

**ELABORAÇÃO E TESTAGEM DO JOGO TRILHA EDUCATIVA TERAPIA MANUAL  
NA FISIOTERAPIA - PROPOSTA PARA FAVORECER A APRENDIZAGEM  
(Construction and testing of the didactic game *Educational Trail Manual Therapy* at a  
physiotherapy course- purpose to facilitate learning process)**

**Natalia Hermeto Mendes Braga** [nataliabraga2004@hotmail.com]

**Agnela da Silva Giusta** [agnela@terra.com.br]

**Fernando Costa Amaral** [fcoamaral@terra.com.br]

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Avenida Dom José Gaspar, 500. B. Coração Eucarístico Belo Horizonte- M.G.

### **Resumo**

Este artigo apresenta o processo de elaboração e testagem de um jogo didático - Trilha Educativa Terapia Manual - utilizado como ferramenta auxiliar na aprendizagem de teorias e práticas relativas à disciplina Terapia Manual, do curso de Fisioterapia. Estando referenciado em estudos de autores clássicos e contemporâneos sobre o jogo, e sobre o jogo na educação, tendemos a concebê-lo como um jogo-trabalho, conforme definição de Celestin Freinet. Os dados deste estudo demonstraram que o jogo proposto contribuiu de forma positiva para o processo ensino-aprendizagem, ao ser aplicado após o conteúdo da matéria ter sido desenvolvido, pois favoreceu a revisão e a fixação do mesmo e proporcionou maior interação entre os alunos, tendo sido bem aceito como forma alternativa de aula a ser usada no ensino superior.

**Palavras-chave:** jogos; Trilha Educativa; Fisioterapia; terapia manual; metodologia de ensino.

### **Abstract**

This article presents the construction process and the testing of a didactic game - *Educational Trail Manual Therapy* - used as an auxiliary tool in learning theories and practices related to Manual Therapy content, at a Physiotherapy course. As it is referenced by studies of classic and contemporary authors experts in games, and about game in education, we tended to consider it as a game-job, according to the definition proposed by Celestin Freinet. Results of this study demonstrated that the proposed game contributed to the process of education, as it was applied after the manual therapy content had been developed, favoring its revision and fixation, and enabling students to interact better, being well accepted as an alternative method of education to be used at the university level.

**Key words:** games; *Educational Trail*; Physiotherapy; manual therapy; educational methodology.

### **Introdução**

Na área da Fisioterapia, especificamente da Terapia Manual, não existem estudos que procurem avaliar o impacto no aprendizado dos alunos de intervenções pedagógicas que saiam do lugar comum das aulas expositivas.

Há nove anos ministrando aulas teóricas e práticas da disciplina Recursos Terapêuticos Manuais (RTM) e supervisionando estágio na área de Ortopedia, no curso de graduação em Fisioterapia, sempre utilizamos uma dinâmica, por nós criada a partir de um jogo de trilha, à qual demos o nome de GD 21 (grupo de discussão 21). Nossa experiência bem-sucedida com a utilização dessa dinâmica nos motivou a modificá-la no decorrer das várias aplicações até chegarmos a uma versão do jogo, que apelidamos Trilha Educativa Terapia Manual, totalmente adaptada para a área de conhecimento mencionada, visando ao aproveitamento mais satisfatório da matéria por parte dos alunos.

Com o ingresso no Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, encontramos a oportunidade de estabelecer este jogo como objeto da nossa dissertação, visando a transformá-lo em um produto pedagógico mais consistente teoricamente, elaborado com rigor metodológico, mais estimulante, automatizado, com recursos sonoros e visuais e, assim, com maiores possibilidades de funcionar como um recurso para facilitação do processo ensino-aprendizagem.

Isso posto, passamos a enfrentar questões relativas à definição do jogo e à pertinência de considerá-lo como recurso metodológico a ser utilizado no ensino superior. Assim, tornou-se imprescindível repassar conceituações do jogo apresentadas pelos teóricos que o tomam como tema privilegiado, a exemplo dos psicólogos genéticos e de outros estudiosos interessados no assunto.

### **Interpretações teóricas sobre o jogo**

Começando pelos psicólogos genéticos, isto é, por aqueles que abordam o sujeito psicológico na perspectiva de processos de formação, em cujo percurso o jogo assume fundamental importância, recorreremos primeiramente a Vigotsky que, contrariando a crença de que o jogo é definido pelo prazer, considera como seus elementos definidores a situação imaginária e as regras. Para esse autor, inicialmente prevalece a situação imaginária, estando as regras implícitas no ato de jogar, estágio que vai sendo superado pelo relevo das regras, que se tornam conscientes e resultantes de acordo entre os participantes do jogo. Isso significa dizer que todo jogo em que predomina uma situação imaginária há regras, ainda que ocultas, como no caso de uma criança que brinca de boneca e assume o comportamento normativo de ser mãe. Ao mesmo tempo, todo jogo com regras contém também uma situação imaginária, que lhe é implícita, a exemplo do jogo de xadrez cujas regras são decorrentes da imaginação (Vigotsky, 2008).

Para Vigotsky (2008) o brinquedo<sup>1</sup> funciona como uma transição entre as restrições situacionais da primeira infância e o pensamento adulto, que pode ser totalmente desvinculado de situações reais. A criança desenvolve primeiro seu comportamento ligado às regras de uma brincadeira em grupo, e somente mais tarde surge a autorregulação necessária ao comportamento como uma função interna regido por normas. A obediência das crianças às regras quase não é possível na vida, mas torna-se possível no brinquedo. Nele, a criança age além do comportamento habitual à sua idade; é como se ela fosse maior do que é na realidade, projetando sua participação nas atividades adultas de sua cultura e ensaiando futuros papéis e valores, como, por exemplo, quando brinca de médico. Com o jogo, a criança começa a ter mais motivação, habilidades e atitudes necessárias para sua participação social (Vigotsky, 2008).

Vigotsky afirma, ainda, que no brinquedo e na instrução escolar a criança cria zonas de desenvolvimento proximal e, em ambos os contextos, elabora e internaliza conhecimentos disponíveis, que passarão a fazer parte de sua zona de conhecimento real, então, ampliada. (Vigotsky, 2008).<sup>2</sup> As maiores aquisições da criança ocorrem, assim, no brinquedo, aquisições que no futuro se tornarão seu nível básico de ação real e moralidade (Vigotsky, 2008).

Embora Vigotsky não economize argumentos para realçar o papel insubstituível do jogo no desenvolvimento sociocultural da criança e na vida dos adolescentes e adultos (quando o jogo passa a ser imaginação sem ação), em nenhum momento afirma ou insinua que seja possível o aprendizado escolar por meio do jogo. Em suas palavras, o que sua abordagem nos permite inferir é que o jogo, extremamente importante para o desenvolvimento da imaginação e internalização das

---

<sup>1</sup>A palavra brinquedo é utilizada na tradução em português do livro de Vigotsky com o significado de jogo.

<sup>2</sup>A zona de desenvolvimento real ou efetiva diz respeito às funções intelectuais que já amadureceram e revela a solução de problemas por parte da criança de maneira independente. Já a zona de desenvolvimento proximal diz respeito às funções intelectuais que ainda não amadureceram, e revela a solução de problemas por parte da criança com a ajuda de alguém que saiba mais do que ele, em especial o professor

normas de conduta, sedimenta as bases da aprendizagem, porém, não garante a aprendizagem em si.

Segundo Piaget (1978) o ato de inteligência culmina num equilíbrio entre os processos de assimilação e acomodação vivenciados pelo sujeito. Na assimilação incorporam-se eventos do mundo exterior à estrutura do conhecimento e aos esquemas sensório-motores ou conceituais construídos previamente. Se tais esquemas se tornam inoperantes, modificam-se para integrar dados aos sistemas pré-existentes. A modificação ocorre pela acomodação do estado precedente às exigências atuais. À medida que o sujeito assimila-acomoda entra em cena o mecanismo de organização responsável pela integração de uma nova estrutura ao sistema que lhe é precedente, assegurando, ao mesmo tempo, a conservação e a transformação do sistema como totalidade (Giusta, 2003).

Na perspectiva piagetiana, o jogo é essencialmente assimilação, ou assimilação predominando sobre a acomodação. No estágio sensório-motor Piaget identifica os jogos de exercício, superados, no estágio seguinte, pelos jogos simbólicos, que têm seu auge de 2 a 4 anos de idade. Essa necessidade de simbolismo diminui com o passar do tempo (Piaget, 1978), e isso acontece porque se o desenvolvimento da criança for normal, ela encontra na própria vida os alimentos que tornam inútil a assimilação simbólica ou fictícia. Crescendo, a criança presta atenção ao seu círculo social, e, assim, torna-se igual ou superior aos personagens da vida real ou mesmo os supera. A vida torna-se, então, capaz de liquidar as situações em que o jogo era indispensável; o simbolismo compartilhado pode levar ao desenvolvimento das regras, daí a transformação possível dos jogos de ficção em jogos de regras; à medida que a criança procura submeter o jogo ao real, mais do que assimilá-lo. O simbolismo deformante transforma-se em imagem imitativa e a imitação incorpora-se à adaptação inteligente ou efetiva (Piaget, 1978).

Assim, para Piaget, aos jogos simbólicos sobrepõe-se, no curso do desenvolvimento, uma 3ª categoria que é a do jogo com regras. A regra supõe, necessariamente, relações sociais ou interindividuais. Portanto, trata-se de uma regularidade imposta pelo grupo (Piaget, 1978). O esquema simbólico de ordem lúdica, em que o símbolo é um significante motivado, isto é, que apresenta semelhança com o significado (como, por exemplo, o uso do cabo de vassoura como substituto do cavalo, que induz ao ato de cavalgar) atinge, pois, quase o nível do signo, cujo significante é arbitrário, convencional (Piaget, 1978). Pode-se com isso, compreender a razão pela qual Piaget afirma que, entre os 8 e 12 anos o jogo simbólico e o jogo de forma geral entram em declínio e que somente os jogos de regras escapam a esta tendência de involução, desenvolvendo-se com a idade. São quase os únicos que subsistem no adulto (Piaget, 1978).

Levando em conta a afirmação de Piaget de que o jogo situa-se no espaço da assimilação, por não ter compromisso com o real, e que a aprendizagem é uma manifestação da acomodação às pressões externas, mais uma vez ficamos sem apoio para considerar que se aprende por meio do jogo.

Recorrendo a Henri Wallon (1981), chama-nos atenção sua postulação de que os jogos imaginativos, os contos com os quais se deleita a criança, os sonhos do adulto, seriam um retorno à forma mítica sob a qual se exprimiam as mais antigas civilizações, e que utilizariam os desejos reprovados pela nossa para se manifestarem. Na primeira fase, estão os jogos puramente funcionais; na segunda, os jogos de ficção, aquisição e fabricação. O jogo é considerado oposição ao trabalho sério. Já nos jogos de fabricação as crianças combinam, modificam e transformam objetos (Wallon, 1981).

Para Wallon (1981), o jogo corresponde ao exercício das funções pelas próprias funções. Na criança, o exercício dessas funções ocorre por elas próprias. Chega um momento, no entanto, em que ela se subordinará a motivos heterogêneos, assim como chega a idade do trabalho, quando o comportamento apresenta novas características, a exemplo da capacidade de concentração e reflexão abstrata. Os adultos, por sua vez, permitem-se, nos jogos, dar-se tréguas e suspendem as

imposições, obrigações, necessidades e disciplinas habituais à sua existência (Wallon, 1981).

Interessante, também, é a afirmação de Wallon de que é incorreto falar que o jogo não exige esforço, porque muitas vezes exige mais esforço que o necessário para a realização de uma atividade obrigatória (Wallon, 1981). Contudo, é uma infração às disciplinas ou às tarefas que a todo homem impõe sua existência. No jogo, que para muitos é um momento de esquecimento das atividades reais, intervém o sentimento de êxito, que se não existir compromete negativamente sua existência. Finalmente, registramos que, para Wallon, o jogo perderá suas atratividades se não forem colocadas regras à sua existência.

Conforme o exposto, também nas argumentações de Wallon confirmam-se as posições dos psicólogos genéticos anteriores, o que reforça a negação do jogo como meio de aprendizagem, e sua afirmação como meio de desenvolvimento de dimensões sem as quais a aprendizagem e mesmo a produção de novos conhecimentos dificilmente se realizariam.

Huizinga (2001) adensa os argumentos expostos quando diz que o jogo apresenta como características: liberdade de participação, separação dos fenômenos do cotidiano (no sentido de absorver o indivíduo da vida real por parte do tempo), existência de regras, caráter fictício, limitação do tempo e do espaço, caráter não sério. Componentes intrínsecos do jogo também são: incerteza, prazer e fascínio.

Na direção da precisão conceitual, muito bem posta é a questão do jogo por Macedo *et al.*, (2000) que assim se expressam: o desenvolvimento e a aprendizagem não ocorrem nos jogos em si, mas no que é desencadeado a partir das intervenções e dos desafios propostos aos alunos. A ação de jogar também exige realizar interpretações, classificar e operar informações, ações estas que têm relação direta com as operações escolares (Macedo *et al.*, 2000).

Já no campo da Pedagogia, Freinet (1974) destaca-se por sua abordagem sobre os jogos. Ele afirma que tanto na medicina como na educação há novas concepções que propõem dinamismo para regenerar nossas civilizações envelhecidas e gastas.

A criança tem energia demais, o que a faz ter necessidade de correr para lá e para cá, de saltar, de deslizar para a vala, e precisa de amplitude para realizar essas atividades, o que é extremamente importante para seu desenvolvimento (Freinet, 1974).

Entretanto, o papel dos educadores será simplificado no dia em que a organização da escola, seus equipamentos e seu aperfeiçoamento permitirem uma atividade agradável, dinâmica e produtiva como nas fábricas modernas mais bem instaladas. Os educadores deverão procurar formas pelas quais a criança encontre um meio de atividade e vida em que se enquadre, se anime, se entusiasme. O jogo pode ser essa atividade, no entanto ele não deve ser uma recompensa que ocorre após uma atividade mental fatigante (Freinet, 1974).

De fato, as crianças têm energia para gastar, têm que correr, brincar; isto é natural, mas, para Freinet, a tendência predominante nas crianças é o trabalho. Como não lhes é facultado trabalhar, então elas recorrem ao jogo. Após longa discussão sobre os jogos, Freinet aconselha o uso na educação dos jogos que ele categoriza como jogos-trabalho, isto é, jogos que tenham o caráter de trabalho. Se à criança é negada esta oportunidade ela explode, como uma água que reflui. A sabedoria humana tinha já assinalado que quem brinca bem trabalha bem, porque neste domínio, do jogo-trabalho, não há nenhuma oposição de princípio entre jogar e trabalhar (Freinet, 1974).

A criança deve-se entregar a um jogo-trabalho para remediar as insuficiências ou os erros do meio social. Esta é uma necessidade que contribuirá para seu equilíbrio psíquico e sua vida moral. A criança não tem necessidade de se “distrair” ou se entregar a uma atividade diferente, se as atividades que são propostas a ela ocorrem na medida certa, sem a fatigarem (Freinet, 1974).

O jogo-trabalho exige uma certa calma e disciplina, embora seja necessário um período de fortes vibrações, antes que seja necessário um equilíbrio elementar. Se se tensiona demais ou de menos as crianças, ocorrerá como um arco e flecha: ou se distende demais o arco quanto mais lentamente quanto mais tenso esteja, ou deixa de reagir, constituindo-se a inércia da morte. Nos adultos, também ocorre desta forma: uma tensão excessiva é acompanhada de uma fadiga compensatória, o que é antinatural. No jogo-trabalho o processo é mais importante. Se os jogadores são aplicados, sérios, mas calmos, sociáveis e tolerantes, têm-se os jogos-trabalho. (Freinet, 1974)

Os jogos-trabalho proporcionam amor pelo trabalho, e esse amor pelo trabalho constitui o único elo definitivo entre os homens, pois as grandes coisas serão construídas através deste ponto em comum. Este elo proporciona fraternidade entre os homens (Freinet, 1974). Para Freinet (1974) a escola deve ser para a vida, pela vida, pelo trabalho.

Conforme a exposição das idéias de Freinet, consideramos o jogo aqui proposto como um jogo-trabalho compartilhado, por ser um jogo em equipe. Quanto ao aspecto da competitividade do jogo, concordamos com a argumentação de Matos (2008) de que a competitividade coloca o aluno em contato com suas carências, o que os motiva a aprender para superá-las. A vivência de situações de perda e ganho que ocorrem no jogo de forma natural, permite ao estudante encarar situações de vitória e derrota como naturais, pois na vida também é assim: algumas vezes se ganha; outras se perde (Matos, 2008).

### **Dimensões humanas desenvolvidas durante o jogo**

De acordo com autores assinalados abaixo, o jogo trabalha aspectos relacionados:

- a) à cognição, por meio do desenvolvimento da inteligência e personalidade, importantes para a construção de conhecimentos (Miranda, 2001, *apud* Campos *et al.*, 2003);
- b) à afeição, por meio do desenvolvimento da sensibilidade e estreitamento de laços de amizade e afetividade (Miranda, 2001, *apud* Campos *et al.*, 2003);
- c) à socialização, por meio de atividades em grupo (Miranda, 2001, *apud* Campos *et al.*, 2003);
- d) à motivação, por meio da ação, desafio e estimulação da curiosidade (Miranda, 2001, *apud* Campos *et al.*, 2003; Candeias *et al.*, 2007)
- e) ao respeito à diversidade de opiniões (Candeias *et al.*, 2007);
- f) à persistência na busca e compreensão de informações (Candeias *et al.*, 2007);
- g) à construção do conhecimento pelos alunos num trabalho em grupo e à aprendizagem específica de determinado conteúdo, principalmente se este for difícil. (Campos *et al.*, 2003);
- h) ao incentivo à pesquisa, organização de conhecimentos e conteúdos, e faz o professor repensar sobre os interesses e possibilidades dos alunos (Borges & Schwartz, 2005; Candeias, Hiroki & Campos, 2007). Candeias, Hiroki & Campos (2007) realizaram um estudo com alunos do ensino fundamental e médio a respeito da confecção, elaboração e avaliação de um jogo didático sobre conteúdos de microbiologia. Como resultado, encontraram que os alunos gostaram do jogo, acharam-no divertido, gostaram de trabalhar em grupo, e se integraram bastante, dizendo que o jogo auxiliou no processo de apropriação do conteúdo estudado.

- i) O jogo propicia ao professor o papel de condutor, no sentido de estimulador e avaliador da aprendizagem (Campos *et al.*, 2003). Ele pode avaliar as jogadas, hipóteses e raciocínio dos alunos durante o jogo. Por meio da análise das situações-problema é possível fazer uma reflexão e avaliação do conhecimento do aluno sobre determinado assunto; e este pode avaliar suas ações, hipóteses, jogadas, etc. (Matos, 2008). Para o professor, este momento do jogo lhe permite, também, detectar o nível de conhecimento do aluno, suas dificuldades e os pontos sobre os quais deve trabalhar para melhorar o nível de aprendizado do mesmo.

Silva & Corte (2008) tiveram como resultado melhora da concentração, da percepção, atenção do aluno, e conseqüentemente melhora do rendimento dos alunos, após a aplicação de um jogo computacional de Matemática aplicado a estes estudantes do ensino fundamental no município de Caxias Maranhão.

## Metodologia

Em nosso trabalho de elaboração, testagem e reelaboração do jogo até sua versão final, foram feitas quatro aplicações do jogo, como parte do experimento, sendo que o primeiro teve o significado de um estudo-piloto, isto é, de uma primeira testagem para balizar as demais, identificadas como experimentais II e III.

O jogo nomeado “Trilha Educativa Terapia Manual” teve sua logomarca criada utilizando-se o programa Corel Draw. Esse jogo é composto por um tabuleiro e três pinos (fig. 1), representando as três equipes de alunos selecionados, nas quais a turma foi dividida para dar início à experiência. No referido jogo, as perguntas, expostas no telão, são respondidas por cada equipe e o acerto ou erro é representado pelo movimento do pino no tabuleiro. Regras específicas para este jogo foram estabelecidas e todos os participantes deveriam respeitá-las. Cada equipe tinha um apoio, que era responsável por recolher as respostas das equipes e registrá-las em formulário próprio, além de fazer os movimentos dos pinos no tabuleiro.



FIGURA 1 – Tabuleiro do jogo Trilha Educativa Terapia Manual  
Fonte: Elaborada pela autora.

Os sujeitos escolhidos para a testagem do produto foram os alunos do 5º período, turnos

manhã e tarde, do curso de Fisioterapia da PUC Minas, campus Coração Eucarístico, nos 1º e 2º semestre de 2009.

Como o jogo seria aplicado justamente antes de um prova, e um dos seus objetivos era proporcionar a revisão da matéria, as questões deveriam ser coerentes com o que fora desenvolvido, ou seja, o conteúdo da Terapia Manual.

A Terapia manual é um método sistemático de avaliação e tratamento de disfunções do sistema neuro-músculo-esquelético, visando aliviar as dores, aumentar ou diminuir a mobilidade e, em geral, normalizar as funções, usando as mãos essencialmente para tratamento. (Gould, 1993).

Nos currículos de Fisioterapia a Terapia Manual é ensinada no 4º ou 5º períodos. Em alguns cursos grande parte da carga horária é usada ensinando-se técnicas de massagem.

Na PUC/Minas, muita ênfase tem sido dada a técnicas de mobilização articular, manipulação articular, Osteopatia e Quiropraxia, mas também massagem, mobilização neural, energia muscular, RPG, inibição de pontos-gatilho, apresentando sempre ao aluno evidências científicas acerca daquelas técnicas usadas; estudiosos que defendem ou refutam determinada técnica, porquê o fazem, etc., mas também colocando a realidade clínica X evidência científica.

O conteúdo da disciplina Recursos Terapêuticos Manuais é dividido em três unidades: a unidade I diz respeito a noções gerais de terapia manual, com seu histórico e principais estudiosos, princípios de avaliação ortopédica, mobilização neural, mobilização articular, resposta tecidual ao trauma aplicada à terapia manual, pró-saúde e RPG.

A unidade II contém conteúdos de manipulação articular, massagem, fibromialgia e dor miofascial e sua abordagem pela terapia manual, considerações regionais em coluna cervical, dorsal, ombro, tornozelo e pé. A unidade III aborda cotovelo, punho e mão, região lombar, pelve, coxofemoral e joelho. Existem também aulas práticas nesta disciplina.

O estudo-piloto continha questões a respeito da unidade II; e os jogos experimentais II e III continham, respectivamente, conteúdos das unidades III e I. O terceiro e quarto jogos são o mesmo (são denominados jogo III e contêm conteúdo da unidade I), mas foram aplicados em turmas diferentes. O terceiro foi aplicado na turma da manhã e o quarto, na turma da tarde (2º semestre de 2009).

Moran, citado por Sampaio & Leite (2004), afirma que os jovens se identificam com os meios eletrônicos porque estes contêm grande número de informações visuais e um processamento rápido de vários recursos ao mesmo tempo. Este fato motivou a construção do jogo TRIHA EDUCATIVA TERAPIA MANUAL utilizando o *Microsoft Power Point*, que é um programa para edição e exibição de apresentações gráficas e com recursos avançados que permitiram automatizar o jogo com custo baixo.

Por meio da sequência de slides foram exibidas no telão as perguntas, respostas e controles de tempo automatizados. As equipes deveriam estar bem atentas a tais requisições exibidas no telão para visualizar as perguntas e as respostas, pois o controle das mesmas era automático.

Com relação às questões, as perguntas foram do tipo V ou F, múltipla escolha e técnicas, todas versando o conteúdo da matéria desenvolvida na disciplina Recursos Terapêuticos Manuais. As questões de múltipla escolha foram elaboradas com 5 alternativas. Para a formulação das questões V ou F e de múltipla escolha, foi usada a técnica proposta por Ethel Bauzer de Medeiros (1976), em que havia retroinformação emendativa de reforço e informativa após cada resposta falsa, aparecendo a resposta correta em destaque no telão, para que o aluno pudesse fixá-la, uma vez que o objetivo do jogo é favorecer a aprendizagem.

### Controle do Tempo das Questões

Para controle do tempo das questões foi desenvolvido um temporizador, onde seria possível controlar quantos minutos cada questão permanecia no telão. Este tempo foi sofrendo alterações no decorrer do jogo, sendo que no jogo definitivo (III), o tempo era de:

1 minuto para questões de V ou F;

1 minuto e 45 segundos para questões de múltipla escolha;

2 minutos para discussão, 2 minutos para fazer a demonstração e 15 segundos para os alunos se deslocarem em direção à maca.

O tempo em que a resposta correta de V ou F permanecia no telão era de 20 segundos; o tempo em que a resposta de múltipla escolha ficava exposta no telão era de 30 segundos; o tempo em que aparecia a mensagem “Próxima pergunta” era de 5 segundos e “Tempo esgotado”, 5 segundos. Quando estavam faltando 10 segundos para o tempo de exposição da pergunta terminar, aparecia no telão um slide com a seguinte frase: “Faltam 10 segundos para entregar a resposta ao apoio.” Esse slide funcionava como um alerta para a equipe que não tivesse ainda entregado a resposta ao apoio, pudesse fazê-lo em tempo.

### Confecção das Camisas

Foram confeccionadas camisas para a realização do jogo nas cores vermelha, verde e azul para a caracterização dos membros das equipes e alaranjada, preta e amarela para a caracterização da organização. Todos os envolvidos no jogo deveriam estar caracterizados com a camisa de sua equipe<sup>3</sup>.



FIGURA 2 – Camisa da coordenação e da equipe de apoio do jogo Trilha Educativa Terapia Manual  
Fonte: Elaborada pela autora

### Layout da Sala e Divisão das Equipes

A maca para a realização das questões de técnicas foi colocada no centro da sala para que todos pudessem visualizar a apresentação das técnicas.

<sup>3</sup> As camisas deverão ser reutilizadas, após devidamente higienizadas, por outros alunos em outras ocasiões, já que o objetivo do jogo é ser uma metodologia alternativa de ensino da disciplina de Recursos Terapêuticos Manuais, e de outras disciplinas, de acordo com o interesse dos professores.



## Confecção do Questionário

Foi utilizado um questionário para captar opinião dos alunos e para o processo de construção do jogo.

## Resultados e Discussão

Nas questões abertas, quando os alunos, participantes das equipes, foram perguntados: “*Do que você mais gostou no jogo?*”, os resultados mostram que os principais itens apontados foram:

- Interação com os colegas
- Revisão da matéria
- Competitividade
- Facilitação da aprendizagem
- Ser divertido
- Ser dinâmico
- Organização do jogo
- Caracterização das equipes
- Forma de divisão das equipes

Pudemos perceber pelos depoimentos que os alunos consideraram propício o trabalho em grupo para revisar a matéria e integrarem-se melhor com os colegas, o que vem ao encontro da teoria de Vigotsky (2008). Os jogos de regras, segundo Piaget (1978), são os únicos que escapam da tendência natural de involução e persistem na idade adulta. Pudemos perceber que o nosso jogo, que continha regras, foi bem aceito pelos estudantes, adultos jovens. Wallon considera o jogo como oposição ao trabalho sério, e um momento no qual o homem se permite infração às disciplinas. Contudo, perde sua validade se não forem colocadas regras à sua existência.

Com relação ao aspecto de competitividade, Alves, citado por Kutova(2006) afirma que as pessoas desenvolvem sentimentos de competição e cooperação com os jogos. Esse aspecto de competitividade, então, se bem aplicado, é positivo pois lidar com as situações de perda e ganho, que ocorrem no jogo, de forma natural, permite ao estudante encarar situações de derrota e vitória como naturais, como na vida. (Matos, 2008).

A constatação do jogo como facilitador da aprendizagem já havia sido feita por outros estudiosos, como Munguba *et al* (2003), quando reforçam que o jogo favorece a criação das zonas de desenvolvimento proximal de Vigotsky (2008); Beltrami (1996), quando retoma a visão de Eduard Claparède e ressalta a importância do jogo no sentido de despertar o desejo de conhecer no aluno e Campos *et al.*, (2003) quando expõem que o jogo favorece a aprendizagem específica de determinado conteúdo, principalmente se este for difícil. Freinet (1974) expõe a importância dos jogos-trabalho para o desenvolvimento da concentração, disciplina, equilíbrio psíquico e da vida moral. Esses jogos-trabalho proporcionam amor pelo trabalho. Consideramos que o jogo Trilha Educativa Terapia Manual se aproxima do conceito de jogo-trabalho de Freinet, pois nele os estudantes trabalharam conceitos, revisaram a matéria, manifestaram suas emoções, numa aula

diferente. Acreditamos que esse novo modelo de aula contribuiu para o desenvolvimento do processo de aprendizagem.

Esse resultado de os alunos terem achado o jogo divertido também foi encontrado no estudo de Candeias *et al.*, (2007), e no de Campos *et al.*, (2003), onde os alunos, respectivamente, confeccionaram e avaliaram um jogo didático sobre conteúdos de microbiologia e genética/evolução. Huizinga (2001) acrescenta que o jogo é constituído por características como: liberdade, evasão da vida real, distinção da vida comum, criação da ordem e imprevisibilidade, além da diversão. Acreditamos também que o fato de o jogo ter sido considerado pelos alunos como divertido foi positivo, pois o aluno se envolve numa atividade didática de forma mais intensa ao considerá-lo como agradável, o que contribui para a aprendizagem.

Vemos o aspecto de dinamicidade citado pelos alunos como característica de uma atividade alternativa que foge do tradicional esquema de aula expositiva. (Campos *et al.*, 2003).

Os resultados das respostas de questões abertas relacionadas ao que os alunos não gostaram do jogo nos ajudaram a modificá-lo, para criar a versão definitiva do jogo “Trilha Educativa Terapia Manual”.

As análises de questões fechadas do questionário mostraram forte coerência com as de questões abertas.

### **Considerações Finais**

O jogo Trilha Educativa Terapia Manual, produto dessa pesquisa, foi construído a partir do conteúdo da disciplina de Recursos Terapêuticos Manuais, que integra o curso de Fisioterapia.

Por se tratar de conteúdo extenso, difícil em alguns pontos, e extremamente importante e útil para o profissional dessa área, buscamos no jogo proposto uma alternativa metodológica mais atraente e, com isto, tornar o processo ensino-aprendizagem de tal conteúdo mais dinâmico e instigante.

Este primeiro propósito se amplia com a necessária avaliação do papel e da eficiência desse artifício didático no curso superior, em especial no curso mencionado.

Reportando-nos, então, aos objetivos desse trabalho, pudemos constatar que foram atingidos, na medida em que, ao construirmos o jogo Trilha Educativa Terapia Manual, o fizemos por meio de um processo de elaboração-testagem, no qual a observação do desempenho dos alunos, a captação do parecer deles sobre o jogo, a percepção de suas expressões emocionais e de condutas de socialização durante a testagem constituíram as balizas para que aprimorássemos e apresentássemos um produto bem fundamentado e criterioso.

Os parâmetros de tempo, regras e distribuição de pontuação sofreram várias modificações e foram melhorados em função das observações pessoais, simulações, das filmagens e principalmente em função das análises das respostas abertas e fechadas do questionário construído para este fim.

Pelos dados obtidos e analisados, inclusive com forte coerência dos resultados de questões abertas com os resultados de questões fechadas, é possível afirmar que o jogo Trilha Educativa Terapia Manual contribuiu de forma positiva para o processo ensino-aprendizagem, ao ser usado após o desenvolvimento do conteúdo da matéria,.

Por apresentar características diferentes dos princípios que definem o jogo como atividade não séria, defendemos que o jogo em foco seja classificado como jogo-trabalho, de acordo com a

conceituação de Freinet (1974).

## Referências

- Beltrami, D. M. O jogo como mediação do processo ensino-aprendizagem de Claparède. (1996). *Revista da Educação Física 7/UEM* (1):19-23.
- Borges, R. M. R. & Schwarz, V. (2005). *O papel dos jogos educativos no processo de qualificação de professores de ciências*. In: IV Encontro Ibero-americano de coletivos escolares e redes de professores que fazem investigação na sua escola, IV. Anais... 2005. Lajeado (RS), UNIVATES.
- Campos, L. M. L.; Felício, A. K. C. & Bartoloto, T. M. (2003). A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. *Caderno dos Núcleos de Ensino*, p. 35-48.
- Candeias, J. M. G.; Hiroki, K. A. N. & Campos, L. M. L. (2007). A utilização do jogo didático no ensino de microbiologia no ensino fundamental e médio. In: PINHO, Sheila Zambello de; SAGLIETTI, José Roberto Corrêa. (Org.). *Núcleos de Ensino da Unesp*, São Paulo, Cultura Acadêmica, p. 595-603.
- Freinet, C.(1974a). *A educação pelo trabalho*. Lisboa: Editorial Presença, v. I.
- Freinet, C. (1974b). *A educação pelo trabalho*. Lisboa: Editorial Presença, v. II.
- Giusta, A. S. & Franco, I. M. (2003). *Educação à distância: uma articulação entre a teoria e a prática*. Belo Horizonte: Ed. PUC Minas.
- Gould, J. (1993). *Fisioterapia na ortopedia e medicina do esporte*. São Paulo: Manole.
- Huizinga, J. (2001). *Homo ludens: o jogo como elementos da cultura*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva.
- Kutova, M. A. S.; OLIVEIRA, C. C.G.(2006). *Jogos digitais, competição e socialização na sala de aula*. Congresso DA SBC, XXVI, Campo Grande. Anais... Campo Grande. Julho, 2006. , p.231-9
- Macedo, L.; Petty, A.L. & Passos, N. C. (2000). *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: ArtMed Editora.
- Matos, S. A. (2008). *Jogo dos quatis*. Uma proposta do uso do jogo no ensino de Ecologia. 2008.101f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Medeiros, E. B.(1976). *Manual de medidas e avaliação: na escola e na empresa*. Rio de Janeiro: Ed. Rio: Sociedade Cultural.
- Munguba, M. C.; Valdès, M.T.M.; Matos, V.C.; Silva, C. A. B. (2003). Jogos eletrônicos: apreensão de estratégias de aprendizagem. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. (UNIFOR) Fortaleza.1/2 (16): 39-48.
- Piaget, J. (1978). A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. (p. 117-276). 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar; Brasília: INL.
- Sampaio, M. N.& Leite, L. S. (2004). *Alfabetização tecnológica do professor*. 4. ed. Petrópolis: Vozes.
- Silva, A. J.; Cortes, O. A. (2008). *Jogos educacionais: uma abordagem no processo ensino-aprendizagem da matemática*. In: Congresso de Pesquisa e Inovação da rede Norte-Nordeste de

Educação Tecnológica. III. Anais... Fortaleza-CE.

Vigotsky, L. (2008). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes.

Wallon, H. (1981). *A evolução psicológica da criança*. Lisboa: Edições 70.

Recebido em: 09.08.10

Aceito em: 16.12.10