona hoje quando o assunto é aprendizagem”. Se faz necessário, portanto, um novo olhar para a educação, um olhar que se aproxime do contexto do aluno, que traga a essência da aprendizagem pautada no desafio, no lúdico e na motivação.

## 2 CONCEITUAÇÃO: JOGOS EDUCATIVOS

Os jogos fazem parte da história do ser humano desde sua primeira infância, evoluindo no seu simbolismo e complexidade. O brincar é essencial ao desenvolvimento cognitivo da criança, bem como faz parte do contexto do processo de construção do conhecimento.

Sabe-se que jogos sempre estiveram presentes na vida cultural dos povos, sendo de grande importância para o ser humano, de qualquer idade. Desde muito cedo as crianças aprendem a brincar e isso é importante para elas, pois as brincadeiras e os jogos estão relacionados ao seu universo e idade, o que possibilita o início do desenvolvimento de suas habilidades. (SILVA e KODAMA. 2004, p. 02)

Faria, citando a concepção Piagetiana diz que “os jogos têm dupla função: consolidar os esquemas já formados e dar prazer ou equilíbrio emocional à criança.” (PIAGET Apud FARIA, 1995). A psicologia tem tentado entender, descrever e definir as origens e os fundamentos do jogo. Existem muitas teorias sobre seus fundamentos biológicos, como vemos na citação a seguir:

Umam definem as origens e fundamento do jogo em termos de descarga da energia vital superabundante, outras como satisfação de um certo “instinto de imitação”, ou ainda simplesmente como uma “necessidade” de distensão. Segundo uma teoria, o jogo constitui uma preparação do jovem para as tarefas sérias que mais tarde a vida dele exigirá, segundo outra, trata-se de um exercício de autocontrole indispensável ao indivíduo. Outras vêem o princípio do jogo como um impulso inato para exercer uma certa faculdade, ou como desejo de dominar ou competir. Teorias há, ainda, que o consideram uma “ab-reação”, um escape para impulsos prejudiciais, um restaurador da energia dispendida por uma atividade unilateral, ou “realização do desejo”, ou uma ficção destinada a preservar o sentimento do valor pessoal. (HUIZINGA, 2010, p. 5)

Essas diversas teorias se interrogam sobre o porquê e os objetivos do jogo e tendem mais a completar-se mutuamente, partindo do pressuposto de que o jogo se acha ligado a alguma coisa que não seja o próprio jogo, que nele deve haver alguma espécie de finalidade biológica. Todas essas propostas, segundo Huzinga (2010), são soluções parciais do problema. A intensidade do jogo e seu poder de fascinação não podem ser explicados por análises biológicas, contudo, é nessa intensidade e nessa fascinação que residem a própria essência e a característica primordial do jogo. O autor afirma que o jogo é uma função da vida, mas não é passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos. Na tentativa de resumir as características primordiais do jogo, Huzinga elabora sua descrição da seguinte forma:

(...) poderíamos considerá-lo uma atividade livre, conscientemente tomada como “não-séria” e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de



limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes. (HUZINGA, 2010, p.13)

Num contexto mais profundo, o jogar é o brincar em um contexto de regras e com objetivos bem definidos, é uma brincadeira organizada, convencional, com papéis e posições demarcadas. Segundo Macedo, Petty e Passos (2008), jogar é envolvente, interessante e informativo. Coloca a criança em um contexto de interação, além de desenvolver habilidades como a atenção e concentração.

O contexto de interação pode ser bem observado, segundo Huzinga (2010), a partir das comunidades de jogadores, que geralmente tendem a tornar-se permanentes, mesmo depois de acabado o jogo. A sensação de estar "separadamente juntos", numa situação excepcional, de partilhar algo importante, afastando-se do resto do mundo e recusando as normas habituais, conserva sua magia para além da duração de cada jogo.

Segundo Kishimoto (2004), todo jogo empregado na escola aparece sempre como um recurso para a realização das atividades educativas e um elemento fundamental ao desenvolvimento do aluno, assim, qualquer jogo empregado pela escola, desde que respeite a natureza do ao lúdico, apresenta o caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo. O que torna o jogo educativo é a intenção explícita de provocar a aprendizagem.

Campos, Bortoloto e Felício (2003) ainda acentua que o jogo pedagógico ou didático é aquele desenvolvido com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico e utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem. Nesta perspectiva, o jogo não é o fim, mas uma ferramenta que conduz a um conteúdo didático específico

## 2.1 Breve História dos Jogos de Tabuleiro

Os primeiros jogos de tabuleiro registrados são datados em cerca de 7.000 anos a.C., e desde este tempo eles já eram usados para facilitar a aprendizagem. O jogo mais antigo conhecido chama-se "Mancala". Trata-se de uma família de jogos praticados com sementes, que têm um viés matemático, pois funcionavam em um sistema de contagem e captura de sementes do jogador adversário. O jogo é tão simples que o tabuleiro podia ser construído com buracos no chão de terra. Ele é considerado o "pai de todos os jogos de tabuleiro".

Em 4.500 anos a.C., outro jogo foi encontrado, com o nome de "Jogo Real de Ur", um sistema de transporte de peças, em que era necessário mover as peças de um ponto ao outro do tabuleiro. Este jogo é conhecido como o inspirador do atual Gamão. Outro grande inspirador dos jogos clássicos, como o Xadrez, é o Chaturanga, um jogo indiano datado acerca de VI anos d.C. O Chaturanga tinha algumas variantes e podia ser jogado com 2 ou 4 jogadores, e possuía 6 tipos diferentes de peças, porém suas características táticas e a imersão por trás do jogo eram semelhantes, são jogos que representam a construção de um reino e de um campo de batalha.

No Brasil a história dos jogos também é antiga. Os índios conhecem um jogo chamado o Jogo da Onça que tem sua origem provável entre os incas. Esse jogo foi encontrado entre os Bororos, no Mato Grosso, bem como entre os Manchineri, no Acre, e os Guaranis, em São Paulo. Trata-se de um jogo de estratégia. O tabuleiro é riscado no chão. Uma pedra representa a onça e 14 outras representam cachorros. O objetivo dos cachorros é imobilizar a onça e o objetivo da onça é comer 5 cachorros. Um jogo de características táticas que apresenta noções de aprimoramento de habilidades, raciocínio estratégico e gestão de recursos.



A partir de 1980 os jogos de tabuleiro perderam muito a sua popularidade devido aos jogos eletrônicos, contudo, nos últimos anos, voltaram a conquistar muitos adeptos. Um dos motivos é a interação entre os jogadores. A aplicação desses jogos na educação tem sido cada dia mais explorada.

## 2.2 Jogos de Tabuleiro Modernos

Novos formatos com conceitos e tecnologias inovadores como: jogos de gestão financeira e de recursos, conquista de território, jogos de detetive e de interpretação de papéis, como o RPG, conquistam cada vez mais espaço. Estes são os chamados “Jogos de Tabuleiro Modernos”, os quais apresentam características diferentes dos jogos convencionais e que podem ser aplicadas no processo de ensino/aprendizagem de forma mais evidente, desafiadora, dinâmica e contextualizada.

Segundo Tsukumo e Carvalho (2013), os Jogos de Tabuleiro Modernos têm sua origem na década de 90 na Alemanha (país onde os pais consideram que jogar com seus filhos faz parte de seus deveres), com o lançamento do jogo de tabuleiro *Settlers of Catan*, que rapidamente vendeu milhões de cópias no mundo todo.

No Brasil, estes jogos ainda estão restritos a um pequeno número de colecionadores e aficionados, porém é um domínio em ascensão. Hoje já existem empresas que exportam esses jogos e o traduzem para a língua portuguesa como a Grow (que foi uma das pioneiras), a editora DEVIR e a Galápagos Jogos, além de empresas brasileiras que estão investindo na criação de jogos em território nacional. Os sites nacionais e internacionais também ajudam a divulgar os jogos, o mais famoso atualmente é o site/banco de dados Ludopedia.

Os Jogos de Tabuleiro Modernos apresentam grandes variações em suas características, porém costumam ter a tendência em torno de um eixo comum: tempo curto de jogo (normalmente duram de 30 minutos a duas horas); grande interação entre os jogadores; conflito indireto entre os jogadores (competição por recursos e/ou pontos); ausência de eliminação de jogadores ou quando acontece, é feita de forma que este nunca tenha que esperar muito tempo para uma próxima partida; pouca influência da sorte; elementos que equilibram o jogo, como desvantagens para aqueles que lideram e/ou vantagens para aqueles que estão perdendo; dilemas que levam o jogador a pesar prós e contras de sua escolha e tomar uma decisão. Algumas dessas características serão exploradas com mais profundidades no presente artigo.

Um dos grandes diferenciais dos jogos modernos é a pouca influência da sorte e a substituição dessa pelo pensamento estratégico e pela tomada de decisão. As características da tensão e da autoavaliação aparecem mais em jogos como esses. Segundo Huzinga (2010), nos jogos puramente de sorte, a tensão sentida pelo jogador só muito fracamente é comunicada a qualquer observador. Mas esta situação muda logo que o jogo exige aplicação, conhecimentos, habilidade, coragem e força.

Quanto mais "difícil" é o jogo, maior a tensão entre os que dele participam. Segundo Grandó (2000) este fator dentro do jogo é essencial no processo de aprendizagem pois favorece a construção e a verificação de hipóteses. As possibilidades de jogo são construídas a partir destas hipóteses e quando o sujeito executa uma jogada, leva em conta o universo das possibilidades existentes para ela. Nesse processo, quanto mais o sujeito analisa, executa e toma decisões sobre as possibilidades, coordenando as informações que ele vai obtendo no jogo, melhor jogador ele se torna, pois é capaz de analisar as os vários caminhos para atingir o seu objetivo.

Por conta da continua interação entre os jogadores, evidenciada nos jogos de tabuleiro modernos, as possibilidades de jogo também são abertas a partir da análise dos erros, que são evidenciados e constatados pelo próprio jogador, levando-o a perceber o motivo de uma jogada malsucedida e a posterior mudança de estratégia. Segundo Macedo (1997, apud GRANDÓ, 2000),



quando o sujeito joga, quase sempre, sente-se perturbado ou com dúvida a respeito de alguma questão, habilidade ou conceito que anteriormente pode nem ter sido notados por ele.

O resultado de uma partida não favorável leva-o a sugerir que a estratégia de jogo adotada não foi bem definida, ou que ele não esteve atento às jogadas do adversário, implicando na necessidade de analisar os erros cometidos. Esta análise lhe permite corrigir os procedimentos a serem adotados num novo jogo, e aprender a partir da observação dos procedimentos adotados pelo adversário. A conduta lúdica oferece oportunidades para experimentar comportamentos que, em situações normais, jamais seriam tentados pelo medo do erro ou punição.

Todas essas características acima citadas constituem um sistema de jogo mais complexo em termos de pensamento lógico e tático, além de proporcionarem um planejamento estratégico mais apurado. Esse sistema pode ser observado de forma mais concreta no exemplo trazido no tópico seguinte, no qual será explanado um exemplo de aplicação do Jogo Moderno Pandemic no ensino de ciências e no aprimoramento de habilidades dos educandos.

### **3 PANDEMIC E O ENSINO DE CIÊNCIAS**

O Pandemic foi criado em 2008 por Matt Leacock, lançado pela editora Z-Man Games e traduzido para o português pela Devir Brasil. Nele, uma equipe altamente especializada em contenção de doenças mortalmente contagiosas luta bravamente para encontrar a cura de 4 doenças que começam a se espalhar pelo mundo. Surto e epidemias se espalham como uma praga e os jogadores precisam, em equipe e em pouco tempo, encontrar a cura das doenças, salvando assim, a humanidade.

Um dos elementos de destaque dentro dos Jogos Modernos é a imersão. A história por trás do jogo o deixa mais dinâmico e desafiador. Quando os jogadores se veem na posição de personagens que precisam lutar por algo, a tensão mencionada anteriormente se evidencia e há uma maior motivação na vitória. No Pandemic cada jogador representa um personagem com habilidades próprias e têm um papel essencial dentro da partida. Estes personagens e os conceitos científicos que podem ser apreendidos dentro do jogo serão explanados a seguir.

#### **3.1 Trabalho em Equipe**

Os Jogos de Tabuleiro Modernos inovaram com vários conceitos novos, um deles foi o sistema cooperativo, no qual todos os jogadores lutam juntos contra o mecanismo do próprio jogo que possui regras que simulam a IA (Inteligência Artificial) do tabuleiro.

O tabuleiro do jogo mostra vários grandes centros populacionais na Terra. Em cada turno, um jogador pode utilizar até quatro ações para viajar entre cidades, tratar populações infectadas, descobrir uma cura, ou construir uma estação de pesquisa. Tomando um papel único dentro da equipe, o jogador deve planejar a sua estratégia e combinar as suas habilidades especiais com as dos seus companheiros, a fim de encontrar a cura das doenças. O professor por ensinar através do Pandemic sobre medicina, epidemiologia e ciência de forma leve e, ao mesmo tempo, desafiadora. Cada partida é uma experiência diferente, pois as equipes, personagens e estratégias mudam radicalmente.

#### **3.2 Raciocínio Estratégico e Resolução de Problemas**

O objetivo do jogo é salvar a humanidade descobrindo a cura de quatro doenças mortais que ameaçam o planeta com epidemias. É sempre importante enfatizar o objetivo para os jogadores e sempre lembrá-los em termos de história, o porquê de estarem fazendo suas ações, principalmente dentro de um jogo cooperativo, no qual eles sempre conversam para ajustar suas ações em prol de um objetivo comum. No manual do jogo não são especificadas quais são as quatro doenças, então o professor, junto com os alunos, pode nomeá-las de acordo à sua realidade, tornando a aula ainda mais



contextualizada. Se a equipe não for capaz de conter essas doenças o planeta será assolado e o jogo terminará com a derrota para todos.

O jogador têm 4 ações para serem gastas em seu turno, em qualquer ordem, dentre essas opções: Descobrir a cura descartando cartas dentro de uma cidade que contenha um Centro de Pesquisa; se movimentar para cidades adjacentes (de carro/balsa) ou voar para outras cidades do mapa, descartando cartas; Construir Centros de Pesquisa; Tratar focos de doença e pessoas infectadas; Erradicar uma doença depois que descobrirem sua cura; e Compartilhar seu conhecimento (na prática do jogo, as cartas), para que seja mais fácil descobrir a cura.

Observe que o nome e descrição de cada ação trazem ao jogo partes de uma história a ser contada e promovem interação entre os jogadores. Esses termos, muitos deles são termos técnicos usados na medicina e que trazem conceitos científicos, poderiam ser ensinados aos alunos de forma expositiva e teórica, porém aqui podem ser explorados com os alunos de forma divertida e espontânea.

### 3.3 Habilidades Especiais e Gestão de Equipe

Em *Pandemic*, cada jogador representa um personagem único com habilidades especiais que podem ser diretamente ligadas às suas profissões, mais um elemento imersivo que abre possibilidades para a estruturação de uma aula voltada às ciências da saúde.

O Agente de Viagens facilita a movimentação do grupo e agiliza a busca pela cura das doenças; O Engenheiro constrói um Centro de Pesquisa mais facilmente durante a partida, fator crucial para a descoberta das curas; A Cientista gasta menos cartas para descobrir a cura de uma doença, conceitualmente, é a especialista nos trabalhos dentro dos centros de pesquisa; O Médico é um dos personagens mais requisitados pelos jogadores, afinal ele é o responsável por tratar os focos das doenças de forma mais rápida, além disso, ele pode erradicar uma doença mais facilmente; A Pesquisadora possui mais conhecimento técnico, portanto o compartilha de maneira mais ágil; O Planejador de Contingência pode recuperar os eventos que já foram usados e fazer com que eles se repitam durante a partida, simulando um planejamento detalhado de ações; e a Especialista em Quarentena delimita a entrada e saída de focos de doença das localidades, visto que quarentena é a reclusão de indivíduos ou animais sadios pelo período máximo de incubação da doença, contado a partir da data do último contato com um caso clínico ou portador.

A quantidade de conceitos e habilidades que podem ser trabalhadas apenas com a descrição de cada personagem é enorme. A condução do jogo também abre espaço para o aprendizado de conceitos. Em jogos cooperativos como o *Pandemic*, geralmente há uma forma de ganhar o jogo e várias formas de perder.

Se o marcador de Surto chegar em sua posição final a equipe perde a partida. Isso geralmente acontece quando uma carta de epidemia surge. Epidemia é a propagação de uma doença infecciosa, que surge rapidamente em determinada localidade ou em grandes regiões e ataca ao mesmo tempo muitas pessoas. Quando uma carta de epidemia aparece a taxa de infecção aumenta, e os lugares já infectados voltam ao baralho de cartas ativas no jogo. A possibilidade de os mesmos lugares receberem mais focos de doença aumentam e isso pode gerar um surto. Surto é um termo usado na epidemiologia para identificar quantidades acima do normal de doenças contagiosas ou ordem sanitária.

Se os jogadores precisarem tirar cartas do baralho principal e não houver mais cartas a equipe perde a partida e significa que eles não foram rápidos o suficiente para conter as doenças. Se focos de doença precisarem entrar no tabuleiro e não houver mais focos disponíveis a equipe também perde a partida e significa que a doença se espalhou muito e já contaminou uma quantidade de pessoas fora do controle, caracterizando uma Pandemia. A pandemia é uma epidemia que atinge grandes proporções, podendo se espalhar por um ou mais continentes ou por todo o mundo, causando inúmeras mortes ou destruindo cidades e regiões inteiras.



#### 4 O USO DOS JOGOS EM SALA DE AULA

O jogo lida com a conquista cognitiva, emocional, moral e social, podendo ser usado na escola para trabalhar a confiança do aluno, incentivando-o a questionar e corrigir suas ações, a analisar e comparar pontos de vista. O objetivo pelo qual há o jogo e a competição é, antes de mais nada, e principalmente a vitória, mas a vitória é acompanhada de diversas maneiras de aproveitá-la — como por exemplo a celebração do triunfo por um grupo, com aplausos e ovações. Os frutos da vitória podem ser a honra, a estima e o prestígio. O interesse pelo material do jogo, pelas regras ou pelo desafio proposto envolvem o aluno, estimulando-o à ação.

Parece não haver dúvidas sobre essas questões entre os educadores. No entanto, segundo Teixeira (2008), quando passam a desenvolver implicações sobre o jogo, aplicações e a relacionar esses jogos com a efetiva aprendizagem, surgem discrepâncias e inseguranças. Para um bom planejamento da utilização dos jogos em sala de aula o profissional precisa ter uma disponibilidade para a atualização, abertura de espírito, responsabilidade e flexibilidade para mudanças. Atendendo a essa abertura para a mudança, as Orientações Curriculares Para o Ensino Médio (OCNEM) propõem:

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo...O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (BRASIL, 2006, p. 28).

Campos, Bortoloto e Felício (2003), afirma que o professor deve rever a utilização de propostas pedagógicas passando a adotar em sua prática aquelas que atuem nos componentes internos da aprendizagem, já que estes não podem ser ignorados quando o objetivo é a apropriação de conhecimentos por parte do aluno.

Segundo Grando (2000), alguns educadores acreditam que, pelo fato de o aluno já se sentir estimulado somente pela proposta de uma atividade com jogos e estar durante todo o jogo, envolvido na ação, isto garante a aprendizagem. É necessário fazer mais do que simplesmente jogar um determinado jogo. O interesse está garantido pelo prazer que esta atividade lúdica proporciona, entretanto é necessário o processo de intervenção pedagógica a fim de que o jogo possa ser útil à aprendizagem.

O engajamento acontece quando o aprendiz quer aprender o que propomos, percebe a relevância da atividade proposta e desfruta do processo investigando e explorando por conta própria, independentemente da existência de algum tipo de recompensa. Para que isso aconteça de forma efetiva é necessário, segundo Teixeira (2008) que o professor conheça as características do jogo, suas potencialidade e restrições.

A autora ainda afirma que uma aula não precisa ser chata e monótona para ser eficaz. Segundo Huzinga (2010), a utilização do jogo precisa ser uma atividade voluntária, pois se sujeito a ordens, deixa de ser jogo, podendo no máximo ser uma imitação forçada. A ação pedagógica racional do professor deve refletir-se na organização do espaço, na seleção dos jogos e na interação com o jogador.



O ato de jogar ajuda aluno e professor a alcançar os objetivos estabelecidos de forma engajadora, segura e divertida. Segura, pois cria o ambiente de aprendizagem adequado, permitindo que se erre sem consequências reais e permitindo que se aprenda sobre as possíveis consequências em cada situação.

Reina dentro do jogo uma ordem específica que foi estabelecida por ele. O jogo cria ordem e é ordem. Podemos dizer que o game introduz à confusão da vida e à imperfeição do mundo uma perfeição temporária e limitada. Uma das características mais importantes do jogo é sua separação espacial em relação à vida cotidiana. É-lhe reservado, um espaço fechado, isolado do ambiente cotidiano, e é dentro desse espaço que o jogo se processa e que suas regras têm validade. “Há por parte do jogador um esforço para o desenlace. A tensão confere ao jogo o valor ético, uma vez que por mais que se deseja ganhar ou finalizar, é necessário obedecer às regras do jogo” (ALVES, 2015, p. 20).

Grando (2000), analisando o uso dos jogos na intervenção psicopedagógica, conclui que o jogo de regras possibilita ao aluno a construção de relações quantitativas ou lógicas, que se caracterizam pela aprendizagem em raciocinar e questionar o como e o porquê dos erros e acertos. Neste sentido, o jogo de regras trabalha com a dedução, capaz de levar os alunos a formulações do tipo: teste de regularidades e variações, controle das condições favoráveis, observação das partidas e registro, análise dos riscos e possibilidades de cada jogada. O indivíduo problematiza sobre o próprio jogo, produzindo conhecimento.

É importante que, para o professor, o objetivo e a ação em si a serem desencadeados pelo jogo, estejam bastante claros e tenham sido amplamente discutidos e delineados com seus colegas de trabalho, garantindo um trabalho interdisciplinar.

Alves (2015) afirma que trabalhar com jogos em uma sala de aula, exige algumas preparações adequadas: a estética do jogo precisa facilitar o reconhecimento do cenário e de seus personagens, o objetivo do jogo precisa ser claro, as instruções têm de ser simples e objetivas e o grau de dificuldade precisa aumentar gradativamente de forma a manter o aluno engajado. Teixeira (2008) complementa que no contexto de ensino-aprendizagem, o objetivo do professor no trabalho com jogos atenta para valorizar seu papel pedagógico, ou seja, o desencadeamento de um trabalho de exploração e aplicação de conceitos.

Huizinga (2010) resume as noções do trabalho com jogos em sala de aula mencionadas neste capítulo da seguinte forma: o jogo deve ser uma atividade livre e nunca imposta, isso presume uma participação voluntária daqueles que estão imersos no ato de jogar; o jogo não deve ser vida “real” e deve ter como premissa ser um intervalo na vida cotidiana; no ambiente do jogo, as leis e costumes da vida cotidiana perdem validade, pois no universo lúdico as pessoas são diferentes e fazem coisas diferentes, apesar de agirem em um simbolismo da vida; o jogo deve possuir limites de tempo e de espaço e um caminho e sentido próprios, por mais caótico que seja, o jogo deve criar ordem através de regras mesmo que de maneira temporária e limitada; um jogo, por excelência, cria tensão, incerteza e acaso; a função do jogo, pode ser definida pela luta por alguma coisa ou a representação de alguma coisa, ou seja, o jogo possui significado e gera experiências para aqueles que estão imersos em sua realidade.

Partindo dessa análise apurada do ato de jogar, Huizinga (2010) apresenta o conceito de “círculo mágico”, onde mostra que quando se participa de algum tipo de atividade de entretenimento entra-se nesse círculo deixando para trás os problemas, preocupações e aflições do cotidiano, mergulhando em um outro universo. Apesar de ser um espaço diferente do cotidiano, as ações realizadas dentro do círculo mágico representam/significam algo para aqueles que participaram desta experiência



Segundo Campos, Bortoloto e Felício (2003), o professor deve auxiliar na tarefa de formulação e de reformulação de conceitos, ativando o conhecimento prévio dos alunos com uma introdução da matéria que articule esses conhecimentos à nova informação que está sendo apresentada, e utilizando recursos didáticos dinâmicos e lúdicos para facilitar a compreensão do conteúdo pelo aluno.

Teixeira (2008) salienta que há características nos jogos que os professores sempre querem ver estimuladas em seus alunos, como senso de propósito; regras pautadas em limites bem definidos que estimulam o jogador a explorar novos caminhos, libertando assim a sua criatividade e estimulando o pensamento estratégico; participação voluntária das atividades; alinhamento de pessoas diferentes para trabalhar juntas e solucionar problemas em equipe. Campos, Bortoloto e Felício (2003), salienta que o jogo simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

O mesmo é afirmado por Grando (2000), em sua tese o conhecimento matemático e o uso de jogos em sala de aula, a autora salienta que as posturas, atitudes e emoções demonstradas pelos participantes de um jogo, são as mesmas desejadas na aquisição do conhecimento escolar. Espera-se um aluno participativo, envolvido na atividade de ensino, concentrado, atento, que elabore hipóteses sobre o assunto proposto, que estabeleça soluções alternativas e variadas para os problemas que surgem, que se organize segundo algumas normas e regras e que saiba comunicar o que pensa. Todas essas características e competências podem ser trabalhadas em um ambiente natural, dinâmico e desafiador.

Além de facilitar o aprimoramento de habilidades e competências, segundo Campos, Bortoloto e Felício (2003), os jogos podem ser utilizados como facilitadores de aprendizagem das práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos ao conhecimento científico, levando-os a ter uma vivência, mesmo que em um espaço de regras internas pré-delimitadas, de solução de problemas que são muitas vezes muito próximas da realidade que o homem enfrenta ou enfrentou.

A importância de se trabalhar com estratégias didáticas, em uma perspectiva lúdica e criativa, como parte integrante do processo de ensino/aprendizagem é fundamental. A prática lúdica contribui com a valorização do conhecimento como também da criatividade e do pensamento crítico do aluno. Buscar novas práticas pedagógicas é o desafio que deve impulsionar os professores no cotidiano escolar. “É impossível valorizar e utilizar os aspectos lúdicos desconectados da questão da criatividade, pois um dos aspectos do processo criativo é a ludicidade.” (BRAZ DA SILVA e METTRAU, 2009)

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da literatura pesquisada que trata sobre questões específicas da ludicidade e do trabalho com o jogo na sala de aula, conclui-se que o currículo escolar necessita ser redimensionado, criando espaços de tempo para os jogos, a fim de que eles sejam respeitados e assumidos como uma possibilidade metodológica ao processo de ensino-aprendizagem de conceitos.

Ao se tratar sobre jogos e ludicidade em seu sentido mais amplo, um tipo de jogo se destaca, os jogos de tabuleiro, por promoverem a interação direta entre um grupo de jogadores, sem exigir meios eletrônicos como mediadores desta interação, favorecendo assim a ação do professor como facilitador do processo de criação do ambiente lúdico.

Dentro desse universo dos jogos de tabuleiro surgem os jogos modernos, que se contrapõem aos jogos clássicos, principalmente pela pouca influência da sorte, fator que permite ao aluno a análise ampla de possibilidades e diferentes estratégias em torno da busca por um objetivo dentro do jogo, seja ele competitivo ou cooperativo.



A cooperação é outro ponto diferenciado dos jogos modernos, na qual o trabalho em equipe é evidenciado e competências como liderança, uso de habilidades especiais em prol do coletivo e planejamento de metas são aprimoradas.

Algo importante a se aprender com o ato de jogar é que o erro é evidenciado, contudo não é tratado de forma depreciativa. A constatação sobre o conjunto de jogadas mal realizadas, ao final de um jogo em que o sujeito perde para o adversário, pode levá-lo a refletir sobre ações realizadas e elaborar novas rotas a fim de resolver o problema e talvez vencer a próxima partida. O “erro” executado é constatado e analisado pelo próprio jogador, isso permite a busca por outros caminhos e consequentemente o questionamento sobre novas estratégias a serem exploradas, havendo assim, a construção do conhecimento.

Seja o jogo competitivo ou cooperativo, conclui-se que todo o jogo de regras promove um ambiente desafiador que exige do aluno concentração e desejo voluntário no aprender. Na criação desse ambiente diversas habilidades e competências são mobilizadas, desde competências sociais, promovidas na interação direta entre os jogadores, até absorção facilitada de conteúdos escolares.

Deve-se levar em consideração também, que uma das orientações mais recorrentes no trabalho com os jogos é de que o professor não se isole do processo, mas que seja elemento integrante e facilitador, enriquecendo o jogo, mas evitando interferir no seu desenrolar e nas decisões feitas pelos alunos, corroborando assim, para a eficaz construção de uma metodologia ativa, na qual o educando constrói seu próprio conhecimento diante dos desafios propostos.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras**. DVS Editora, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Orientações Curriculares Para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Vol. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- BRAZ-DA-SILVA, A. M. T.; METTRAU, M. B. **Proposta de Ensino de Ciências sob forma lúdica e criativa nas escolas**. In: XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2009, Vitória/ Espírito Santo. XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física, 2009.
- CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. Tradução José Garcez Palha. Lisboa: Cotovia, 1990.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. et al. **A Produção de Jogos Didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia: Uma Proposta para Favorecer a Aprendizagem**. Cadernos dos Núcleos de Ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/aproducaodejogos.pdf>>. Acesso em: 16 julho 2018.
- DA SILVA, A. F.; KODAMA, H. M. Y. **Jogos no ensino da matemática**. II Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.
- DE FREITAS, E. S.; SALVI, R. F. **A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia**. 2007.
- FARIA, A. R. **O desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget**. Ed. Ática, 3ª edição, 1995.
- FERNADES, R. J. G.; JUNIOR, G. dos S. The sims: jogo computacional como uma ferramenta pedagógica na construção do conhecimento matemático. **Revista Eletrônica TECCEN**, Vassouras, v. 5, n. 1, p. 21-36, jan./abr., 2012.
- GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 239 f. Tese de doutorado – Faculdade de Educação, UNICAMP, São Paulo, 2000.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens - vom Unprung der Kultur im Spiel**. Editora Perspectiva S.A. 2010. 4ª edição – reimpressão. São Paulo - SP - Brasil
- JUSTUS, J. F. C.; DE FRANCISCO, A. C. Detetive da saúde: a contribuição de um jogo de tabuleiro para o ensino e a aprendizagem na área da saúde. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, 2012, 5.1.



- KISHIMOTO, T. M. Froebel e a concepção de jogo infantil. *Revista de Faculdade de Educação*. São Paulo, v. 22, p. 145-168, n.1, 2004.
- MACEDO, L.; PETTY, A. L.; PASSOS, N. C. *Os Jogos e o Ludico na Aprendizagem Escolar*. Artmed. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 2008.
- MACHADO, N. J. et al. *Jogos no Ensino da Matemática*. Cadernos de Prática de ensino – Série Matemática. São Paulo: USP, ano1, n.1, 1990.
- MASTROCOLA, V. M. *Doses Lúdicas: Breve Textos Sobre o Universo dos Jogos e Entretenimento*. Independente. São Paulo. 2013.
- MAYER, B.; HARRIS, C. *Libraries Got Game: Aligned Learning Through Modern Board Games*. American Library Association. United States of America. 2010.
- MELO, S. A.; SARDINHA, M. O. B. *Jogos no Ensino Aprendizagem de Matemática: uma estratégia para aulas mais dinâmicas*. Revista F@pciência, Apucarana-PR, v.4, n. 2, p. 5 – 15, 2009.
- MURCIA, J. *Aprendizagem através do jogo*. Porto Alegre. Artmed. 2005.
- NETO, E. R. *Laboratório de matemática*. In: Didática da Matemática. São Paulo: Ática, 1992. 200p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/ SEF. 1998.
- PEDROSO, C. V. *Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático*. In: Anais do IX Congresso Nacional de Educação. 2009.
- SHELL, J. *The Art of Game Design: A book of lenses*. Elsevier. USA. Reprinted 2010.
- SILVA, M. J. de C. *O jogo como estratégia para a resolução de problemas de conteúdo matemático*. Psicologia Escolar e Educacional, 2008.
- TEIXEIRA, S. F. de A. *Uma reflexão sobre a ambiguidade do conceito de jogo na educação matemática*. 2008. Dissertação. Mestrado, programa de pós graduação em educação. Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação. São Paulo.
- WOODS, S. *Eurogames: The Design, Culture and Play of Modern European Board Games*. McForland & Company. United States of America. 2012.
- ZANON, D. V.; DA SILVA GUERREIRO, M. A.; DE OLIVEIRA, R. C. *Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação*. Ciências & Cognição, 2008.

**Laise Lima do Prado:** Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade do Estado da Bahia. Especialista em Gestão de Projetos. Diretora do Projeto Educacional Oficinas Lúdicas. Atuando na Área de Fonoaudiologia Educacional com foco na Educação Lúdica.  
E-mail: [lailima19@yahoo.com.br](mailto:lailima19@yahoo.com.br)