

## DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE JOGO EDUCATIVO: MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL

### DEVELOPMENT AND VALIDATION OF AN EDUCATIONAL GAME: BLOOD PRESSURE MEASUREMENT

### DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE JUEGO EDUCATIVO: MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Livia Zulmyra Cintra Andrade<sup>I</sup>  
Daniele Teixeira Freitas<sup>II</sup>  
Gabrielle Fávoro Holanda<sup>III</sup>  
Viviane Martins da Silva<sup>IV</sup>  
Marcos Venícios de Oliveira Lopes<sup>V</sup>  
Thelma Leite de Araújo<sup>VI</sup>

**RESUMO:** Este estudo teve como objetivo descrever os passos metodológicos da construção de estratégia educativa para fixação da técnica de medida indireta da pressão arterial. Elaborado pelas monitoras da disciplina de semiologia do Curso de Enfermagem da Faculdade Federal do Ceará, nos anos de 2008 a 2010. Fundamentou-se em pesquisas anteriores para a escolha do tipo de jogo e seguiu etapas definidas de sua construção e validação. Foi realizado em colaboração de especialistas enfermeiros e alunos que já haviam cursado a disciplina. Descreve-se também o jogo em si e sua aplicação junto a discentes durante a monitoria. O teste não paramétrico de Wilcoxon sobre o desempenho dos alunos mostrou incremento no conhecimento após a realização da atividade ( $p=0,001$ ). Jogos educativos despertam no aprendiz motivação, curiosidade e interesse em aprender, cabendo ao facilitador possibilitar a construção de conhecimento de maneira lúdica e prazerosa.

**Palavras-chave:** Materiais de ensino; jogos e brinquedos; determinação da pressão arterial; enfermagem.

**ABSTRACT:** This study describes the methodological steps in the construction of an educational strategy for fixing the indirect blood pressure measurement technique. Conducted by monitors of the discipline of Semiotics of the nursing course at the Faculty of Nursing at Ceará University from 2008 to 2010, it drew on previous studies to choose the type of game and followed definite stages of construction and validation. It was carried out in collaboration with specialist nurses and students who had taken the course earlier. This article also describes the game itself and its application to students during monitoring. The nonparametric Wilcoxon test of the students' performance showed an increase in knowledge after the activity ( $p=0.001$ ). Educational games can awaken motivation, curiosity and an interest in learning in the learner, while it is for the facilitator to enable knowledge to be constructed pleasant, playful manner.

**Keywords:** Teaching materials; games and play; measuring blood pressure; nursing.

**RESUMEN:** Este estudio tuvo como objetivo describir los pasos metodológicos de la construcción de estrategia educativa para fijación de la técnica de medición indirecta de la presión arterial. Preparado por las monitoras de la disciplina de semiología del Curso de Enfermería de la Facultad Federal de Ceará-Brasil, de 2008 a 2010. Se basó en investigaciones anteriores para elegir el tipo de juego y siguió etapas definidas de su construcción y validación. Esto ocurrió a partir de especialistas y estudiantes que habían tomado el curso. Este artículo también describe el juego en sí y su aplicación junto con los estudiantes durante el seguimiento de la actividad. La prueba no paramétrica de Wilcoxon sobre el desempeño de los estudiantes mostró un aumento en el conocimiento después de la actividad ( $p = 0,001$ ). Juegos educativos despertan la motivación de los alumnos, su curiosidad y el interés en el aprendizaje, es el papel del facilitador posibilitan la construcción del conocimiento de manera lúdica y con placer.

**Palabras clave:** Materiales de enseñanza; juego e implementos de juego; determinación de la presión arterial, enfermería.

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é uma doença crônica, de etiologia multifatorial, caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. Associa-se a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, como coração, rins e encéfalo, e alterações metabólicas, sendo fator de risco para eventos cardiovasculares fatais

<sup>I</sup>Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: livinha\_cintra88@hotmail.com

<sup>II</sup>Acadêmica de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: daniteixeira1@hotmail.com

<sup>III</sup>Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: gabyfavarov@yahoo.com.br

<sup>IV</sup>Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta II do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: vivianemartinsdasilva@hotmail.com

<sup>V</sup>Doutor em Enfermagem. Professor Associado I do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: marcos@ufc.br

<sup>VI</sup>Doutora em Enfermagem. Professora Associada II do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará. Pesquisadora do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: thelmaaraujo2003@yahoo.com.br

ou não<sup>1</sup>. O enfermeiro exerce papel importante na atenção ao portador de HA, por meio da detecção precoce, mensuração da pressão arterial (PA) e prestação de cuidados para o controle da doença.

A técnica indireta auscultatória de verificação da PA consiste em indicador preciso da alteração de saúde, tido como parâmetro que evidencia o controle ou não da HA. Por isso, a realização correta do procedimento se faz importante nos programas de prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares<sup>2</sup>. Diante disso, é indiscutível a necessidade de o enfermeiro detectar valores de PA precisos e de interpretá-los com segurança. Para isso exige-se sólido conhecimento teórico-prático no campo da esfigmomanometria, para garantia da tomada de decisão e encaminhamento corretos<sup>3</sup>.

Pesquisas apontam fragilidades no saber de enfermeiros da área de cardiologia. Observam-se lacunas importantes sobre a medida indireta da PA, por exemplo: aspectos referentes à técnica, instrumental e anatomofisiologia envolvida; o que a torna tarefa corriqueira, sem conferir credibilidade aos dados encontrados<sup>4</sup>. Atualmente a formação do enfermeiro transcende a atualização científica pedagógica e didática, ou seja, ela deve possibilitar a criação de espaços de participação, reflexão e formação<sup>5</sup>. Ressalta-se a necessidade de desenvolver novos modelos de ensino da medida indireta da PA voltado para profissionais e acadêmicos de enfermagem, capacitando-os ao desempenho de ações de detecção precoce e acompanhamento da doença<sup>4</sup>.

Sobre educação em saúde no cenário cardiovascular, especialistas consideram relevante e pertinente a adoção de recursos lúdicos, como possibilidade de expansão do conhecimento na área da enfermagem cardiovascular<sup>6</sup>. Nesse contexto, é exequível diversificar o cenário de ensino por meio de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, a fim de promover experiências intercursos de uma mesma instituição de ensino superior ou entre elas<sup>5</sup>.

Com isso, destaca-se a importância da elaboração de uma metodologia ativa que promova a aquisição de conhecimentos acerca da temática. Este estudo tem como objetivo descrever os passos metodológicos da construção de uma estratégia educativa para fixação da técnica de medida indireta da PA.

## REVISÃO DE LITERATURA

As metodologias de ensino tradicionais pouco contribuem para uma concepção crítica geral. Observa-se, assim, relação de passividade e subordinação do educando para com seu educador<sup>7</sup>. Com isso, ressalta-se a importância da elaboração de novas metodologias de ensino, direcionadas para o aprimoramento do processo de formação do indivíduo, por meio do conhecimento, da atuação e das relações.

Nessa perspectiva, destacam-se as metodologias ativas, que consistem em estímulo à auto-aprendiza-

gem por meio de vivências interativas de desenvolvimento do conhecimento, análise, estudos e pesquisas que implicam decisões sobre soluções para um problema<sup>8,9</sup>. Nesse contexto, exemplificamos a atividade lúdica, pois gera discussão grupal e o conhecimento transmitido pode transpassar outros planos da realidade, caracterizando a transcendência<sup>10</sup>.

O professor atua como facilitador ou orientador, o próprio aprendiz é protagonista<sup>8,9</sup>, o conhecimento se processará de acordo com o relacionamento interpessoal, estimulando-se o contato entre alunos, no compartilhamento do aprendizado<sup>11</sup>, de tal forma que alcancem suas próprias conclusões, de forma autônoma, mesclando simulações e jogos num enriquecimento do processo<sup>12</sup>.

Neste artigo, tem-se a experiência acadêmica desenvolvida no Programa de Iniciação à Docência de uma universidade federal do município de Fortaleza-CE, fundamentado na elaboração e avaliação de um produto educativo sobre a técnica de mensuração indireta da pressão arterial, para os discentes da disciplina de semiologia do Curso de Enfermagem, para facilitar a aquisição de conhecimentos acerca da temática.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa sobre elaboração de produto educativo para incrementar o processo de ensino-aprendizagem. Neste estudo, a sequência da construção metodológica compreende seis etapas: definir o conjunto de objetivos específicos para o produto educativo; rever pesquisas anteriores a fim de descobrir deficiências de produtos elaborados e identificar formas de superação de falhas; elaborar o produto de modo a atingir os objetivos preestabelecidos; testar o produto com o grupo e avaliar sua adequação aos objetivos propostos; revisar o produto com base nos resultados obtidos; e repetir teste e revisão para aperfeiçoamento do produto<sup>13</sup>.

Na pesquisa, houve a participação de diferentes sujeitos em fases distintas. Na quarta etapa, duas doutoras em enfermagem, com experiência na construção e validação de estratégias educativas contribuíram para o aprimoramento do instrumento de validação do produto. Nesta mesma etapa colaboraram 13 enfermeiros e seis discentes.

Estes enfermeiros foram selecionados por desenvolverem atividades de ensino em enfermagem e por terem experiência no desenvolvimento de técnicas educativas. Os seis discentes colaboradores foram escolhidos por conveniência e indicados pelos professores da disciplina de semiologia, como capazes de avaliar um material educativo. Para guiar a escolha dos professores foi considerado o aproveitamento adequado na disciplina, com nota de avaliação superior a 8,5 e participação em atividades de pesquisa e extensão.

Na sexta etapa, 19 discentes da disciplina de semiologia, do curso de enfermagem, participaram do estudo, que foi realizado no Departamento de Enfermagem de uma Universidade Federal do município de Fortaleza-CE. Este número foi alcançado através de uma amostragem aleatória, por conveniência, de todos os alunos regularmente matriculados na disciplina no referido período.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição (n<sup>o</sup>164/08), os participantes foram previamente informados sobre a pesquisa, tiveram sua identidade preservada e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A duração do estudo foi de 20 meses, concluída em julho de 2010<sup>14</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Planejamento e testagem

De acordo com o referencial metodológico adotado, na primeira etapa desenvolveu-se o objetivo que o produto deveria atingir: estimular os sujeitos do estudo à reflexão sobre conhecimentos e condutas adequadas em relação à técnica de mensuração da pressão arterial e bem como de sua execução<sup>13</sup>. O estudo está em conformidade com os princípios organizadores da taxonomia de objetivos educacionais (TOE)<sup>11</sup>, que descreve o processo de aprendizagem em domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor.

O domínio cognitivo envolve seis categorias: conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação. O domínio afetivo consiste nos valores presentes nas interações entre professor e aluno, sendo composto por cinco níveis: receptividade, resposta, valorização, organização e caracterização. A taxonomia do domínio psicomotor fundamenta-se no princípio da complexidade de movimentos e ordena os objetivos de aprendizagem em cinco estágios: percepção, posicionamento, execução acompanhada, mecanização, completo domínio do movimento<sup>11</sup>.

Na segunda etapa, realizou-se uma revisão bibliográfica, com a finalidade de escolher a estratégia educativa a ser desenvolvida e identificar as vantagens e desvantagens. Buscou-se nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com descritores não controlados (jogo, jogo educativo e estratégia educativa), artigos da área da enfermagem disponibilizados na íntegra, com descrição de métodos de confecção, validação e aplicação de jogos educativos em grupos específicos.

Detectou-se que todas as estratégias educativas foram responsáveis pelo incremento do conhecimento que se propunham a desenvolver. Entre as atividades de validação, identificaram-se a avaliação direta por especialistas e/ou a aplicação de instrumentos de avaliação do conhecimento da população alvo, antes e após a intervenção.

Encontrou-se como estratégias educativas utilizadas: palestras, rodas de discussão, peças de teatro, cartilhas educativas, revistas ilustradas, oficinas de desenho, jogos e programas de *software*. Pela necessidade de uma estratégia aplicável por único intermediador, de fácil transporte e armazenamento, e de baixo investimento financeiro para confecção e manutenção, optou-se pelo dominó por se tratar de um jogo de regras simples, de grande difusão e de fácil aprendizado, sendo agregadas a ele algumas regras em particular.

Os jogos empregam-se em uma variedade de propósitos no contexto de aprendizado. Assim, até mesmo o mais simples proporciona informações e habilidades, conferindo destreza e competência. Jogos são importantes recursos, desde que se tenha clareza do seu papel e de que sejam agregados a outras estratégias de ensino, pois certos saberes necessitam ser sistematizados e correlacionados à proposta e aos objetivos pedagógicos<sup>15</sup>.

Atendendo aos objetivos propostos construiu-se o produto educativo. O jogo constituiu-se por 28 peças de dominó, 28 cartas e um cartão de instrução. Cada peça do dominó contém um par de imagens relacionadas à PA (alimentação não balanceada, consumo excessivo de sal, obesidade, tabagismo, etilismo, controle terapêutico medicamentoso, realização de exercício físico).

Para a obtenção das imagens, realizou-se uma busca eletrônica em banco de imagens: *Google, Art Image e Nextfoto*. Na aquisição das imagens, foram utilizados os fatores de risco e de proteção, assim como expressões de mesmo efeito. Os critérios para a seleção das imagens foram os seguintes: relação com a temática, boa resolução à impressão, em cores, expressar claramente seu conteúdo e capaz de gerar discussões. As peças foram elaboradas em papel fotográfico, na proporção: 16 X 9,5 cm. Estas foram agregadas de forma a gerar combinações típicas do jogo dominó, em que todas as imagens fazem par, umas com as outras e entre si, constituindo o carroção.

Para cada peça, há uma carta (28 ao todo) com uma pergunta ou situação correspondente à temática. Fez-se a seguinte divisão: 12 cartas Bônus, 8 Sorte e 8 Revés. As cartas bônus correspondem a perguntas sobre verificação correta da PA (valor: 5 pontos). Cartas sorte correspondem à descrição correta do processo de verificação da PA, tendo pontuação específica, variando entre 1 a 2 pontos; e as cartas revés, à descrição errada do procedimento de verificação da PA com perda de 1 ou 2 pontos.

Estas foram elaboradas em papel fotográfico 12 x 6 cm e para formatação de seu conteúdo, utilizou-se fonte *Arial Rounded MT Bold*, tamanho 12, espaçamento simples e justificado. Para o título das cartas, teve-se a mesma fonte, tamanho 36, centralizado e sombreado padrão de efeitos da fonte. As pontuações apresentadas

nas cartas foram escritas na fonte supracitada, tamanho 16, maiúscula, centralizado e sombreamento padrão. Para cada tipo de carta, foram adotadas diferentes colorações, e a escolha das cores deu-se de forma aleatória, sem qualquer significado.

Elaborou-se um cartão autoexplicativo (com os objetivos, descrição e regras do jogo) em papel 40 kg, fonte *Arial*, tamanho 12, espaçamento simples, texto justificado, em negrito, medindo 16 x 9,5 cm.

Na quarta etapa, o produto foi testado e avaliado quanto à adequação de seus objetivos, por dois grupos específicos. Para a análise do produto educativo, foi elaborado um instrumento que contemplou os seguintes aspectos: objetivos (propósito do jogo); conteúdo (organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação); linguagem (sinais que exprimem ideias e conceitos) e figuras (ilustração do conteúdo). Cada tópico era composto por perguntas que deveriam ser respondidas de acordo com os seguintes códigos: C (concordo); CP (concordo parcialmente); D (discordo) e NA (não se aplica).

Elaborado o instrumento, fez-se a avaliação por duas doutoras em enfermagem, com experiência na área de construção e validação de estratégias educativas. As alterações solicitadas aludiam a mudanças de terminologias, melhor esclarecimento dos questionamentos e acréscimos de mais perguntas para o aspecto figuras.

O jogo foi apresentado para 13 enfermeiros e seis discentes que cursaram a disciplina de semiologia para avaliação do produto. Para tal, encaminhou-se uma carta convite por correio eletrônico, explicando o propósito do estudo e solicitando a participação. Aos que aceitaram participar do estudo, foi-lhes enviado uma mensagem por correio eletrônico com o termo de consentimento livre e esclarecido, informações gerais sobre o projeto de pesquisa, orientações de preenchimento do instrumento de validação do produto, o instrumento propriamente dito e o dominó na íntegra. Foi estipulado de sete a dez dias de prazo para devolução do material encaminhado, com as apreciações necessárias.

Os enfermeiros examinadores tinham idades entre 23 e 37 anos e os discentes, entre 21 e 38 anos. Entre os enfermeiros, 38,4% possuíam a titulação de doutor e 30,8%, mestre. Verificou-se que 94,7% dos participantes concordaram com a coerência e pertinência dos objetivos do jogo; 84,2%, com a adequação e apresentação das informações; 73,2% concordaram parcialmente com a clareza e correção da linguagem e 89,5% com a adequação das ilustrações. Não houve opção pelos conceitos discordo e não se aplica.

Na quinta etapa, o material enviado aos examinadores foi analisado e revisado pelos pesquisadores. As sugestões pertinentes e respaldadas na literatura específica foram incorporadas ao produto. A maioria

das sugestões consistia em melhor descrever as regras do jogo de modo a torná-lo mais compreensível. Tal sugestão foi considerada pertinente, sendo aceita.

## Aplicação

Na última etapa, foi realizada revisão do produto por aplicação durante atividades de monitoria, no primeiro semestre de 2010, em sala de aula do departamento de enfermagem, com discentes matriculados na disciplina de semiologia que aceitaram participar do estudo, mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Antes do contato com o produto educativo, fez-se avaliação prévia do conhecimento sobre a temática. Para tanto, foi construído um questionário com 20 perguntas do tipo verdadeiro ou falso, relacionadas ao tema pressão arterial (conceito, técnica de mensuração, eventos anatomofisiológicos) e conceitos de hipertensão arterial.

Na aplicação do jogo, participaram 19 discentes, 89,5% do sexo feminino e 10,5% do masculino, em duas equipes. A moderadora explicou previamente os objetivos e regras do jogo, sanando todas as dúvidas na aplicabilidade da estratégia. Colocada as peças sobre a mesa e repartidas igualmente entre as equipes, cada uma delegou um representante. Iniciou o jogo a equipe com a peça carroção da figura do exercício físico, escolhido por ser o único que constitui fator de proteção para a PA.

As cartas bônus, sorte e revés foram misturadas aleatoriamente, o desenvolvimento do jogo se deu de forma similar à do dominó clássico, mas, para cada peça jogada, o participante pegava a primeira carta da pilha previamente misturada. A moderadora lia o conteúdo da carta para a equipe responder uma pergunta (Cartas Bônus) ou ouvir situação clínica verdadeira ou falsa sobre a temática em questão (Cartas Sorte ou Revés).

Ao final do jogo, venceu a equipe com maior pontuação. Caso ambas as equipes não possuíssem a peça complementar, venceria a equipe com maior pontuação ou menor número de peças. Aplicado o jogo, o conhecimento dos discentes foi avaliado por meio de um questionário similar ao anterior.

Na avaliação estatística dos questionários pré e pós-atividade educativa aplicou-se o teste de Shapiro-Wilks, mostrando que os dados não seguiam um padrão de normalidade. Utilizou-se também o teste não paramétrico de Wilcoxon, que revelou que o número de questões respondidas corretamente foi significativamente maior após a realização da estratégia educativa ( $p=0,001$ ). O que concorda com a literatura ao mostrar que jogos educativos frequentemente promovem altos níveis de discussão, além de permitir aos educadores de cuidados de saúde a criação de cenários de vida real sem consequências reais<sup>16</sup>.

Os temas de maior acerto faziam alusão à técnica de verificação da PA, enquanto as questões referentes à

hipertensão arterial apresentaram maior índice de erros. O achado foi atribuído ao fato dos sujeitos participantes do estudo serem acadêmicos do quarto semestre e o conteúdo de Hipertensão Arterial Sistêmica ser abordado em períodos posteriores, embora a disciplina de semiologia traga alguns conceitos.

## CONCLUSÃO

O presente estudo proporcionou aos pesquisadores a identificação de lacunas na educação do método de verificação indireta da pressão arterial, bem como permitiu uma visão mais ampliada da importância de estratégias educativas no processo de ensino-aprendizagem.

A utilização de jogos educativos, como o dominó, em cenários de aprendizagem despertam no aprendiz motivação, curiosidade e interesse em aprender. Cabe, então, ao professor aproveitar-se destas estratégias, possibilitando ao aluno construir o conhecimento de maneira lúdica e prazerosa.

Teve-se em consideração o acréscimo da experiência de pesquisar métodos e maneiras de ensino, guiadas por uma metodologia que vise a excelência do produto a ser utilizado, contando para isso com avaliação e validação por pessoas habilitadas e população alvo.

Iniciativas e estudos de elaboração de produtos educativos são extremamente válidos para a construção do conhecimento de acadêmicos. Assim, ressaltamos a necessidade de estudos similares em diferentes áreas do conhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Rev Bras Hiperten*. 2010; 17:4-60.
2. Lima FET, Araújo TL, Moreira TMM. Aferição da pressão arterial: conhecimento teórico e prático da auxiliares e técnicos de enfermagem. *Rev RENE*. 2000; 1:100-6.
3. Moreira TMM, Oliveira TC, Araújo TL. O processo ensino-aprendizagem na verificação da pressão arterial. *Rev Bras Enferm*. 1999; 52:67-78.
4. Araújo TL. Medida Indireta da pressão arterial: caracterização do conhecimento do enfermeiro [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1994.
5. Barbosa ECV, Viana LO. Um olhar sobre a formação do enfermeiro/docente no Brasil. *Rev enferm UERJ*. 2008; 16:339-44.
6. Silva VM, Lopes MVO, Araújo TL. Validación de um recurso lúdico para la educación de la salud cardiovascular. *Rev Cubana Enferm*. [online] 2004 [citado em 05 jan 2011]; 20. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192004000300008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192004000300008&script=sci_arttext).
7. Bordenave JD, Pereira AM. Estratégias de ensino aprendizagem. Petrópolis (RJ): Vozes; 2007.
8. Moreira MA. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília (DF): Ed. UnB; 2006.
9. Mamede S, Penaforte J. Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza (CE): Hucitec; 2001.
10. Coscrato G, Pina JC, Mello DF. Utilização de atividades lúdicas na educação em saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm*. 2010 [citado em 07 nov 2011] 23:257-63.
11. Rodrigues Júnior JF. A taxonomia de objetivos educacionais: um manual para o usuário. 2ª ed. Brasília (DF): Ed. UnB; 1997.
12. Fialho NN, Matos ELM. A arte de envolver o aluno na aprendizagem de ciências utilizando softwares educacionais. *Educ rev*. [online]. 2010; (spe2):121-36.
13. Richardson RJ. Pesquisa social, métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas; 1999.
14. Ministério da Saúde (Br). Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa-CONEP. Resolução nº 196/96. Estabelece critérios sobre pesquisas envolvendo seres humanos. *Bioética*. 1996; 4(2 supl):15-25.
15. Mrech LM. O uso de brinquedos e jogos na intervenção psicopedagógica de crianças com necessidades especiais. *Educação On-line* 2008 [citado em 07 out 2009]. Disponível em: [http://www.educacaoonline.pro.br/art\\_o\\_uso\\_de\\_brinquedos.asp?f\\_id\\_artigo=78\\_2/6/2008](http://www.educacaoonline.pro.br/art_o_uso_de_brinquedos.asp?f_id_artigo=78_2/6/2008)
16. Barclay SM, Jeffres MN, Bhakta R. Educational card games to teach pharmacotherapeutics in an advanced pharmacy practice experience. *Am J Pharm Educ*. 2011; 75(2):33.