

# “Quem Sou Eu? Jogo dos Vírus”: Uma Nova Ferramenta no Ensino da Virologia

## “Who Am I? Virus Game”: A Game as a New Virology Teaching Tool

Carolina Rosadas<sup>1</sup>

### PALAVRAS-CHAVE:

- Ensino;
- Virologia;
- Educação Médica;
- Educação Superior.

### KEYWORDS:

- Teaching;
- Virology;
- Medical Education;
- Higher Education.

### RESUMO:

A grande quantidade de conteúdo a ser ministrado nas disciplinas da área médica torna muitas vezes os métodos tradicionais da pedagogia, calcados na metodologia meramente discursiva, extremamente monótonos e desinteressantes para os alunos. Assim, o desenvolvimento de métodos alternativos para a prática do ensino se torna necessário. O presente trabalho visa a apresentar um jogo educacional desenvolvido para atuar como ferramenta adicional no ensino de virologia. O jogo “Quem sou eu? Jogo dos vírus” é um jogo de tabuleiro no qual os participantes devem adivinhar os vírus apresentados com base em dicas fornecidas pelo mediador. Como o tabuleiro foi desenhado a partir das etapas da replicação viral, os jogadores adquirem conhecimentos básicos de virologia, além dos conhecimentos específicos dos vírus em questão. Além disso, o jogo funciona como um grande motivador dos discentes.

### ABSTRACT:

The large amount of content to be taught in medical disciplines often makes traditional methods of pedagogy, rooted in purely discursive methodology, extremely dull and uninteresting to students. Thus, the development of alternative methods for teaching is required. This paper presents an educational game designed to act as an additional tool in virology teaching. The game “Who Am I? Virus game” is a board game in which players must guess which is the virus based on tips provided by the mediator. As the board was designed based on the steps of viral replication, players acquire basic knowledge of virology beyond the expertise of the virus in question. In addition, the game works as a great motivator for the students.

Recebido em: 24/01/2011

Aprovado em: 21/05/2012

## INTRODUÇÃO

Os jogos fazem parte da vida de todos os indivíduos desde os tempos mais remotos, estando presentes em várias fases da vida, desde a infância até a vida adulta. Atualmente, os jogos são considerados excelentes ferramentas instrucionais, na medida em que entretêm, motivam, facilitam o aprendizado, além de aumentar a capacidade de retenção do que foi ensinado. Quando os jogos são utilizados como motivadores do processo de aprendizagem, eles são considerados jogos educacionais<sup>1,2</sup>.

O jogo educacional é sabidamente um processo interativo que facilita a aquisição e aplicação de conhecimentos e habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras<sup>2,6</sup>. A oportunidade para discussão durante o jogo aumenta o interesse e a motivação, facilita a assimilação de conceitos, devido à estimulação do processo cognitivo, permite a expressão de opiniões, esclarece conteúdos, reforça a aprendizagem, além de gerar um desenvolvimento dinâmico da lingüística<sup>2,6,7</sup>. Mais ainda, a competição inerente aos jogos garante o seu dinamismo, propiciando um interesse e envolvimento do aluno, contribuindo ainda mais para seu desenvolvimento social, intelectual e afetivo, aumentando o senso de responsabilidade e cooperação entre os participantes dos jogos<sup>2</sup>.

Na pedagogia renovada, há a valorização do aluno como ser livre, ativo, curioso e social. Nesse processo, o professor atua facilitando o desenvolvimento livre e espontâneo do aluno, de quem parte o processo de busca pelo conhecimento<sup>8-10</sup>. Dessa forma, o professor deve estimular ao máximo a motivação dos alunos, despertando neles a busca pelo conhecimento, além do desenvolvimento de competências e habilidades. Nesse contexto, os jogos educativos são muito utilizados como estratégias de aprendizagem<sup>8</sup>.

Ainda dentro de conceitos similares, vários teóricos, como Paulo Freire, já demonstraram que a prática é o grande motivador do aprendizado na educação de adultos. Na área médica, por exemplo, foi observado que o aprendizado das ciências básicas é mais interessante e mais produtivo quando o discente se confronta com problemas médicos para resolver. Dessa forma, estratégias de ensino que exigem a participação ativa do estudante na busca de soluções para problemas reais, ou construídos com objetivos pedagógicos, têm corroborado para o ensinamento dos discentes em saúde<sup>11</sup>.

Dentro desse contexto, o presente trabalho visa a apresentar um jogo educacional que poderá ser utilizado como ferramenta adicional no ensino da virologia.

## METODOLOGIA

O objeto de ensino alternativo apresentado no presente artigo foi desenvolvido no formato de um jogo de tabuleiro no qual

grupos de estudantes competem para descobrir qual o vírus em questão, de acordo com algumas características que são apresentadas a eles. Esse jogo foi desenvolvido como uma atividade educacional em grupo, em vez de um jogo individual. O desenvolvimento do jogo "Quem sou eu? Jogo dos vírus" consistiu em: (1) Desenvolvimento das cartas com as características dos vírus; (2) Criação do tabuleiro; (3) Definição das regras do jogo.

## DESENVOLVIMENTO DAS CARTAS DO JOGO

Para o desenvolvimento das cartas utilizadas no jogo foram compiladas informações obtidas em livros, textos e artigos científicos acerca dos vírus escolhidos. O critério de inclusão dos vírus incluía sua importância na saúde pública brasileira. Também foram incluídos os vírus de notificação obrigatória segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), independentemente de sua prevalência no Brasil.

### Criação do Tabuleiro

Para a criação do tabuleiro foram utilizadas informações acerca do ciclo replicativo geral dos vírus, também obtidas em livros, textos e artigos científicos da área.

### Definição das Regras do Jogo

As regras foram desenvolvidas com o intuito de facilitar o entendimento dos alunos acerca da atividade didática, além de tornar o jogo mais dinâmico e envolvente para os discentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jogo foi feito em papel-cartão, e os pinos representativos de cada grupo foram comprados em loja especializada. O jogo consiste de um tabuleiro, quatro pinos (um para cada grupo) e as cartas com o conteúdo de virologia.

### Cartas do Jogo

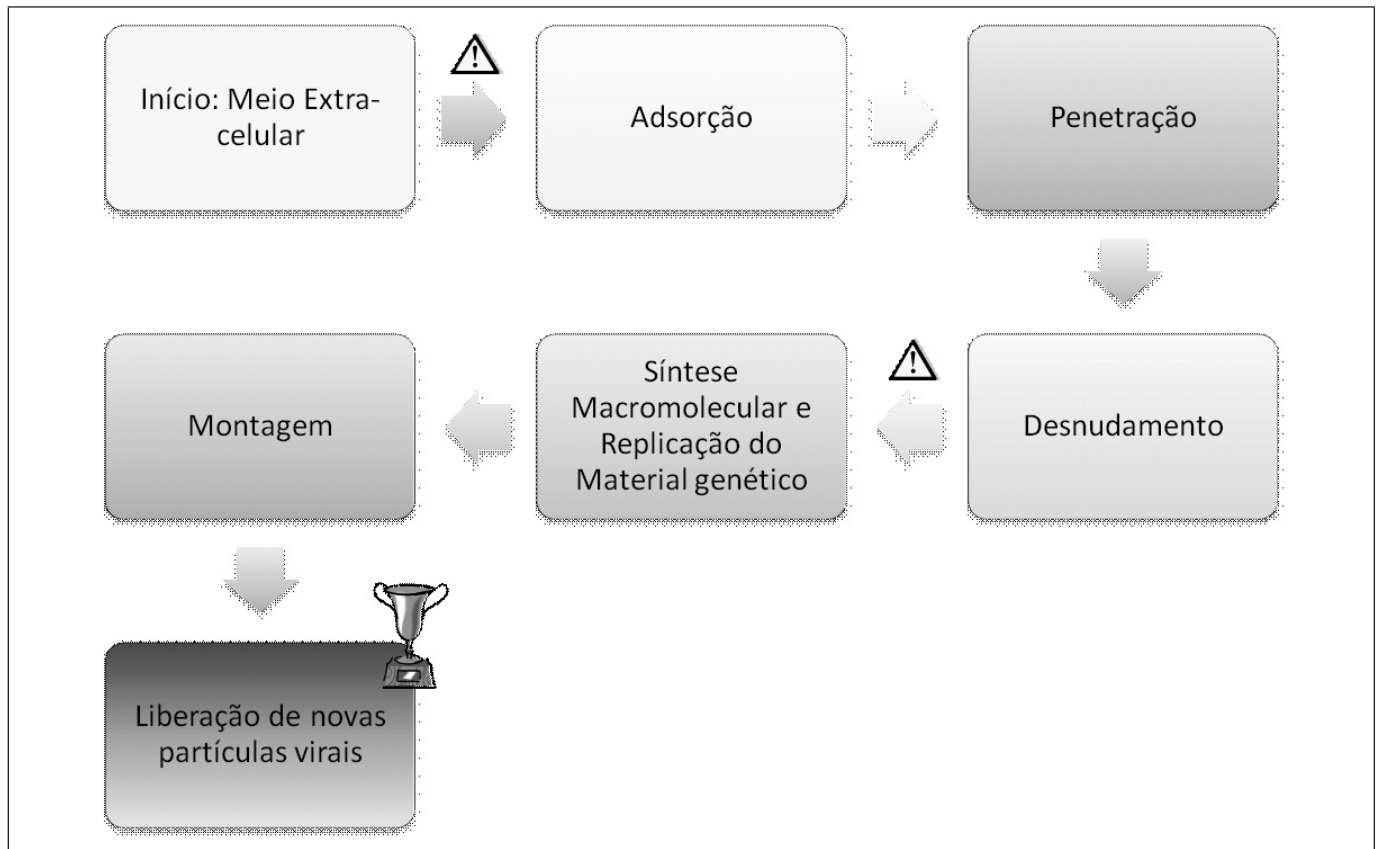
Cada carta apresenta o nome de um vírus e 15 dicas acerca deste vírus. Essas dicas são numeradas de 1 a 15 e envolvem características morfológicas, hospedeiros, sintomas clínicos, formas de transmissão e medidas profiláticas.

Apenas uma pessoa, chamada de mediador, tem acesso ao conteúdo dessas cartas. O mediador, portanto, não faz parte de nenhum grupo, sendo indicado que seja o professor da disciplina.

### Tabuleiro

O tabuleiro foi desenvolvido de acordo com o ciclo replicativo dos vírus; assim, quando os alunos observam o tabuleiro, eles têm uma visão geral de todas as etapas envolvidas na replicação viral (Figura 1).

FIGURA 1.  
Esquema utilizado para a criação do tabuleiro do jogo “Quem sou eu? Jogo dos vírus”:  
observa-se as etapas da replicação geral dos vírus.



⚠ Símbolo de atenção: Cada vez que o grupo passar por este símbolo terá que sortear uma carta referente a próxima casa, ou seja, “adsorção” ou “Síntese de Proteínas e Replicação do material genético”

Ao longo do jogo, os participantes precisam se mover por todo o ciclo, passando por todas as etapas da replicação viral. Todos os grupos iniciam no meio extracelular, procurando uma célula hospedeira. Cada grupo representa um vírus que objetiva completar o processo replicativo, com consequente produção de novas partículas virais.

### Regras do jogo

Após o sorteio da ordem dos grupos, o mediador seleciona aleatoriamente uma carta. O primeiro grupo, então, escolhe um número (variando de 1 a 15), e o mediador lê a dica correspondente. Após a leitura, o grupo deve adivinhar a que o vírus a dica se refere. Se o grupo não acertar, o próximo escolhe outro número e o mediador lê a próxima dica. O segundo grupo tem direito a um palpite. Assim ocorre sucessivamente até algum grupo acertar o vírus em questão ou acabarem as dicas. Se as

dicas acabarem e nenhum grupo tiver acertado o vírus referido na carta, cada grupo tem o direito a dar mais um palpite. Se nenhum grupo acertar, nenhum pino é movido no tabuleiro.

Cada vez que um grupo descobre o vírus presente na carta, ele tem o direito de mover o pino em uma casa (uma etapa no ciclo replicativo). O vencedor será o primeiro grupo que atingir a última casa — “Liberação de novas partículas virais”.

É importante ressaltar que cada vez que um grupo atingir uma seta marcada com o símbolo de atenção, ele deverá sortear uma carta da etapa correspondente. Se na etapa “Adsorção” o grupo sortear a carta “Célula susceptível”, ele poderá continuar o processo replicativo (andando com o pino uma casa). Entretanto, se o grupo sortear a carta “Célula não susceptível”, o grupo deverá retornar ao início do processo replicativo, retornando com o pino para o início do tabuleiro. Caso na etapa “Síntese macromolecular e replicação do material genético” o

grupo sortear a carta “Célula permissiva”, ele poderá continuar no processo de replicação, movendo o pino uma casa. Do contrário, se o grupo sortear a carta “Célula não permissiva”, ele deverá retornar ao início do tabuleiro, uma vez que a célula não permite a continuidade do processo replicativo.

Percebe-se, assim, que, no decorrer do jogo, os alunos poderão sedimentar tanto informações quanto aos vírus de importância médica, como também informações acerca de conteúdos básicos de virologia, como, por exemplo, as etapas da replicação viral e conceitos como célula suscetível, célula não suscetível, célula permissiva e não permissiva, observando ainda a importância desses conceitos na infecção viral.

A grande quantidade de conteúdo nas disciplinas da área médica<sup>9</sup>, como é o caso da virologia, torna muitas vezes os métodos meramente discursivos monótonos, desestimulantes, repetitivos, tornando o conteúdo desinteressante para o discente. Sendo assim, o desenvolvimento de atividades lúdico-pedagógicas, como o jogo “Quem sou eu? Jogo dos vírus”, firma-se como alternativa aos métodos de ensino tradicionais. O desenvolvimento desse jogo baseou-se na teoria construtivista da pedagogia moderna, na qual o discente é visto como um agente ativo na aquisição do seu próprio conhecimento<sup>8-10</sup>. Segundo a classificação de Piaget, o “Quem sou eu? Jogo dos vírus” pode ser considerado um jogo de regras intelectual, o que lhe confere um caráter social<sup>2</sup>.

Destaca-se com este trabalho que a educação em saúde deve deixar de assumir o papel de transmissão de conhecimento “dos que sabem” para “os que não sabem”. Nesse contexto, o discente é apenas um agente passivo no processo de aprendizagem. Com o desenvolvimento de novas técnicas pedagógicas, como o jogo apresentado no presente trabalho, é possível despertar no aprendiz o interesse de busca do próprio conhecimento. Mais ainda, além do jogo ajudar na construção do conhecimento do discente, ele atua no desenvolvimento e enriquecimento pessoal, otimizando a capacidade de trabalho em equipe, respeito a regras e, principalmente, a ética de cada indivíduo<sup>2</sup>, características imprescindíveis no futuro médico. É interessante ressaltar que “o jogar” diminui ainda o medo de se expor dos alunos, fato muito importante, uma vez que a capacidade de comunicação é habilidade clínica fundamental para a formação de um indivíduo na área da saúde<sup>12</sup>. Além disso, o jogo atua no bem-estar geral dos estudantes, funcionando como um momento de descontração na tão estressante rotina do discente de medicina<sup>13</sup>.

Sendo assim, com a utilização de ferramentas desse tipo consegue-se mais facilmente formar profissionais mais críticos e reflexivos, tornando-os competentes para realizar os seus recursos cognitivos, afetivos e psicomotores diante de uma si-

tução-problema, caracterizada pela relação médico-paciente. Conforme destacado por Castro<sup>14</sup>, para que esse objetivo seja atingido, é fundamental o desenvolvimento do diálogo na relação professor-aluno, buscando o equilíbrio psicoemocional e ambiental do educando. Nesse sentido, o jogo favorece a criação de espaços de troca de experiências entre os professores e os acadêmicos, podendo estimular, assim, a expressão da afetividade na relação com os pacientes.

Além disso, o conceito utilizado para o desenvolvimento de “Quem sou eu? Jogo dos vírus” pode ser adaptado para outras disciplinas médicas, como, por exemplo, micologia, bacteriologia, protozoologia e helmintologia.

## CONCLUSÃO

O “Quem sou eu? Jogo dos vírus” se apresenta como uma interessante ferramenta complementar na construção e fixação de conceitos acerca de virologia, bem como um recurso motivador para os discentes, que se tornam mais estimulados para aquisição de conhecimentos de virologia, disciplina de suma importância na sua formação acadêmica.

## REFERÊNCIAS

1. Almeida PN. Educação lúdica — técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo: Loyola, 2000.
2. Moratori PB. Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino-aprendizagem? Rio de Janeiro; 2003. Mestrado [Trabalho de conclusão da disciplina de Introdução a Informática na Educação] — Universidade Federal do Rio de Janeiro.
3. Ulione MS. Simulation gaming in nursing education. *J Nurs Educ* 1983; 22(8): 349-51
4. Joos IRM. A teacher's guide for using games and simulation. *Nurse Educ* 1984; 9(3): 25-9.
5. Kolb SE. North: a game for teaching concepts of patient care. *Nurse Educ* 1983; 8: 12-5.
6. Fonseca LMM, Scochi CGS, Mello DF. Educação em saúde de puérperas em alojamento conjunto neonatal: aquisição de conhecimento mediado pelo uso de um jogo educativo. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [on line]. 2007. 10(2) [capturado 2 janeiro 2011]: 166-171. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692002000200007&lng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692002000200007&lng=es).
7. French P. Academic gaming in nurse education. *J Adv Nurs* 1980; 5(6): 601-12.
8. Pereira ALF. As tendências pedagógicas e a prática educativa nas ciências da saúde. *Cad. Saúde Pública* [on-line]. 2003. 18(5) [capturado 20 dezembro 2010]: 1527-1534. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2003000500031&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000500031&lng=en).

9. Maia JA. O ensino de cardiologia na graduação médica: desafios atuais. *Arq. Bras. Cardiol.* 2004; 82(3): 302-306.
10. Botti SHO, Rego S. Processo ensino-aprendizagem na residência médica. *Rev. Bras. Educ. Med.* [on-line]. 2010. 34(1) [capturado em 12 dezembro 2010]: 132-140. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022010000100016&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022010000100016&lang=pt).
11. Martins MA. Ensino médico. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [on-line]. 2006. 52(5) [capturado 12 dezembro 2010]: 282-282. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302006000500002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302006000500002&lng=en)
12. Troncon LEA. Utilização de pacientes simulados no ensino e na avaliação de habilidades clínicas. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2007; 40(2): 180-91.
13. Ramos-Cerqueira ATA, Lima MC. A formação da identidade do médico: implicações para o ensino de graduação em medicina, *Interface — Comunic, Saúde, Educ.* 2002; 6(11): 107-16.
14. Castro FC. Os temores na formação e prática da medicina: aspectos psicológicos. *Rev. Bras. Educ. Med.* 2004; 28(1): 38-45.

#### CONFLITOS DE INTERESSE

Declarou não haver.

#### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Carolina Rosadas

Endereço: Av. Assis Chateaubriand 173, Barra da Tijuca

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

CEP: 22631-320

Telefone: 55 21 8758-5858

E-mail: carolrosadas@gmail.com