

A PRODUÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA PARA PROMOVER A APRENDIZAGEM SOBRE TÓPICOS DE ORIENTAÇÃO SEXUAL

Autor: Marcus Vinicius Serafim

Orientadora: Dra. Gladis Franck da Cunha

Co-orientador: Dr. Alexandre Mesquita

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA - MESTRADO PROFISSIONAL

Descrição do Produto:

Foram criados pelos alunos diferentes jogos para ensino biologia com a temática: Orientação sexual. Tais jogos foram disponibilizados para a Ludoteca da escola em que o autor atua profissionalmente. Abaixo segue a descrição dos jogos que foram analisados na dissertação.

Caracterização dos jogos.

Os alunos elaboraram três jogos da memória. Curiosamente, um destes jogos foi denominado quebra-cabeças e versou sobre DST, mas a estrutura dele é de jogo da memória, o que justifica sua inclusão no grupo. Destes, foram analisados apenas os dois melhores.

No jogo de memória, caracterizado pelos alunos como “**Quebra-cabeça**” (fig. 1), foram produzidos 15 pares de cartas. Em uma carta havia o nome da doença e na correspondente, a descrição dos sintomas, o nome do agente causador e o modo de contaminação. A regra deste jogo da memória previa dois a quatro participantes.

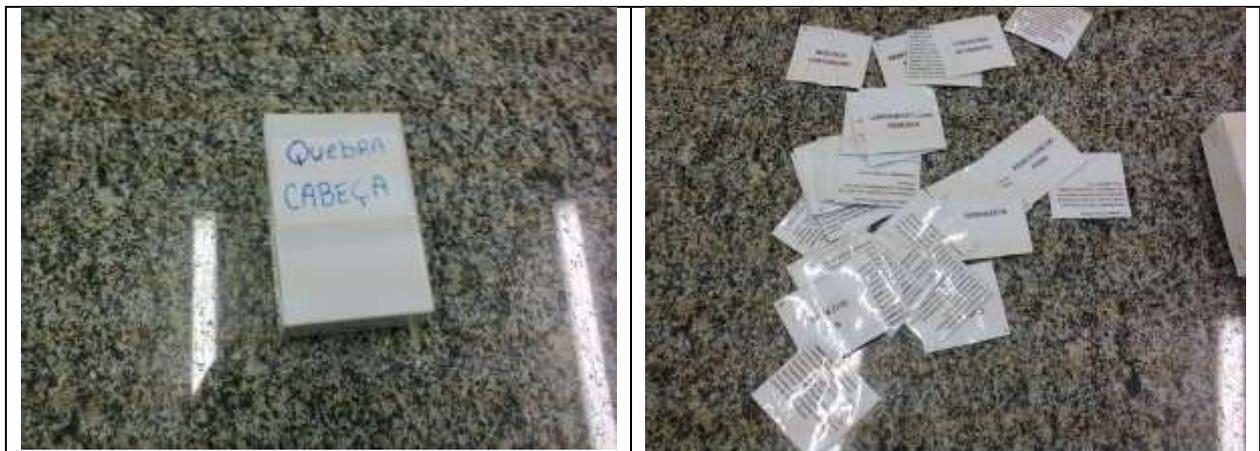


Figura 1: Jogo “Quebra Cabeça”

No jogo “**Memória DST**” (fig. 2) a regra determina apenas dois jogadores por partida e a decisão sobre quem começa é feita por sorteio de par ou ímpar. Suas cartas foram organizadas em dois conjuntos, um lilás com o nome da doença sexualmente transmissível e o outro, branco com uma descrição da enfermidade. Os autores denominaram as cartas brancas como dicas.

O jogo consistia em unir pares formados por doenças e dicas. A cada par formado o jogador poderia continuar tentando a sorte até errar. Quando errava, passava a vez para o outro jogador. Também, havia um manual sobre doenças sexualmente transmissíveis, que poderia ser consultado durante o jogo. A inclusão deste manual, fornecido pela unidade básica de saúde do bairro foi uma excelente escolha, pois estimula a leitura e dá acesso ao tipo de material e orientação que muitas vezes o aluno não busca.



Figura 2: Jogo Memória DST

No grupo de jogos de cartas, houve a elaboração de um jogo, denominado: **“Uno dos Métodos Anticoncepcionais e Ciclo Menstrual”** (fig. 3). Este jogo foi inspirado no clássico jogo de cartas estadunidense chamado “Uno”.

Neste jogo o objetivo é eliminar as cartas que estão nas suas mãos, vencendo o jogador que eliminar seu montante de cartas primeiro ou aquele que tiver menos cartas nas mãos, caso não haja mais cartas disponíveis na mesa. A mecânica desse jogo consiste em combinar as cartas que estão na mão do jogador por meio da cor, do número ou do símbolo representado na carta. Uma característica do jogo UNO é o jogador se apropriar das cartas caso não haja possibilidade de descarte de alguma das peças na mão. Assim, o jogador vai adquirindo cartas até encontrar alguma possível de descarte conforme a cor ou símbolo da carta na mesa. Esta ação é denominada compra.



Figura 3: Uno Métodos Anticoncepcionais e Ciclo Menstrual

No jogo proposto pelos alunos, havia dezoito conceitos envolvidos: ciclo menstrual, fase menstrual, camisinha masculina, camisinha feminina, diafragma, método injetável, implante, pílula do dia seguinte, DIU, tabelinha, laqueadura, vasectomia e fase folicular, fase ovulatória, fase lútea (estes três últimos com cartas

diferentes, com menor ou maior descrição). As cartas traziam o nome do conceito e uma breve descrição do mesmo. Para o descarte, adotaram as mesmas regras do UNO, devendo combinar cor ou nome da carta. Havia quatro cartas para cada conceito abordado. Os criadores só não determinaram uma regra para a compra, pois não foi definido se as cartas deveriam ser compradas até encontrar alguma que combinasse ou se comprava somente uma e passava a vez para o próximo jogador.

Quanto aos jogos de tabuleiro, os alunos criaram nove jogos.

“**Tabuleiro do Sistema Reprodutor**” (fig. 4) é um jogo que aborda o sistema reprodutor, hormônios sexuais e alguns métodos anticoncepcionais. Seu tabuleiro possui trinta e três casas, algumas das quais preenchidas com os nomes de partes dos sistemas reprodutores masculino e feminino, outras com métodos anticoncepcionais e algumas casas com bônus ou castigos, tais como voltar ou avançar casas. As regras são simples: é jogado por duas pessoas, escolhe-se quem começa com disputa de par ou ímpar. Cada jogador possui cinco fichas com perguntas retiradas de vestibular. No seu turno um colega lança a pergunta e o adversário responde. Caso acerte, joga o dado e avança o número de casas sorteado. Em caso de erro, o aluno que fez a pergunta joga o dado e avança. As normas preveem a repetição de fichas de perguntas ao longo da partida uma vez que há só onze fichas com questões. Estas questões foram divididas da seguinte maneira: seis perguntas sobre a anatomia dos sistemas reprodutores, três sobre hormônios e duas sobre métodos anticoncepcionais.



Figura 4: Jogo “Tabuleiro do Sistema Reprodutor”.

Este jogo tem uma boa proposta, porém os autores elaboraram um tabuleiro muito poluído visualmente. O tabuleiro foi construído sobre um fundo rosa e pintado em azul e rosa. As cores acabam confundindo mais que destacando o jogo. Outro problema foi antecipar conteúdos que deveriam ser abordados em jogos posteriores. O contexto previsto para abordar a ação e a função dos hormônios foi exatamente a proposta dos jogos sobre o ciclo menstrual e os métodos anticoncepcionais. Levando-se em conta que o tempo entre a montagem de um jogo e o próximo era exíguo, gastar tempo para incluir algo que seria trabalhado posteriormente acabou ganhando nuances contraproducentes.

“**Tabubio – Sistema Reprodutor**” (fig. 5) contém uma proposta de jogo de tabuleiro também sobre o sistema reprodutor, envolvendo a anatomia dos sistemas reprodutores, métodos anticoncepcionais e hormônios. As regras do jogo preveem dois jogadores e o uso de cartões com perguntas. O jogo foi construído com peças de madeira e as instruções impressas em papel e coladas nas peças. Isto acaba dando uma durabilidade maior quando as cartas são manuseadas. O tabuleiro também é de madeira e acondicionado em uma caixa também de madeira. Este estojo foi dividido em duas partes, cada uma coberta por uma tampa de correr. A seção maior para alojar o tabuleiro e a menor, para as fichas com instruções, peões e dado.

O jogo começa com um dos jogadores lançando o dado e deslocando seu peão conforme o número de pontos sorteado. O tabuleiro possui quatorze casas e para cada casa em que o peão se encontrar há uma ficha contendo perguntas sobre o tema do jogo ou instruções, todas estas com punições e nenhuma com bônus. As fichas foram organizadas da seguinte maneira: seis com perguntas sobre anatomia do sistema reprodutor, duas delas sobre os hormônios progesterona e testosterona, duas outras sobre camisinha e dispositivo intrauterino e as quatro últimas com instruções.



Figura 5: Jogo “Tabubio”

As instruções consistiam em voltar três casas, voltar ao início, passar a vez e permanecer no local. A dinâmica do jogo prevista nas regras consistia em um jogador ler a pergunta na ficha e o oponente tem até um minuto para pesquisar a resposta no seu material antes de responder. Em caso de erro, permanece em sua posição, mas avança uma casa cada vez que acerta.

Os criadores também previram a repetição de perguntas. Neste caso, o jogador teria somente dez segundos para a resposta. Este jogo possui uma jogabilidade razoável, mas pesa contra ele o fato de ser um jogo com tabuleiro curto. Isto acaba limitando a jogabilidade. Por outro lado, ao incluir a pesquisa no livro-texto a fim de procurar resposta os criadores acabaram por contemplar as habilidades de leitura e de pesquisa.

“Fica a dica” também versava sobre métodos anticoncepcionais e ciclo menstrual. Este jogo de tabuleiro foi claramente inspirado no clássico jogo de estratégia chamado “WAR”. Como neste clássico jogo o objetivo básico é conquistar terreno. O diferencial é que o árbitro do jogo lê as cartas com a dica e a cada acerto, o jogador avança uma casa. Estas cartas estavam divididas em oito cartas sobre o ciclo menstrual e nove cartas sobre métodos anticoncepcionais. A pista onde os peões avançam foi dividida em 24 casas e cada oito casas representavam uma etapa ou fase na grande figura que estava no tabuleiro. Esta figura consistia em um esquema do sistema reprodutor feminino. O ovário está marcado com o número um, o interior do útero com o número dois e três é a marcação do colo uterino.

A regra do jogo estabelecia que as regiões deveriam ser marcadas ao término de cada fase pelo primeiro jogador a terminá-la. Para marcar havia três fichas brancas e para o papel de peão quatro fichas azuis. De acordo com as regras do jogo o ganhador seria aquele que conquistasse a posição três e terminasse o deslocamento. As regras não apresentavam instrução alguma em caso de repetição de carta. Outro ponto que poderia ser melhorado no jogo é o fato de que bastaria aos jogadores conquistarem a fase três e terminar o tabuleiro para ganhar a partida. As regras poderiam ser facilmente alteradas, solucionando este problema, ao determinar que o vencedor seria aquele que conquistasse mais fases. A razão disso é que o jogador poderia não demonstrar interesse nas outras fases e concentrar-se somente na final. O jogo é determinado para três ou quatro pessoas.

“Jogo ♀♂” (fig. 6) Este jogo de tabuleiro também segue a dinâmica de conquistar territórios. Aqui consiste em conquistar espaços representando óvulos. Ganha o aluno que conquistar mais óvulos. Foram organizadas dezoito questões em cartões e cada cartão possuía uma resposta correspondente, em forma de óvulo, no tabuleiro.



Figura 6: “Jogo ♀♂”

O jogo começava distribuindo as peças para cada jogador, dezoito peças em formato de símbolo do masculino (♂) e dezoito em formato de símbolo do feminino (♀). A cada acerto uma posição era marcada. Quando o aluno errava, seu oponente ganhava uma casa.

As cartas foram organizadas da seguinte maneira: dez sobre os sistemas reprodutores, quatro sobre métodos anticoncepcionais e quatro sobre gravidez. As regras foram bem claras e não apresentam o problema apontado quanto a determinar o vencedor de um modo mais coerente. Contudo, a ideia de incluir gravidez escapou do problema proposto de sistema reprodutor. Gravidez poderia ser um assunto incluído no jogo posterior sobre ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais. Razão também para as cartas sobre métodos anticoncepcionais estarem fora de contexto.

“Timebio” (fig. 7) foi um jogo de tipo quis, uma vez que o tabuleiro serviu somente para sorteio das perguntas. O tabuleiro emulava o mostrador de um relógio analógico. Havia um ponteiro preso no centro, o qual deveria ser girado para determinar a pergunta sorteada. Estas estavam numeradas de um a doze, no verso das fichas.

Entre as perguntas propostas pelos autores, sete versavam sobre ciclo menstrual e dezesseis sobre métodos anticoncepcionais. Neste jogo, responde a pergunta o jogador que a sorteia, mas a mesma deve ser lida pelo seu oponente. Com exceção da pergunta 10, havia dois cartões de perguntas para cada número, uma diferente da outra.

Assim, cada número de questão poder ser sorteado duas vezes. Para resolver o problema da questão 10, esta mesma pergunta podia ser lida duas vezes. O fim da partida é determinado pelo primeiro jogador a responder corretamente oito perguntas.



Figura 7: Jogo 'Timebio''

“**Tabuleiro: Sistema Reprodutor**” (fig. 8) é um jogo que também une quiz e tabuleiro pois possui questões ao longo de todo o trajeto, que foi dividido em dezessete casas com uma questão a ser respondida. O aluno só pode avançar em caso de acerto.



Figura 8: Jogo “Tabuleiro: sistema reprodutor.”

As questões eram: 1- Produzem os hormônios e produzem os óvulos; 2- Este líquido possui um odor característico e produz o sêmen; 3- Localizado sobre os testículos e armazenam os espermatozoides, onde os espermatozoides amadurecem antes de ser eliminados; 4- Levam os espermatozoides da camada epidídimo à uretra e é o único local que pode ser interrompido, onde se realizam as vasectomias; 5- Fabricam o esperma, esse líquido auxilia no transporte dos espermatozoides; 6- Canal por onde passam urina e sêmen; 7- Onde ocorre o câncer genital; 8- É a parte mais sensível dos órgãos sexuais e quando estimulado aumenta de tamanho, responsável por desencadear o orgasmo feminino; 9- Dá a sensação de prazer sexual e orgasmo, apresenta grande capacidade de contração e expansão; 10- Encontra-se na bolsa escrotal, onde encontram-se os túbulos seminíferos, onde são produzidos os espermatozoides; 11- Onde ficam os testículos e onde são armazenados os espermatozoides; 12- Possui estruturas que são preenchidas por sangue ocasionando a ereção e onde fica a glândula e o prepúcio; 13- Protege os pequenos lábios e a vagina e existem pelos pubianos sobre eles; 14- É onde se localiza o hímen e por onde sai a menstruação, onde sai o bebê quando nasce e onde é introduzido o pênis; 15- Fica entre o vestíbulo vaginal e os grandes lábios, esconde a

vagina; 16- Onde o bebê se desenvolverá durante a gravidez; 17- Ligam os ovários até o útero e é onde ocorre a concepção. Além destas casas com perguntas havia três casas com bônus ou penalidade.

Uma casa com a ordem "fique uma rodada sem jogar", outra com "avance duas casas" e uma com a instrução "volte quatro casas". Para as respostas os alunos também incluíram cartões como os nomes dos órgãos descritos. O grupo ainda teve o cuidado de montar um cartão com o gabarito, assim, o número de jogadores fica definido como três, uma vez que dois jogam e um terceiro pode atuar como árbitro conferindo as respostas. Ao contrário de outros grupos, estes autores não incluíram nenhum dado além do solicitado, uma vez que a proposta do jogo foi sistema reprodutor e todo ele foi montado de acordo com esta temática.

"Métodos Contraceptivos e Ciclo Menstrual" (fig. 9) foi um jogo de dedução. Neste jogo para duas pessoas os autores elaboraram dois tabuleiros e três conjuntos de cartas, dois amarelos e outro verde, com informações sobre o ciclo menstrual e métodos anticoncepcionais. Estas cartas apresentavam o título e uma pequena descrição do tema. As cartas abordavam, respectivamente: FSH, ovulação, progesterona, corpo lúteo, LH, estrogênio, endométrio, implante, anel contraceptivo, DIU, diafragma, injeção contraceptiva, tabelinha, camisinha masculina, pílula do dia seguinte, laqueadura, preservativo feminino, espermicida, pílula contraceptiva, adesivo contraceptivo.



Figura 9: Jogo "Métodos Contraceptivos e Ciclo Menstrual"

A partida começa com a montagem do tabuleiro. Cada tabuleiro possui vinte espaços onde as cartas que compõem o jogo devem ser dispostas e mais um espaço próximo a borda onde pode-se colocar uma carta a mais. Esta carta a mais constitui o objetivo do oponente, ou seja, o conceito que o oponente deveria deduzir. O jogador com as cartas verdes começa a perguntar e os jogadores vão se alternando. A cada resposta as cartas que não se enquadram são retiradas do tabuleiro até o jogador poder descobrir qual é a carta-objetivo.

"Corre-corre do Espermatozoide" (fig. 10) envolvia conhecimentos dos sistemas reprodutores masculino e feminino. O jogo consistia em um tabuleiro com 23 casas e a ideia foi emular a corrida do espermatozoide até óvulo. Havia uma figura do sistema reprodutor masculino no início do tabuleiro e do sistema reprodutor feminino no final. Ao longo do tabuleiro havia casas com bônus e punições. Além disso, algumas casas estavam marcadas com a ordem "Tire uma pergunta", onde o aluno tiraria uma carta com

em vinte e quatro peças e cada parte do texto foi colada em uma peça de madeira. A regra do jogo previa, como esperado, somente um jogador e não levava em conta o parâmetro tempo.



Figura 12: Jogo “Quebra-cabeça – DST”

O grupo que elaborou este jogo foi o mesmo que elaborou o “Tabubio”, utilizando novamente uma caixa de madeira para acondicionar o jogo em questão. O problema encontrado no uso da madeira é que as peças com o texto precisaram ser recoladas quando o jogo foi utilizado outra vez.

Resultados pedagógicos

O desenvolvimento de jogos didáticos como um recurso para trabalhar orientação sexual mostrou-se uma eficiente estratégia de aprendizagem ativa, uma vez que os alunos do grupo experimental se mostraram muito envolvidos na execução das tarefas. A produção de jogos foi uma tarefa desafiadora, mas fora da rotina e isto acabou favorecendo este interesse por parte dos estudantes. Eles montaram estratégias em grupo para cumprir cada etapa, cada jogo proposto e seus resultados nos testes melhoraram entre o pré-teste e o pós-teste evidenciando a ocorrência de aprendizagem.

A produção do jogo implicava em pesquisar e aprender sobre o conteúdo exigido para solucionar o problema de confeccionar um jogo jogável. Para o professor, desenvolver este trabalho requer um planejamento mais detalhado e um acompanhamento maior, pois os alunos estão trilhando um novo caminho. O uso do livro didático deve ser abandonado, pelo menos em sala de aula, em prol do levantamento de informações para a produção dos jogos.

Os jogos foram avaliados em aula e os estudantes precisaram realizar alterações quando solicitadas. Esta foi uma forma de avaliar o aluno, por meio das habilidades desenvolvidas e não só medindo sua capacidade de reter informações, como costuma ocorrer tradicionalmente. As alterações solicitadas foram todas em âmbito de conteúdo e não somente em nível de estética. Os educandos tiveram a oportunidade assim de desenvolver também o senso crítico por meio destas alterações.

Outra forma de estimulá-los quanto ao senso crítico foi desafiá-los a emitirem pareceres sobre os jogos. Dessa forma foi possível avaliar esta importante competência da crítica construtiva, uma vez que os pareceres apontavam pontos negativos e sugestões de melhorias dos jogos.

Por meio de testes aplicados, passado um bom tempo após o trabalho verificou-se que os alunos do grupo experimental retiveram uma boa parte do conhecimento. Retenção de conhecimento representada pelo aumento nas médias de acerto nas questões do pós-teste, sugerindo que estes alunos aprenderam enquanto elaboravam os jogos.