



## **Objeto de aprendizagem como recurso didático na disciplina de primeiros socorros: desenvolvimento, implementação e avaliação**

**Learning object as teaching resource in the subject of first aid: development, implementation and evaluation**

**Renato Luiz do Nascimento**

Instituto Federal do Paraná - Campus Curitiba  
renato.nascimento@ifpr.edu.br

**Rosemari Monteiro Castilho Foggiato Silveira**

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR – Ponta Grossa)  
castilho@utfpr.edu.br

**Raymunda Viana Aguiar**

Instituto Federal do Paraná (IFPR – Curitiba)  
raymunda.aguiar@ifpr.edu.br

### *Resumo*

O objetivo deste artigo é apresentar um estudo de desenvolvimento, implementação e validação de um objeto de aprendizagem (OA) para trabalhar a abordagem primária inicial na disciplina de Primeiros Socorros, do curso técnico subsequente de Radiologia de uma Instituição Federal de Ensino na cidade de Curitiba – PR. Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, em que se buscou observar um determinado objeto e grupo de estudo, bem como descrever e explicitar as relações do objeto de pesquisa e suas fases de desenvolvimento, implementação e avaliação de sua aplicabilidade. Esse processo de construção do OA envolveu uma equipe de apoio especializada. A validação ocorreu por especialistas das áreas de Enfermagem, Informática e, após a implementação, foi avaliado pelos alunos. Os instrumentos utilizados na avaliação foram questionários com questões fechadas. Na análise dos instrumentos, foi utilizada a escala de tipo Likert de 5 pontos para mensurar o grau de concordância e discordância dos dados apresentados. Os principais resultados evidenciam que o OA

desenvolvido e implementado para a disciplina de Primeiros Socorros atendeu aos requisitos de funcionalidade, usabilidade, eficiência, acessibilidade, aos objetivos educacionais, conteúdo, relevância e ambiente.

**Palavras-chave:** Objeto de aprendizagem; primeiros socorros; tecnologia da informação e comunicação, abordagem primária.

### *Abstract*

This study aims to evaluate the development, implementation and validation of a learning object (OA) applied as initial primary approach in the First-Aid course of the Radiology Technician Major at a Federal Institution of Education in the city of Curitiba – PR, Brazil. This explanatory and descriptive research focused on one specific object and group of study, while describing and exploiting the relation among the object and its phases of development, implementation and applicability evaluation. The construction process of the OA involved a specialized team of support and its validation was performed by specialists in Nursing and Computer Science fields. After implementation, students evaluated it as well. The data collection was done by questionnaires with closed questions. In the analysis of the instruments, Likert scale of 5 points was used to measure the degree of agreement and disagreement of the presented data. The main results indicate that the developed and implemented OA for First-Aid Course achieved the requirements of functionality, usability, efficiency and accessibility. It also reaches the educational objectives related to content, relevance and environment.

**Keywords:** Learning object; First AID; Information and communication technology; primary approach.

## Introdução

O crescimento rápido do número de óbitos por causas externas atinge patamares significativos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), um milhão de crianças com idade até 14 anos morrem em decorrência de acidentes no mundo e 50 milhões ficam com sequelas permanentes. Sendo que 90% de todos os acidentes ocorrem em países em desenvolvimento (WHO, 2008).

No Brasil, os acidentes não intencionais representam a principal causa de morte em crianças de 1 a 14 anos. A Organização Não Governamental Criança Segura, no seu relatório de 2008, cruzou dados oficiais entre mortes e hospitalizações de crianças na faixa etária de 0 e 14 anos e concluiu que cerca de seis mil crianças por ano, vêm a óbito no Brasil, vítimas de acidentes, sendo que 140 mil são hospitalizadas. Um exemplo disto é que em 2005 morreram 7.395 crianças de causas externas e 138.603 foram hospitalizadas (CRIANÇA SEGURA BRASIL RELATÓRIO INSTITUCIONAL, 2008). Segundo a mesma organização, 55% das lesões chamadas não intencionais ocorrem basicamente em ambientes familiares, envolvendo crianças e de 0 a 14 anos.

Para a ONG Criança Segura, 90% dessas lesões poderiam ser evitadas a partir de ações educativas, modificações no meio ambiente, mudanças de engenharia, criação e cumprimento da legislação e regulamentação específica (CRIANÇA SEGURA BRASIL

RELATÓRIO INSTITUCIONAL, 2008). Essas ações de caráter informativo e instrutivo devem ser ofertadas a todos os profissionais de saúde como forma de disseminar o conceito de ambiente seguro, a fim de alertar para situações de perigo real e prevenir a ocorrência de acidentes.

Em razão disso, os currículos dos diversos cursos da área de saúde contam com uma disciplina denominada de Primeiros Socorros, a qual objetiva promover um conhecimento prévio sobre o que fazer e, em especial, o que não fazer em situações de emergência. Para tanto, o conteúdo ofertado deverá ser um elemento desencadeador no processo da construção do conhecimento, em que princípios e conceitos sejam seguidos e habilidades aperfeiçoadas, além de desenvolver a competência técnica específica.

O processo de aprendizagem nas ações do pronto atendimento de Primeiros Socorros demanda capacidade de raciocínio lógico, raciocínio crítico, resoluções de problemas, tomada de decisão e comunicação efetiva. Porém, uma dificuldade encontrada por educadores desta área é como apresentar ou exemplificar situações nas quais exista risco de acidente. Isto porque o entendimento dos alunos pode divergir de acordo com sua vivência, fazendo com que o saber não seja assimilado de maneira uniforme. Outra questão importante é que o tema “abordagem primária” faz parte da disciplina de Primeiros Socorros, mas que devido ao extenso conteúdo abordado pela disciplina, este tema acaba tendo cerca de 2 horas/aula da carga horária total da disciplina.

Nesse sentido, devido à importância do conteúdo, buscou-se o apoio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC’S), com Tecnologia Educacional que pudesse vir a ser utilizado fora do horário de aula, contribuindo assim com o processo de ensino e aprendizagem. Sendo assim, desenvolveu-se um Objeto de Aprendizagem – OA, com vistas a oportunizar ao aluno a visualização de situação de risco, além de testar os seus conhecimentos e reavaliá-los em sala, enfocá-los também como atividade complementar, fora do horário de aula.

O OA foi desenvolvido a partir da necessidade dos alunos que cursam a disciplina de Primeiros Socorros do curso técnico em Radiologia de uma Instituição Federal de Ensino na cidade de Curitiba – PR. O conteúdo escolhido foi abordagem primária, o chamado ABC. Esse procedimento requer uma identificação rápida e o indicativo de tratamento prioritário das lesões que põem em risco a vida da vítima. A avaliação primária deve ser feita de maneira a identificar situações de lesões que podem expor a vítima a determinados tipos de risco.

O termo ABC, na avaliação primária, vem dos termos em inglês, *Airway* (vias aéreas), *Breathing* (respiração) e *Circulation* (circulação). Esse procedimento consiste em ações que deverão obedecer a uma sequência de avaliações pré-determinadas, as quais foram elaboradas a partir de pesquisa bibliográfica (PHTLS, 2004). Sua finalidade é classificar por gravidade as situações que coloquem em risco a vida, indicando as melhores manobras a serem executadas para cada situação.

O exame primário é realizado na vítima, sem a necessidade de movê-la, exceto em casos extremos, em que as condições de segurança não possam ser observadas. O exame deverá ser executado, impreterivelmente, na ordem determinada pelo ABC. O indicador A, na avaliação primária, verifica as entradas e saídas do ar dos pulmões. Portanto, existe a necessidade de que elas estejam sempre pérvias, sem obstruções,

facilitando o fluxo constante e sem dificuldades, evitando a falta de oxigênio nos tecidos, principalmente no cérebro. Já o indicador B, avalia sua permeabilidade, observando a expansão torácica, ouvindo o som da respiração e sentindo o ar entrando e saindo pela boca e nariz. Por fim, o indicador C, que avalia o sistema circulatório, por meio dos pontos de pulso palpáveis na vítima. O pulso só pode ser apalpado nas artérias, uma vez que as mesmas transportam o sangue vindo direto do coração (PHTLS, 2004).

Essa temática exige a participação efetiva dos alunos, sendo necessárias atividades práticas, nem sempre possíveis em sala de aula. Através do OA, o aluno/usuário aplica o seu conhecimento em uma situação que exigirá reações próximas da realidade. Essa ação, apesar de simulada, leva o aluno/usuário a testar seu conhecimento anterior, colocando em prática uma relação de decisão.

Os OA didáticos proporcionam uma experiência rica em detalhes, podendo aproximar o aluno/usuário da realidade. A proposta criada pelo jogo de perguntas é de potencializar o conhecimento do educando, produzindo uma situação próxima da realidade que não o coloque em situação de risco, mas que permita a tomada de decisão para solucionar o problema proposto (MENDES; SOUZA; CAREGNATO, 2004; DAL SASSO; SOUZA, 2006).

Os objetivos escolhidos estão relacionados com a proposta pedagógica da disciplina de Primeiro Socorros, atendendo ao conteúdo e ao público alvo. Dentro desse contexto, foi selecionada a abordagem primária por apresentar uma temática que exige do educando o conhecimento teórico, prático e a tomada de decisão em momento emergencial. Um fator determinante desta escolha foi a dificuldade de acesso aos materiais necessários para atividades práticas, comum em instituições de ensino e pelo pouco tempo ofertado pela disciplina para trabalhar com este conteúdo. Portanto, justifica-se o estudo da utilização de OA para atender tal necessidade como um complemento educacional.

Assim, o objetivo deste artigo é apresentar o desenvolvimento, a implementação e a avaliação de um objeto de aprendizagem educacional que tem por finalidade, auxiliar no processo de ensino e aprendizagem do conteúdo, abordagem primária da disciplina de Primeiros Socorros, tendo como cenário, acidentes no banheiro.

Salienta-se que os dados apresentados são parte da dissertação, cujo tema é: “O uso de um objeto de aprendizagem na disciplina de Primeiros Socorros”, defendida no Programam de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Ponta Grossa (UTFPR-PG).

## Ferramentas Tecnológicas e Educação

A utilização de ferramentas tecnológicas e a necessidade premente de aprendizagem mais rápida, seja ela continuada ou não, conferem utilidade aos recursos tecnológicos desenvolvidos para a educação a distância.

De acordo com Sá Filho e Machado (2003), a simples utilização de ferramentas tecnológicas não é capaz de transformar uma atividade. A utilização do computador na educação não coloca e não forma o conhecimento de uma pessoa, ele é um recurso para atingir objetivos específicos. Para que ocorra a aprendizagem deverá haver uma

interação entre o aluno e o conteúdo programático, de modo a justificar o uso da tecnologia. Logo, nesta ótica, é papel do computador servir de instrumento educacional, favorecendo as possibilidades do aprender.

A utilização das TIC na educação, dentro do contexto de uma Tecnologia Educacional, apresenta facilidades de produção e distribuição de informações, possibilidades de recursos de aplicativos, programas e *softwares*, bem como a relação de tempo entre o ensino e a necessidade do usuário. O uso de Tecnologias Educacionais, dinamizado pelo acesso à *Internet*, facilita a implementação de técnicas e meios de abordagem de acesso à educação em diferentes níveis. Dessa forma, tais tecnologias possibilitam a promoção da democratização da educação, numa escala mais abrangente.

Atualmente, as relações entre professor, aluno e conhecimento possuem novas configurações em função dos avanços propostos pela TIC. Portais são criados especificamente com o objetivo de apresentar formas de acesso a programas educacionais para pessoas interessadas em aprender. Surgem, então, os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), atendendo seus usuários dentro das suas necessidades educacionais. Esses ambientes são espaços organizados que apresentam um padrão de comportamento estabelecido pela programação de seus sistemas de informação. São definidos de acordo com o *design* instrucional que delimita a interação proposta, inclusive em relação à interação e colaboração com outros usuários. Nesses espaços, o aluno/usuário dita a sua forma de relação com o objeto de estudo, estabelecendo seu próprio tempo, ritmo e relações de interações.

Para Silva (2003), a interação no processo de ensino e aprendizagem marca a passagem do usuário de simples participante a autor no processo pedagógico. O que proporciona uma aprendizagem mais efetiva em relação ao seu objeto de estudo. Implicando numa relação de trabalho coparticipativa, na qual ocorrem troca de ações, controle de acontecimentos e a reflexão sobre o conhecimento adquirido.

Nesse contexto, uma característica importante na tecnologia digital é a consulta, pois possibilita a recuperação e reformulação de informações de maneira instantânea, detalhadas a seguir:

*[...] empregar mecanismos de busca e seleção de informações; permitir registros de processos e produtos, a recuperação, articulação e reformulação da informação; favorecer a mediação pedagógica em processos síncronos ou assíncronos; criar espaços para representação do pensamento e a produção de conhecimento. (ALMEIDA, 2005, p.1).*

Os AVA representam uma estratégia para o emprego das Tecnologias Educacionais. Para Almeida (2003), os AVA, como apoio ao ensino presencial, permite uma maior relação entre aluno e objeto de estudo, passando a transpor a condição de espaço físico e tempo, ampliando possibilidades educacionais.

## Mediações Pedagógicas e Tecnologia

No processo de aprendizagem em um ambiente virtual, o aluno necessita construir autonomia na busca pelo conhecimento, ao mesmo tempo, em que é motivado pela forma de trabalho desenvolvida pelos professores nas diferentes linguagens oferecidas pelos ambientes virtuais. Assim, o compromisso com a sua própria formação o coloca

numa situação de autodisciplina, fundamental para a continuidade dos trabalhos (GEREMIAS, 2000).

A mediação do professor é imprescindível nesse processo, pois ele é o articulador das relações estabelecidas entre os sujeitos que se encontram em diferentes espaços virtuais de aprendizagem de colaboração (FRANCO, 2005).

Assim sendo, o trabalho do professor deve ser dinâmico, articulado a vários mecanismos, a fim de que ajude o aluno a perceber que a apropriação do conhecimento se dá a partir das interações ocorridas durante o trabalho pedagógico de estudo, de pesquisa, de entendimento sobre o assunto estudado (KENSKI, 2003).

Os planos de aulas elaborados fazem com que o aluno reflita, questione, visualize, leia, produza, construa, sintetize, dialogue, podendo transformar a maneira de aprender, criar e construir um espaço dialógico de apropriação do conhecimento.

Os processos de organização dentro desse sistema de rede permitem desenvolver interações e integrar múltiplas ações de mídia, de maneira organizada, possibilitando o desenvolvimento, a elaboração e a socialização das produções entre os participantes. As tarefas previstas têm como características serem convergentes e divergentes. Convergentes porque se centram na solução de problemas onde todos os elementos do grupo buscam objetivos comuns, chegando a uma única resposta, ou melhor, à solução de determinado problema. Já as tarefas são divergentes porque têm a proposta de debater, construir um caminho, confrontar ideias e conceitos, definir um trabalho com metas conjuntas, cooperar. Assim, cria-se um consenso entre os elementos formadores do sistema da rede, no ambiente virtual de aprendizagem (VALENTINI; FAGUNDES, 2005).

Para o professor, o desafio está na organização do trabalho pedagógico, no planejamento detalhado de suas ações, na elaboração de tarefas e nas propostas de trabalho que desenvolvam no aluno a curiosidade, a motivação e o gosto por aprender. Segundo Moran (2004), o gosto vem do desejo de conhecer aquilo que não se conhece e da possibilidade em fazê-lo. Entretanto, essa construção pelo gosto do aprender precisa ocorrer, necessariamente, por estímulos que transformem o aluno num "sujeito aprendente". Vale ressaltar que a trajetória de aluno aprendiz tem seu início no domínio da leitura e da escrita, na capacidade de síntese, de análise e na organização de suas ideias.

Para Merrill (2002), a aprendizagem ocorre de maneira indireta, o aluno busca no OA uma alternativa de aprendizagem para resolução de um problema, que por meio da autoinstrução o aluno procura analisar e extrair os componentes necessários para o seu conhecimento. Em seguida, ele remonta esses componentes de forma que estabeleçam o conhecimento para a solução do problema, fechando um processo de análise e síntese.

Na interação professor-aluno faz-se necessário atentar para o processo de formação inicial e continuada do professor, articuladas às questões das TIC. Além disso, depende da sua busca enquanto professor pesquisador, da sua autonomia, das suas decisões e das escolhas pessoais (relacionadas à construção de sua identidade profissional), do compromisso que estabelece com a educação e o quanto esse profissional é valorizado pelo seu trabalho (BRITO, 2006).

Para Kenski (2003), a formação se dá também a partir do desenvolvimento da compreensão do professor sobre as necessidades de atualização, das competências que lhe são exigidas e do aperfeiçoamento de práticas docentes.

Portanto, a tecnologia serve tanto para o aluno, quanto para o professor no processo de construção do conhecimento. Essa ação educacional reflete-se na elaboração de novos conhecimentos e é desencadeada pelas necessidades sociais. As grandes mudanças nos processos educacionais sempre foram motivadas pelas demandas do processo produtivo e pelas formas de administração da produção (RUBEGA, 2005).

## Objetos de aprendizagem

O Objeto de Aprendizagem (OA) ou *Learning Object*, é um elemento de aprendizagem que permite a interação com seu objeto de estudo, de maneira participativa, ativa e colaborativa, em busca da resolução de problemas. Neste estudo, sua proposta é simbolizar um objeto real para representar as atividades que determinam as consequências de vida ou de morte de uma vítima. Neste contexto, a interação é determinante para a construção do processo de ensino e aprendizagem do educando, potencializando situações reais, testando os conhecimentos adquiridos. Assim, oportuniza ao aluno obter *feedback*, dentro ou fora do objeto de aprendizagem. (HAUGHEY; MUIRHEAD, 2005).

Os OA surgem como uma forma de facilitar a aprendizagem na internet de maneira estruturada e organizada, divulgando as atividades didáticas. São ferramentas reutilizáveis desenvolvidas a fim de apoiar o processo de ensino e aprendizagem. Eles têm se tornado um modelo organizado que facilita o armazenamento e distribuição de informação de conhecimento por meio da internet. Para Gama (2007, p. 8), os objetos educacionais “são elementos de uma nova metodologia do ensino e aprendizagem baseada no uso do computador e da internet, fundamentados na orientação a objetos, valorizando a sua criação e reusabilidade para diversos contextos”.

Sá Filho e Machado (2003), sustentam que os OA seriam elementos componentes de um curso. Estes seriam montados em partes ou blocos de conteúdos educacionais independentes, os quais, apesar da sua autonomia, fariam interação com outros blocos de maneira a serem combinados ou sequenciais. Logo, a função do OA é apresentar um resultado para um determinado fim pedagógico. Sá Filho e Machado (2003, p.2), ainda, apresentam com clareza a intenção e o resultado de seu uso: “objeto de aprendizagem tem a propriedade de, quando manipulado dentro de um contexto de busca de conhecimento, servir de mediação e facilitação para a formação e consolidação de um saber novo”.

Para Tarouco, Fabre e Tamusiunas (2003), objetos educacionais podem ser considerados como qualquer recurso suplementar ao processo de aprendizagem, materiais construídos e aplicados, com objetivos de promover a interação do processo ensino e aprendizagem. Isto é, qualquer recurso digital que possa ser reutilizado em múltiplos contextos para suporte ao ensino (WILEY, 2000). E para Melaré e Wagner (2005, p.75), eles são “construções virtuais programadas que, além de permitir designers, cores, movimentos, efeitos, são um novo tipo de instrução utilizando outras linguagens de computação”.

Os objetos de aprendizagem podem ser criados em qualquer mídia ou formato, como animações, apresentações em *slides*, apresentações eletrônicas, ou ainda, elementos complexos, como simuladores que fazem uso de aplicativos específicos e podem utilizar: conjuntos gráficos e elementos de imagens; documentos VRML (Realidade Virtual); arquivos de texto; hipertextos (HTML); hiperlinks; vídeos ou áudio *clip*; fotos; e *website* (GAMA, 2007; BETTIO; MARTINS, 2002).

O propósito educacional de um objeto de aprendizagem é mais bem definido pelo uso do recurso que é estabelecido do que pelo recurso em si. Por isso, os objetos de aprendizagem devem ser projetados para serem úteis, sem causar problemas de atualização de *hardware* e *software*. Essa combinação de conjunto de elementos, que aparentemente não têm limite de tamanho, apresenta, no entanto, duas condições limitantes (SÁ FILHO; MACHADO, 2003). A primeira, é que o objeto de aprendizagem deve ter pelo menos um propósito educacional claramente definido, tendo um caráter de aplicabilidade educativo, para estimular a reflexão do estudante, não se restringindo ao contexto. E a segunda, é que o objeto de aprendizagem não poderá ser restrito a um único contexto ou propósito educacional.

Os OA devem apresentar como características: a) Flexibilidade, a qual permite que eles sejam construídos de forma estruturada: início, meio e fim. Eles devem ser simples e flexíveis para que possam ser reutilizáveis sem custo de manutenção. Outro atributo; b) Facilidade de atualização que deve ocorrer de maneira simples e em tempo real, pois os dados relativos ao objeto devem estar em um mesmo banco de informações; c) Customização é outra propriedade, a qual proporciona a utilização do OA em quaisquer áreas e objetivos; e, d) Interoperabilidade que é a capacidade que os OA têm de serem reutilizados em qualquer plataforma e ambientes virtuais de ensino no mundo (LONGMIRE, 2001; BETTIO; MARTINS, 2002; MELARÉ; WAGNER, 2005).

Para Longmire (2001), a vantagem de uso e reuso, bem como suas características, fazem com que os objetos de aprendizagem facilitem e melhorem a qualidade de ensino e, em última instância, reduzam custo e tempo em sua elaboração. Segundo Sá Filho e Machado (2003), todas as informações estabelecidas no OA ficam contidas nos metadados, como por exemplo: aplicações previstas; nível do aprendiz; tipo de interatividade; formato de mídia; autor; data; e etc.

Os metadados funcionam como repositório de informações e configurações. Eles permitem buscas rápidas, simplificando a localização de conteúdo específico e atualização. Outras ações dentro dos repositórios seriam: a avaliação, o controle, os números de usuários, os acessos diretos às atividades, registrando a utilização do objeto de aprendizagem. As formas de controle são estabelecidas pelos filtros podendo limitar o acesso a determinadas atividades, dependendo das condições pré-estabelecidas ou da faixa etária.

No processo de acessibilidade à plataforma o usuário/aluno encontrará ferramentas de comunicação que estarão dispostas em padrões denominados “*encomendas*”. São pacotes fechados que contemplam as diretrizes pedagógicas para que se possa atender ao usuário e explicar a funcionalidade do OA. Dentro desse pacote têm-se elementos necessários à composição do objeto de aprendizagem, a saber: títulos, autores, atividades, categoria das atividades, legendas, resumo do objeto, o usuário, o computador e suas telas de aplicação detalhadas (MELARÉ; WAGNER, 2005).

## Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa pode ser classificada como exploratória e descritiva. Nela, buscou-se observar um determinado objeto e grupo de estudo. Também, descrever e explicitar as relações do objeto de pesquisa e suas fases de desenvolvimento, implementação, avaliação e aplicabilidade. A coleta de dados se deu por meio de questionários com perguntas fechadas e por anotações em diário de campo.

Em cada etapa de construção do OA foi priorizada uma metodologia de produção tecnológica a partir da documentação e sua produção. Tal processo envolveu uma equipe de apoio especializada. A validação ocorreu por meio da aplicação de instrumentos de coleta de dados com questões fechadas. Os respondentes dos instrumentos pertenciam às áreas de Enfermagem e Informática. Após a validação dos especialistas, o processo foi aplicado aos alunos. Na análise dos instrumentos foi utilizada a escala de tipo *Likert* de 5 pontos, com vistas a mensurar o grau de concordância e discordância dos dados apresentados.

O estudo foi desenvolvido para trabalhar a abordagem primária na disciplina de Primeiros Socorros do curso subsequente de Técnico em Radiologia de uma Instituição Federal de Ensino na cidade de Curitiba – PR, cujos alunos eram oriundos de cursos de nível médio e superior da área da saúde. Na turma tinha dois biólogos, uma dentista e duas enfermeiras, além de 3 técnicos em enfermagem.

A instituição dispõe de cinco laboratórios de informática utilizados em atividades escolares. Coube ao setor de Tecnologia de Sistemas de Informação (TSI) dar suporte à utilização do OA, a qual foi disponibilizada aos alunos/usuários utilizando acesso por senhas pessoais.

As etapas que definiram a construção do OA foram embasadas em duas propostas: uma modelagem, segundo Aguiar (2006) e outra, do padrão de produção RIVED (NASCIMENTO; MORGADO, 2003) para objetos de aprendizagem. A escolha pelo padrão RIVED ocorreu pela propriedade de organização na construção do desenvolvimento de objetos de aprendizagem. O RIVED é referência como instituição internacional no desenvolvimento de OA, por conta da criação de programa Fábrica virtual, o qual estimula professores e alunos no envolvimento com a criação de conteúdos educacionais digitais.

## Desenvolvimento e Implementação do Objeto de Aprendizagem

As fases de elaboração do Objeto de Aprendizagem foram divididas em: 1ª fase de desenvolvimento do AO; 2ª fase de Implementação/Aplicação do OA, demonstrado no Quadro 1.

Na fase de desenvolvimento do OA, o cenário escolhido foi: Acidentes no Banheiro. A escolha se deu por ser um local da casa com alto índice de acidentes com crianças. Foi utilizado o *Software Adobe Flash Professional CS5*, versão teste disponibilizado pela *Adobe Systems Incorporated*. O programa apresenta características para criação de gráfico vetorial e animações e trabalha com o conceito de painéis. Estes foram utilizados para simplificar o acesso aos comandos.

Quadro 1: Fases de desenvolvimento e implementação do OA.

	FASES DO DESENVOLVIMENTO, IMPLEMENTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM		
	I – DESENVOLVIMENTO		II - IMPLEMENTAÇÃO/APLICAÇÃO
<b>ETAPAS</b>	1-DEFINIÇÃO E ELABORAÇÃO	2-FORMATAÇÕES E AVALIAÇÕES	3-HOSPEDAGEM NA PLATAFORMA MOODLE
<b>ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b>	a- criar o texto/cenário virtual de primeiros socorros; b- elaboração do desenho (storyboard); c-validação dos especialistas do texto de apoio;	a- formatação em ambiente virtual – programa Adobe Flash Professional CS5; b- validação por especialistas;	a- avaliação dos especialistas; b- avaliação de alunos/usuários;
<b>PERÍODO</b>	AGO/09 a SET/09	FEV/10 a MAIO10	JUN/2010
<b>POPULAÇÃO</b>	a- Conteudista; b- Desenhista; c- Especialistas em primeiros socorros;	a- Técnico em informática (membros da equipe); b- Profissionais Especialistas em informática (equipe de avaliação);	a - Especialistas em primeiros socorros e informática; b- Alunos/Usuários;

Fonte: Nascimento (2011)

### Fase I – Desenvolvimento

Na apresentação do OA, ficaram definidas informações básicas sobre as atividades a serem realizadas pelas ações do usuário. A partir da apresentação, o aluno/usuário passa a desvendar os mistérios que um banheiro pode esconder de uma criança e quais os cuidados que devem ser tomados, visando à prevenção dos acidentes.

Na primeira fase de exercícios o aluno/usuário tem que desvendar os riscos que os objetos que estão na área do banheiro, podem apresentar e quais os cuidados que devem ser tomados, visando à prevenção de acidentes. Após essa atividade inicial, o aluno/usuário avança para a segunda etapa que compreende um questionário interativo, cujo conteúdo pode ser visto no Anexo 1. Nele, são apresentados casos de abordagem primária no atendimento a crianças em situações de risco ou vítimas de traumas. Sua finalidade é fazer com que o aluno/usuário raciocine de maneira a selecionar uma ação que seja rápida e coerente.

As respostas do aluno/usuário têm como fator de estímulo a pontuação estabelecida no acerto. Respostas corretas na primeira tentativa levam a uma bonificação extra. Respostas consideradas erradas não pontuarão, mas levarão a uma resposta explicativa, incentivando-o a buscar o caminho correto. A proposta, independente do acerto, é valorizar o processo de aprendizagem. As ações escolhidas pelo aluno/usuário têm como referência as cores. Respostas certas, expressas na cor azul e respostas erradas, na coloração vermelha. Esta maneira promove um nível maior de atenção e concentração. Nas respostas erradas o aluno terá um *feedback* apresentado na própria resposta e terá uma nova oportunidade de acerto. Nesse sentido, as atividades propostas poderão levar o aluno/usuário a avaliar seus conhecimentos (HAUGHEY; MUIRHEAD, 2005), propiciando uma interação direta do objeto de aprendizagem com o aluno/usuário (PÁDUA; GERMANO, 2006; FALKEMBACH, 2005).

### Fase II – Implementação/Aplicação do Objeto de Aprendizagem

Após a elaboração do OA, iniciou-se a etapa da implementação. Nela, ocorreu a hospedagem na plataforma *Moodle* para verificação de possíveis falhas e avaliação do seu funcionamento. A validação foi realizada por especialistas de informática e saúde,

permitindo a reprogramação do OA quando fosse necessário. Os itens avaliados pelos especialistas foram: a coerência do conteúdo, sequência de conceitos, qualidade e eficácia de *feedbacks*, confiabilidade, objetividade, veracidade e a quantidade de informações necessárias em um programa multimídia educacional.

Nessa etapa, a validação objetivou realizar os últimos ajustes antes de apresentar o OA aos alunos/usuários. Após essa definição, os especialistas foram cadastrados na plataforma *Moodle* para ter acesso ao OA. Para a análise foi usado um questionário *on-line* a fim de facilitar o processo de avaliação das informações.

A seguir, o OA foi disponibilizado na plataforma e apresentado aos alunos para a utilização, com a finalidade de avaliar a sua prática em situação de aprendizagem. A população desse estudo foi constituída por 19 alunos do curso subsequente Técnico em Radiologia, os quais cursaram a disciplina de Primeiros Socorros no primeiro semestre no ano de 2009.

Para analisar o rendimento do OA em relação aos quatro itens relevantes para um AO - acessibilidade, usabilidade, funcionalidade e conteúdo - foi utilizado um instrumento de coleta de dados com questões fechadas, baseado em padrões W3C para o desenvolvimento de OA (GONÇALVES; NICOLEIT; ZANETTE, 2007). Além disso, o questionário proposto é um instrumento de avaliação do OA baseado no modelo de instrumentos de avaliação de *software* educativos específicos para a área de informática e enfermagem adaptado segundo Aguiar (2006). A Figura 1, pertencente ao OA, ilustra o cenário de um banheiro. Nela, a interação do aluno consiste em clicar em alguns pontos desse cenário dando início à sua interatividade.



Figura 1: Etapa inicial do OA – Riscos de acidentes com crianças no banheiro. Fonte: Nascimento; Silveira e Aguiar (2011).

A título de ilustração apresentamos algumas imagens do OA desenvolvido Figura 2. Salienta-se que o OA pode ser acessado na íntegra na internet<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Disponível em: [http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page\\_id=568](http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page_id=568)

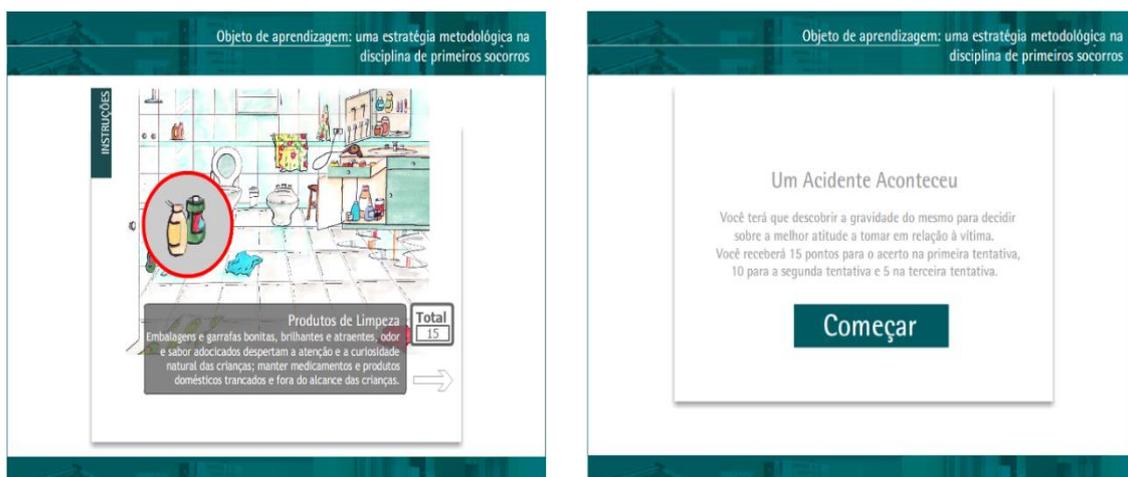


Figura 2: Imagens de exercícios do OA – Riscos de acidentes com crianças no banheiro. Fonte: Nascimento; Silveira e Aguiar (2011).

A seguir, apresenta-se um exemplo de passagens do conteúdo apresentado no OA com as suas possíveis respostas (Figura 3):

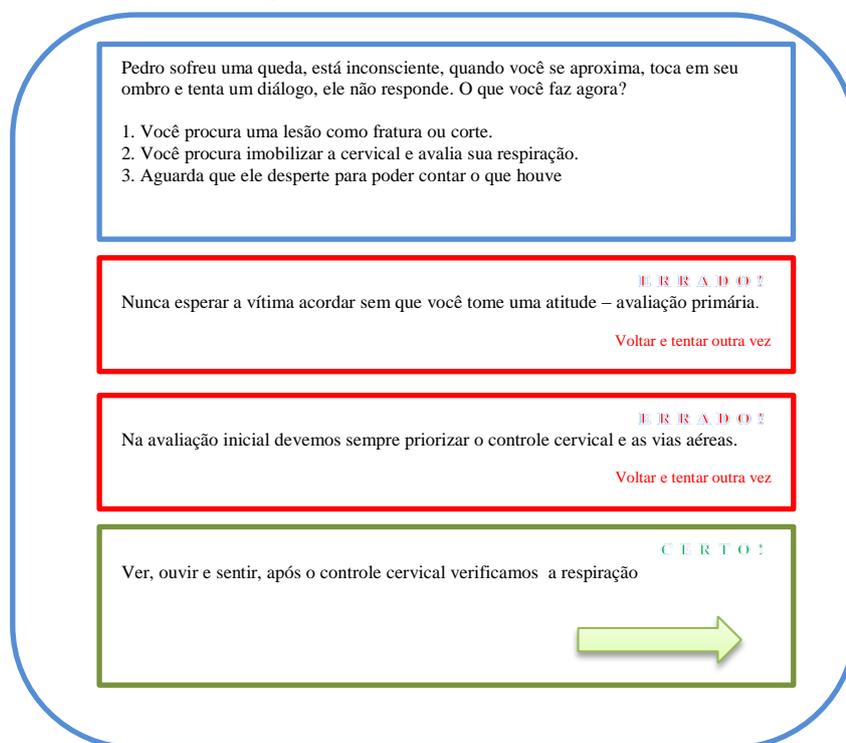


Figura 3: Imagens de respostas do OA – Riscos de acidentes com crianças no banheiro. Fonte: Nascimento; Silveira e Aguiar (2011).

## Análise e Resultados

A análise dos dados fez uso de uma escala do tipo *Likert* de 5 pontos para mensurar o grau de concordância e discordância dos sujeitos que responderam os questionários, valendo-se de uma abordagem quantitativa para estabelecer o *Ranking Médio* (RM). O valor médio foi identificado como o número 3, considerado em desacordo, sendo o “ponto neutro” e equivalente aos casos em que os respondentes deixaram a questão sem resposta. Os valores acima de 3 foram considerados concordantes e os abaixo,

discordantes. A análise dos dados foi realizada considerando as fases 1, 2 explicitadas no Quadro 1.

## Fase 1 – Desenvolvimento

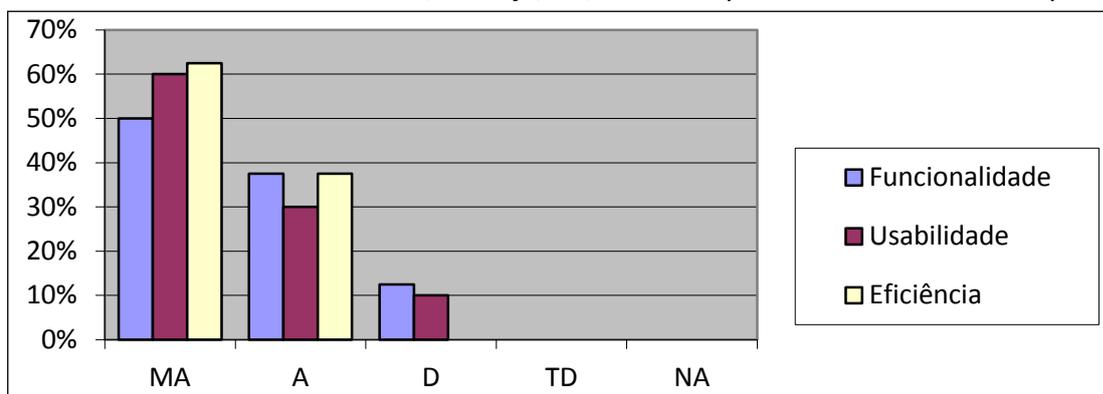
Essa fase foi dividida em duas etapas: a etapa 1 refere-se à análise e ao planejamento, em que foram definidos os temas, o processo de desenvolvimento do OA, e a elaboração das estratégias educacionais.

A validação do texto temático, realizada por especialistas no texto de apoio, explorou a exatidão das informações, a coerência e a abrangência, bem como a apresentação da linguagem e o enfoque pedagógico. Esta etapa foi realizada por quatro especialistas em emergências médicas. Depois de validado o texto, ele serviu como instrumento no processo para os primeiros estudos do grupo de *designer* instrucional.

Na sequência, o texto foi adaptado com imagens e formatado no programa específico *Adobe Flash CS5*, permitindo que OA passasse pela primeira avaliação, realizada por quatro especialistas em informática educativa. Eles avaliaram os seguintes itens: funcionalidade, usabilidade e eficiência Figura 4.

Figura 4: Avaliação do OA por especialistas em informática 1ª Fase da Etapa 2. Fonte: Nascimento, Curitiba, 2011.

A figura 4 nos mostra que 57,5% dos especialistas em informática responderam “muito de acordo” e 35% “de acordo”, ou seja, 92,5% dos especialistas entenderam que o OA



correspondia à sua finalidade muito bem, enquanto que 7,5% responderam “desacordo” nos itens usabilidade e funcionalidade e que mereceram uma análise pontual por parte da equipe de elaboração ou *designers* instrucionais do OA.

Conforme as respostas apresentadas foram realizadas as correções a fim de permitir uma melhor condição de leitura para percepção e análise do aluno/usuário.

## Fase 2 – Implementação e Aplicação do Objeto de Aprendizagem

Na segunda fase, o OA já estava hospedado na plataforma *Moodle* e reformulado a partir das avaliações realizadas. Essa fase se dividiu em duas: A - avaliações dos grupos de especialistas de saúde, de informática; e, B - aplicação/utilização e avaliação pelos alunos/usuários.

### Fase 2A – Avaliações dos Grupos de Especialistas de Saúde e de Informática

Nessa fase do estudo, o grupo de avaliadores da área da saúde foi composto por quatro docentes, sendo dois doutores e dois mestres com experiência na disciplina de Primeiros Socorros. O grupo de avaliadores de informática foi composto por quatro pessoas, sendo um doutor e três mestres com experiência em desenvolvimento de OA. Os resultados dessas avaliações foram apresentados separadamente para uma melhor compreensão. Os especialistas foram divididos em dois grupos distintos: especialistas em Primeiros Socorros e, os especialistas em informática educativa.

A avaliação final dos especialistas em saúde foi composta dos seguintes itens: objetivos educacionais, conteúdo, relevância e ambiente, exposto na Figura 5.

O item **objetivo educacional**, proposto no questionário dos especialistas de saúde, buscou identificar a coerência do OA com os objetivos educacionais. Segundo Vieira (1999), a informação deve ser construída e processada pelos esquemas mentais que só poderão ser incorporados por meio de situações que causem desafios e sejam problematizadoras. Em relação a este item os especialistas se posicionaram como 75% para “muito de acordo” e 25% para “de acordo”, demonstrando indicativo de coerência em relação aos conteúdos apresentados. Assim, considerou-se que o conteúdo proposto foi contemplado pelos seus objetivos educacionais.

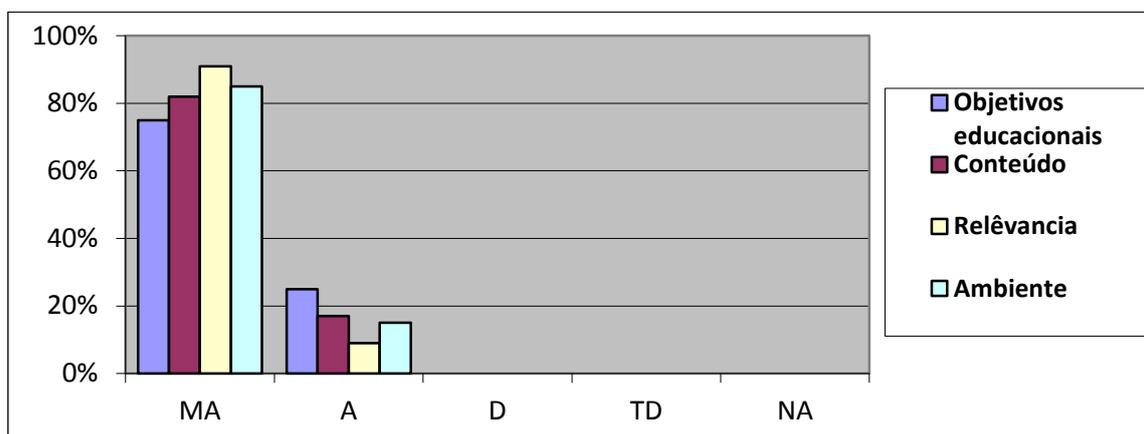


Figura 5: Avaliação do OA por especialistas em Saúde – 2ª Fase. Fonte: Nascimento, Curitiba, 2011.

O item **conteúdo** foi considerado pelos avaliadores como “muito de acordo” com o percentual de 82% e “de acordo” com 18%, indicando forte relação com a temática. As informações foram consideradas precisas e corretas, proporcionais ao saber dos alunos do curso técnico da área de saúde. Para Haughey e Muirhead (2005), os objetos de aprendizagem devem ser pequenos e focalizados em pequenas partes do conhecimento e de domínio específico, buscando assim, atingir o seu resultado.

No aspecto **relevância**, os especialistas de saúde 91,7% consideraram “muito de acordo” e 8,3% “de acordo”, em que o tema apresentado ilustra os aspectos-chave que são importantes para a compreensão do aluno/usuário, bem como a relevância do conteúdo para o desenvolvimento dos conceitos, existindo uma consonância entre o OA e os objetivos educacionais propostos.

Em relação ao item **ambiente** procurou-se saber se o ambiente em que está desenvolvida a temática abordagem primária por meio do AO, era adequado à temática proposta, 85% das respostas foi de “muito de acordo” e 25% “de acordo”.

Diante das respostas apresentadas pelos especialistas da área de saúde (Figura 5) os itens atingiram um percentual acima de 83% para a resposta “muito de acordo” e 17% “de acordo”. Tal resultado mostra que o OA respondeu às necessidades do conteúdo de abordagem primária dentro da disciplina de Primeiros Socorros para alunos do curso Técnico em Radiologia. Nas avaliações realizadas pelo grupo de especialistas em informática, com ênfase na produção e desenvolvimento de OA, foram apresentadas questões relacionadas à: funcionalidade, usabilidade, eficiência e acessibilidade.

O item **funcionalidade** foi considerado “muito de acordo” e “de acordo”, com os percentuais de 87,5% e 12,5%, respectivamente. O tempo de aparecimento das passagens das telas foi considerado conveniente pelos especialistas. Os botões de ação definem atividades claras, atendendo ao princípio de navegabilidade. As cores contrastantes facilitaram a visualização dos botões de ação. Segundo Nielsen (2005) as instruções devem ser evidentes para que o OA seja de fácil uso, auxiliando o usuário na compreensão e resolução dos problemas. Com relação à *usabilidade*, 85% dos especialistas avaliaram como “muito de acordo”, o que caracteriza o programa como amigável.

A **usabilidade** é considerada como a relação entre a eficiência e a eficácia da interface perante o usuário, levando em consideração os diferentes conhecimentos e experiências com computadores por parte dos usuários (AGUIAR, 2006). Neste quesito, a avaliação apresentada no gráfico da Figura 6, mostra um índice de 85% para “muito de acordo” e 15% para “de acordo”.

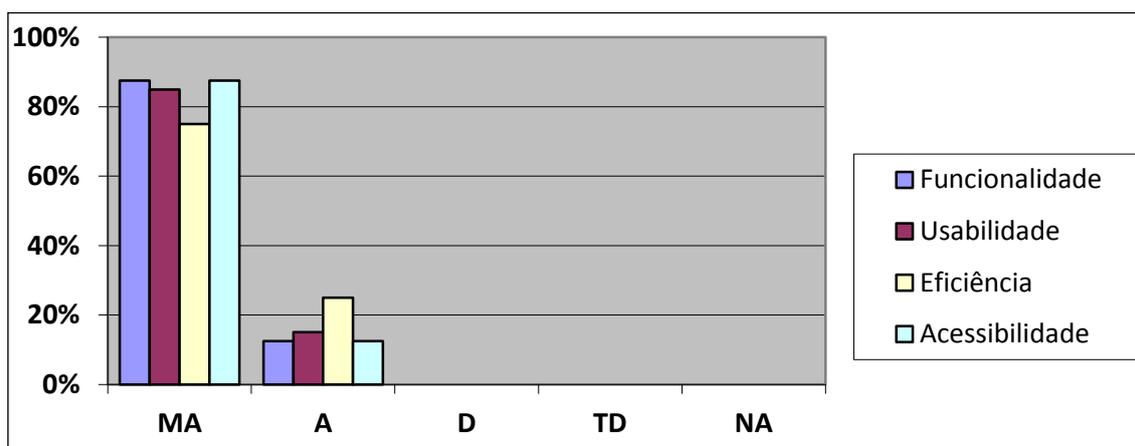


Figura 6: Avaliação do OA por especialistas em informática – 2ª Fase. Fonte: Nascimento, Curitiba, 2011.

O item **eficiência** em que se considera a adequação do tempo de abertura das páginas e das imagens, independe da velocidade de conexão da internet. Quanto ao acesso para a plataforma, também não é encontrado nenhum tipo de dificuldade. Nesse tópico, “utilização de forma eficiente dos recursos disponibilizados pela plataforma”, 75% avaliaram com “muito de acordo”, e 25% avaliou “de acordo”.

A **acessibilidade** do OA relaciona-se à facilidade de acesso pela rede, ou via acesso remoto, qualquer que seja o computador que esteja ligado à internet. O ambiente se propôs a oferecer facilidade e interação de comunicabilidade, especificamente no OA via plataforma educacional *Moodle*, que apresenta uma resposta confortável e confiável, gerando facilidade na utilização do programa e promovendo ampliação na aprendizagem do aluno/usuário. Neste item, 87,5% dos especialistas indicaram “muito de acordo” e 12,5% “de acordo”. Quanto à acessibilidade ao ambiente todos os

especialistas apontam como “muito de acordo”, com a facilidade de interação e comunicabilidade.

Assim, ambos os especialistas consideram a utilização OA como uma ferramenta que atende às exigências necessárias para uma atividade educacional, respeitada a maioria dos itens considerados na avaliação, indo ao encontro do que Longmire (2001), Bettio e Martins (2002) e Melaré e Wagner (2005).

### Na Fase 2 B – Aplicação/Utilização e Avaliação pelos Alunos/Usuários

A disciplina de Primeiros Socorros é formada pelos seguintes conteúdos: introdução ao estudo dos socorros de urgência; os sinais vitais na prestação dos primeiros socorros; avaliação secundária e reanimação cardiorrespiratória e prevenção de acidentes e assistência em emergência e abordagem primária. Neste estudo nos restringimos ao conteúdo da abordagem primária por ser um conteúdo importante, mas que só tem 2 horas/aula para ser trabalhado.

Assim, com o objetivo de proporcionar opção para o processo de ensino e de aprendizagem foi desenvolvido o OA para complementar o ensino do conteúdo abordagem primária na disciplina de Primeiros Socorros.

Inicialmente, com o objetivo de levantar os conhecimentos prévios dos alunos em relação ao conteúdo da disciplina como um todo, foi solicitado que eles respondessem a um questionário inicial (anexo 2) proposto por Mir (2004), o qual privilegia o conteúdo de abordagem primária.

A análise do questionário evidenciou que o nível de acerto dos alunos ficou em torno de 46%, o que é um resultado considerado abaixo do esperado, por ser um curso técnico subsequente em que a maioria dos alunos é oriunda de cursos de nível médio e superior da área de saúde.

Partindo dessa análise inicial, foi iniciado o conteúdo da disciplina de Primeiros Socorros em que se trabalha com textos, atividades práticas - simulações e aulas expositivas, inclusive o conteúdo de abordagem primária que dentro da disciplina era trabalhado em 2 horas/aula e que, por isso, desenvolveu-se o OA com a finalidade de complementar o processo de ensino e aprendizagem, pois se entende que um conteúdo que pode salvar vidas, merece mais tempo para sua aprendizagem.

A proposta foi de oferecer ao aluno a oportunidade de se deparar com situações de risco e, ao mesmo tempo, questionar e apresentar respostas de como evitar ou diminuir essas ações que venham a surgir em ambientes domésticos.

Depois de trabalhar o conteúdo de abordagem primária solicitou-se que os alunos fizessem uso do OA e que imprimissem o resultado da sua primeira utilização. Percebeu-se que em relação aos seus conhecimentos prévios, os alunos, após terem o conteúdo de abordagem primária no decorrer da disciplina, apresentaram um ganho de conhecimento em relação aos seus conhecimentos prévios que passou para a média de 70% de acertos. Após o uso do OA que ficou disponível ao acesso por 60 dias, no final da disciplina, os alunos responderam novamente ao questionário (anexo 2) e constatou-se que o nível de acertos aumentou para 92%. Esclarece-se que esse aumento no índice de acertos é resultado de todo o processo de ensino desenvolvido no decorrer do semestre.

Em conversa na sala de aula (anotações de diário de campo), a maioria dos alunos afirmou que o OA facilitou o estudo porque quando erravam, imediatamente já surgia uma justificativa para o erro e, também, pelo fato de poderem rever várias vezes o conteúdo e interagir pela possibilidade de escolher a hora, lugar, e a quantidade de vezes para acessar e estudar sozinhos o conteúdo, o que facilitava a aprendizagem.

Esse tipo de estratégia didática contribui para a formação proativa do aluno, saindo da forma passiva própria do ensino tradicional, ao qual a maioria está habituada. Geremias (2000) afirma que o aluno é colocado numa situação de autodisciplina, fundamental para a sua aprendizagem. Dessa forma, o aluno pode perceber que a aprendizagem se dá a partir da interação de estudo, pesquisa e de entendimento sobre o assunto estudado (KENSKI, 2003).

Os alunos também relataram que o OA era interessante e que chamava a atenção. Alguns alunos contaram que quando utilizaram o OA nas suas casas chamava a atenção de familiares que passaram a utilizar o OA como se fosse um jogo virtual, o que vai ao encontro dos argumentos de Almeida (2003) que entende os ambientes virtuais como apoio ao ensino presencial, permitindo uma relação entre o aluno e o objeto de estudo, que transpõe a condição de espaço físico e de tempo, de forma a ampliar as possibilidades educacionais.

A maioria dos alunos, durante as aulas conseguiam identificar e tomar decisões sobre a melhor forma de tratamento da vítima de maneira mais rápida e segura, o que vai ao encontro do que Mendes; Souza e Caregnato (2004) concebem sobre os OA, quando criam uma situação próxima da realidade sem possibilidade de risco, permitindo uma tomada de decisão em relação ao problema proposto. A seguir, como exemplo, colocamos a pergunta que fizemos e apresentamos resposta de um dos alunos que representa a maioria das respostas: *o que devemos levar em consideração para prestar socorro a uma vítima desmaiada?*

*Na presença de uma vítima tenho que ver se não tem nada impedindo que ela respire, ver se está respirando observando o tórax, chegando perto para ouvir sua respiração e ver se está saindo ar pelo nariz e pela boca; ver o pulso dela que tem que ser visto na artéria radial.*

Foi possível notar que a maioria dos alunos demonstrava ter aprendido a realizar um atendimento emergencial, observando a ordem determinada pelo ABC proposto por PHTLS (2004).

Finalizando a fase 2B, buscou-se obter a percepção dos alunos do curso de Radiologia em relação à utilização do AO. Para tanto, solicitou-se que respondessem a um questionário sobre a utilização do OA no qual foram avaliados os itens: acessibilidade, usabilidade, funcionalidade e o conteúdo, além de sua relação com o OA.

Os resultados dos quatro itens apresentados demonstraram que os alunos consideraram o OA entre “muito de acordo” e “de acordo”. O resultado da avaliação dos alunos do curso de Radiologia está expresso na Figura 7, demonstrando uma aceitação significativa do AO, como ferramenta de apoio no processo de ensino e aprendizagem do educando.

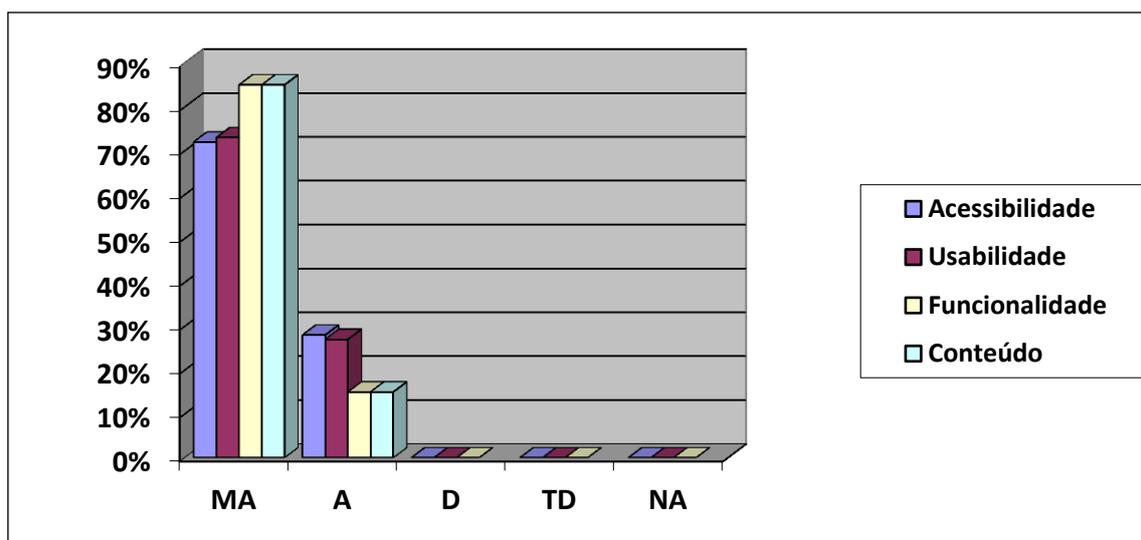


Figura 7. - Avaliação do OA pelos alunos do Curso de Radiologia - Fase 2  
Fonte: Nascimento , Curitiba, 2011

Os alunos entenderam que no item **acessibilidade**, a plataforma *Moodle* tem bom acesso e o ambiente facilita a interação e comunicabilidade, bem como o acesso ao OA e aos módulos de respostas, é fácil. Pelas respostas apresentadas pelos alunos ficou demonstrado que o OA oferece acessibilidade desde que o computador esteja conectado à rede.

Considerando o item **usabilidade**, os alunos responderam “muito de acordo e, de acordo” considerando o OA fácil de usar e de entender as informações e suas aplicações. O Programa permite interatividade e comunicabilidade reconhecendo que:

- as opções de ação do OA são de fácil reconhecimento;
- o tempo de aparecimento na tela é conveniente;
- as cores utilizadas no desenho estão adequadas;
- as mensagens de orientação são claras; e,
- as cores utilizadas são adequadas e facilitam a leitura das informações.

Quanto ao item **funcionalidade**, os alunos consideraram que o AO se propõe a fazer o que é proposto, bem como:

- o tempo de aparecimento das telas de perguntas e a velocidade de execução das funções;
- o tempo de aparecimento na tela das perguntas é conveniente;
- o tamanho das letras é legível nas descrições textuais;
- o design do OA está condizente com a proposta do conteúdo; e,
- a velocidade de execução das funções é adequada.

O item **conteúdo** do AO foi considerado pelos alunos como “muito de acordo” e “de acordo”. Os alunos entenderam que o conteúdo corresponde aos objetivos da disciplina, e que o programa:

- potencializa o conteúdo;
- estimula estudos adicionais;
- o conteúdo atende ao tema;
- as informações estão bem estruturadas;
- a redação e o estilo de texto são de fácil compreensão;

- o vocabulário é de fácil assimilação; e,
- o uso da imagem corresponde às informações do texto.

Os itens avaliados foram todos relacionados às questões entre o conteúdo de avaliação primária e o OA.

O OA foi desenvolvido para que pudesse apresentar o conteúdo de maneira clara e objetiva, onde as ações, por mais simples que sejam, procurassem estimular e potencializar a apresentação do conteúdo aprimorando o conhecimento. A redação, o vocabulário e o estilo de redação têm como objetivo facilitar o conteúdo para uma melhor compreensão por parte do aluno.

Os resultados alcançados sustentam que a relação entre o usuário e o conteúdo pode ser mediada também pela tecnologia. O que demonstra o potencial do uso do computador para dinamizar o ensino, por meio de ferramentas educacionais. A interatividade desenvolvida pelo uso do OA permite aos alunos/usuários a realização de um diálogo, uma forma de aprendizagem por meio de conceitos, adquirindo competências de identificar e tomar decisões.

A aprendizagem do OA ocorre quando o aluno /usuário passa a ser sujeito ativo no ambiente pedagógico, tendo ações autônomas de aprendizagem no processo de construção do conhecimento. Promove o engajamento dos alunos de forma ativa ao processo de aprendizagem, respeitando a independência e a autonomia, procurando estabelecer ligações entre a aprendizagem e a experiência de vida e profissional. Nesse caso, o OA oportuniza a interação entre as ações significativas e solução de problemas.

Nesse sentido o OA representou um facilitador, como um apoio que contribuiu para a disciplina no sentido de ofertar conhecimento de forma atrativa e dinâmica e de maneira complementar ao tempo de sala de aula.

## Considerações Finais

O OA é uma ferramenta reutilizável, que tem como base o computador e a internet. O mesmo OA, além de ser utilizado em vários contextos, tem a flexibilidade de criação, sendo que o OA desenvolvido apresenta uma característica assíncrona, permitindo que seja acessado em qualquer tempo, facilitando o acesso à informação e à interação, servindo como apoio ou de complemento das atividades desenvolvidas em sala de aula.

A avaliação no processo de desenvolvimento teve um caráter fundamental, por auxiliar na melhoria e desenvolvimento do OA de avaliação primária em Primeiros Socorros. As dificuldades enfrentadas e analisadas pelos participantes contribuíram para o progresso no processo de construção do OA.

O trabalho proposto dá a possibilidade de novas reformulações e criações. A temática trabalhada é rica, permitindo o desenvolvimento de novos OAs dentro dela. O próprio conteúdo desenvolvido permite a integração com outros temas correlatos às áreas de Primeiros Socorros, possibilitando a ampliação do acervo de OA.

Como contribuição importante desse trabalho destaca-se a forma de apresentar o conteúdo relevante para os primeiros socorros levando a uma aprendizagem com maior significado para o aluno, permitindo ao aluno repetir a atividade quantas vezes

quiser e a sua utilização não apenas em plataformas de ensino, mas também em outros formatos de mídia.

A versatilidade do ambiente explorado, residência familiar, permite também integrar várias ações. O cenário proposto serviu de pano de fundo para o desenvolvimento do conteúdo por ser um ambiente rico em ofertas de situações de risco. Como o ambiente residencial apresenta condições favoráveis aos acidentes domésticos, a prevenção se faz necessária, podendo ser explorada em estudos futuros.

Nesse caso, o OA oportuniza a interação entre as ações significativas e solução de problemas. A abordagem construtivista no meio virtual de aprendizagem deve desencadear o desenvolvimento do aluno, fazendo com que as interações pedagógicas ocorram de maneira que envolvam o educando de forma colaborativa e que efetivem seu aprendizado, respeitando e considerando os aspectos históricos e sociais do educando. Esse processo de mediação por meio do OA possibilitou ao aluno/usuário a avaliar seus conhecimentos e, também, a oportunidade de testá-los.

Finalmente, entende-se que a temática não se esgota e que os aspectos aqui explorados abrem espaço para novas investigações e considerações, inclusive ampliando e aprofundando a investigação sobre a contribuição no processo de ensino e de aprendizagem. O que foi proposto é uma abertura para o estabelecimento de novos paradigmas no ensino e reforçar que as novas tecnologias educacionais têm uma finalidade importante: auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Entende-se que o objeto de aprendizagem desenvolvido pode vir a contribuir como apoio para a prática pedagógica do docente em relação ao conteúdo de abordagem primária que poderá utilizá-lo de acordo com sua estratégia didática, visando expandir as opções de estudo do aluno e conseqüentemente a uma aprendizagem mais consolidada.

Por sua simplicidade este OA pode ser utilizado em diferentes níveis de ensino, inclusive podendo ser utilizado em ocasiões não formais de ensino.

## Referências

AGUIAR, R.V. **Desenvolvimento, implantação e avaliação de ambiente virtual de aprendizagem em curso de enfermagem**. 2006. 212p. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto- SP, 2006.

ALMEIDA, M.E.B. Educação à distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e Pesquisa**. vol. 29, n.2, p.327-340, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-97022003000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022003000200010)>. Acesso em 22/09/2008.

BETTIO, R.W.; MARTINS, A. Objetos de aprendizado: um novo modelo direcionado ao ensino à distância. In: 9º Congresso Internacional de Educação à Distância, 2002, São Paulo. **Anais...** ABED, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2002>>. Acesso em: 20/05/2008.

BRITO, G.S. Inclusão digital do profissional professor: entendendo o conceito de tecnologia. 30º Encontro Anual da ANPOCS, 2006, Caxambu. **Anais...** Caxambu, 2006. Disponível em: <[http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com\\_content&](http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_content&)

view=article&id=443%3Aanais-do-encontro-gts&catid=1041%3A30o-encontro&Itemid=232>. Acesso em: 20/10/2008.

CRIANÇA SEGURA BRASIL RELATÓRIO INSTITUCIONAL 2008. Criança Segura Brasil Safe kids Brasil. **Relatório**. São Paulo, 2008. Disponível em: <[www.criancasegura.org.br/downloads/relatorio\\_2008\\_portugues.pdf](http://www.criancasegura.org.br/downloads/relatorio_2008_portugues.pdf)> Acesso em: 18 mai., 2009.

DAL SASSO, G.T.M; SOUZA, M.L. A simulação assistida por computador: convergência no processo de educar-cuidar enfermagem. **Texto & contexto Enfermagem**. vol. 15, n.2, abr-jun, 2006, pp.231-239. Florianópolis/SC. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072006000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072006000200006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 20/02/2009.

FALKEMBACH, G.A.M. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. **Rev. Novas Tecnologias na Educação – CINTED - UFRGS**. vol.3, n.1, p.1-15, maio, 2005. Porto Alegre/RS. Disponível em: <[www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23\\_materialeduca.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a23_materialeduca.pdf)>. Acesso em 09/10/2008.

FRANCO, M.F. Blog Educacional: ambiente de interação e escrita colaborativa. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. **Anais...** p.309-319, 2005.

GAMA, C.L.G. **Método de Construção de Objetos de Aprendizagem com Aplicação em Métodos Numéricos**. 2007, p.210. Tese (Doutorado em Métodos Numéricos em Engenharia) Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 2007.

GONÇALVES, L.L.; NICOLEIT, E. R.; ZANETTE, E. N. Uso de Padrões W3C no Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem Matemáticos: possibilidades, dificuldades e Perspectivas. In: XIX Salão de Iniciação Científica da UFRGS, 2007, Porto Alegre. **Anais...**, p. 1-10. 2007.

GEREMIAS, M.A. **Trabalhando com Educação à Distância via Internet: o caso da Educação Física**. 2000. 99 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). PPGEPS da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2000. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/5862.pdf>> Acesso em 23 Set. 09.

HAUGHEY, M.; MUIRHEAD, B. Evaluating learning objects for schools. **E-Journal of Instructional Science and Technology**. vol.8, n1., p.1-13 2005. Disponível em <<http://www.pencil.unina.it/pilotProjects/bloomfield/media/01-EVALUATING%20LEARNING%20OBJECTS%20FOR%20SCHOOLS.pdf>>. Acesso em 26/03/2010.

KENSKI, V.M. Aprendizagem Mediada pela Tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, vol. 4, n.10, p.47-56, set./dez., 2003.

LONGMIRE, W. **A Primer On Learning Objects**. American Society for Training & Development. Virginia/USA. 2001. Disponível em: <<http://www.learningcircuits.org/mar2000/primer.html>>. Acesso em 14/10/2008.

MELARÉ, D. ; WAGNER, A. J. Objetos de aprendizagem virtuais: material didático para educação básica. **Revista Latino-americana de Tecnologia Educativa**. vol. 4, n.2, p.73-84. 2005. Disponível em: <[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_4\\_2.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_2.htm)> Acesso em 23/09/2008.

MENDES, R.M.; SOUZA, V.I.; CAREGNATO, S. E. A propriedade intelectual na elaboração de Objetos de Aprendizagem. In: Encontro Nacional de Ciência da Informação, 5, 2004, Salvador, Bahia. V CINFORM. Bahia: UFBA, 2004. **Anais...** 2004. Disponível em

<[http://dici.ibict.br/archive/00000578/01/propriedade\\_intelectual.pdf](http://dici.ibict.br/archive/00000578/01/propriedade_intelectual.pdf)> Acesso em 12/10/2009.

MERRILL, D. Position statement and questions on learning objects research and practice. Annual Meeting of the American Educational Research Association, AERA, April 1-5, New Orleans, LA. 2002. **Annual Meeting - Validity and Value in Education Research**. Disponível em <<http://www.learndev.org/LearningObjectsAERA2002.html>>. Acesso em 12/03/10.

MIR, L. **Guerra civil: estado e trauma**. São Paulo: Geração Editora. 2004.

MORAN, J.M. Perspectivas Virtuais para a Educação. **Mundo Virtual**. Cadernos Adenauer IV, n.6, p.31-45 Rio de Janeiro. Abril, 2004. Disponível em: <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2002/te/teimp.htm>>. Acesso em 22/04/2008.

NASCIMENTO, R.L. **O uso de objeto de aprendizagem na disciplina de primeiros socorros**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, 2011.

NASCIMENTO, R.L.; SILVEIRA, R.M.C.F.; AGUIAR, R.V. **O uso de objeto de aprendizagem na disciplina de primeiros socorros**. 2011. Produto da dissertação do Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, 2011. CD ROM. Disponível em: <[http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page\\_id=568](http://ppgect.pg.utfpr.edu.br/site/?page_id=568) > Acesso em 22/06/2012

NASCIMENTO, A.; MORGADO, E. **Um projeto de colaboração Internacional na América Latina**, SEED – RIVED, p. 1-3 Brasília 2003. Disponível em: <<http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos.php>>. Acesso em: 07/03/2010.

NIELSEN, J. **Ten Usability Heuristics**. 2005. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em 10/03/2010.

PÁDUA, L.R.; GERMANO, J.S.E. Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem Como o Software Macromédia Flash. In: XII ENCITA / Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2006. **Anais...**, 2006 São José dos Campos. Disponível em: <[www.bibl.ita.br/xiencita/FUND%2001.pdf](http://www.bibl.ita.br/xiencita/FUND%2001.pdf)> acesso em 04/11/2009.

PHTLS: **Atendimento Pré-Hospitalar ao Traumatizado Básico e Avançado**. Trad: Renato Sergio Poggetti. Rio de Janeiro: Elsevier, 5ª ed., 451p. 2004. Título original: PHTLS: Basic and advanced Prehospital Trauma Life Support.

RUBEGA, C.C. Desafio da Escola do século XXI e o papel do professor no processo educacional. **Revista Pedagógica**, EsPCEX, vol.5, p. 08 -10 Campinas, 2005.

SÁ FILHO, C.S.; MACHADO, E.C. O computador como agente transformador da educação e o papel do Objeto de Aprendizagem. In: 1º Seminário Nacional ABED Educação à Distância. Belo Horizonte, 2003. **Anais...**, Belo Horizonte: CAED-UFMG 2003. Disponível em< <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto11.htm>> Acesso em: 20/03/2008.

SILVA, M (Org.). **Educação On-line: Teorias, Práticas, Legislação, Formação Corporativa**. São Paulo: Loyola, 2003.

TAROUCO, L.M.R.; FABRE, M.J.M.; TAMUSIUNAS, F.R. Reusabilidade de objetos educacionais. **Rev. Novas Tecnologias na Educação**. vol.1 n.1, 2003. Disponível em <[http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/marie\\_reusabilidade.pdf](http://www.nuted.ufrgs.br/oficinas/criacao/marie_reusabilidade.pdf)> Acesso em 13/05/2009.

VALENTINI, C.B.; FAGUNDES, L.C. Comunidade de Aprendizagem: a constituição de redes sociocognitivas e autopoiéticas em ambientes virtuais. In: Valentini, C. B.; Soares, E. M. S. (orgs). **Aprendizagem em Ambiente Virtual: compartilhando ideias e construindo cenários**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2005. p.35-42.

VIEIRA, F.M.S. Avaliação de software educativo: reflexões para uma análise criteriosa. **Edutecnet**. 1999 Disponível em: <<http://www.edutecnet.com.br/edmagali2.htm>> Acesso em: 19/08/2010.

WILEY, D. (2000). **The instructional use of learning objects**. Disponível em <<http://www.reusability.org/read>> acesso em 15/09/08.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World report on child injury prevention**. Geneva: WHO 2008. Disponível em <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf)> acesso em : 19/05/09.

**Submetido em março de 2012, aceito para publicação em maio de 2014.**



## Objeto de aprendizagem como recurso didático na disciplina de primeiros socorros: desenvolvimento,

### APÊNDICE I: Conteúdo do Objeto de Aprendizagem

Pedro sofreu uma queda no banheiro, precisa de sua ajuda. Você terá que descobrir qual a gravidade do ferimento, que atitude deverá tomar para ajudá-lo. Cada resposta correta vale 15 pontos, com uma bonificação extra de 5 pontos para o primeiro acerto. Boa sorte, vamos ver se você é capaz!

**CENA 01** - Pedro teve uma queda, escorregou no tapete, ele está no chão e consciente. A partir daí o que você deve fazer?

Respostas:

- Aproxima-se e o manda levantar.
- Observa de longe e o deixa sozinho.
- Aproxima-se, fala seu nome, procurando saber o que aconteceu.

Análise das Respostas:

- NÃO. Você não avaliou o cenário, não sabe a gravidade da lesão, então não pode pedir para que ele se levante.
- NÃO. De longe é difícil saber o que aconteceu, se houve uma lesão e, em que grau.
- SIM. A melhor maneira de avaliar é aproximar-se da vítima, tentar a comunicação e analisar o grau da lesão.
- 

**CENA 02** - Pedro sofreu uma queda, está inconsciente, quando você se aproxima, toca em seu ombro e tenta um diálogo, ele não responde. O que você faz agora?

Respostas:

- Você procura uma lesão como uma fratura ou um corte.
- Você procura imobilizar a cervical e avalia sua respiração.
- Aguarda que ele desperte para poder contar o que houve.

Análise das Respostas:

- NÃO. Na avaliação inicial devemos sempre priorizar o controle cervical e as vias aéreas.
- SIM. Ver, ouvir e sentir – após o controle cervical verificamos a respiração.
- NÃO. Nunca esperar a vítima acordar sem que você tome uma atitude – avaliação primária.

**CENA 03** - Qual a atitude correta no procedimento para avaliar a respiração?

Respostas:

- Colocar a mão sobre o peito acompanhando a oscilação da caixa torácica.
- Colocar a mão sobre a boca da vítima.
- Observar o movimento do tórax, ouvir a respiração e sentir a face, o ar saído da boca e do nariz.

Análise das Respostas:

- NÃO. Com esse procedimento você perderia a sensibilidade, dificultada pela roupa da vítima.
- NÃO. Você poderia impedir a sua ventilação e não teria uma forma correta de avaliação.
- SIM. Ver, ouvir e sentir – movimentos da caixa torácica, sons da boca da vítima, onde poderíamos identificar algum objeto que impedisse a respiração e, finalmente, sentir a ventilação na pele de seu rosto.

**CENA 04** - A vítima está inconsciente em decúbito ventral, qual a melhor maneira de verificar a circulação sanguínea?

Respostas:

- Colocar a mão sobre o peito da vítima.
- Usar o polegar na carótida, para sentir o pulso carotídeo.
- Usar os dedos indicador e médio, para sentir o pulso carotídeo.

Análise das Respostas:

- NÃO. Você não terá a percepção da circulação.
- NÃO. O uso do polegar pode interferir na avaliação, confundindo com a circulação da vítima.
- SIM. O pulso carotídeo é o indicado quando não conseguimos avaliar o pulso radial. Localizar a proeminência laríngea (pomo de adão) deslizando os dedos na parede lateral do pescoço entre a traqueia e o esternocleidomastóideo.

**CENA 05** - Pedro está ferido após uma queda no banheiro. Na queda ele fez um pequeno corte no braço esquerdo. Pedro está consciente e sentado no piso. Qual o procedimento que você deve tomar?

Respostas:

- Chama um médico.
- Pega sua caixa de primeiros socorros .
- Chama o SIATE ou SAMU.

Análise das Respostas:

- NÃO. É um pequeno corte e não exige grandes cuidados.
- SIM. Como é um corte superficial e ele está consciente fica fácil de atender.
- NÃO. Depois da avaliação inicial e se houver necessidade o SIATE ou SAMU deverão ser chamados.

**CENA 06** - Seguindo a mesma cena, como devemos proceder no tratamento de um corte?

Respostas:

- Deixá-lo sozinho até que se recupere.
- Limpar o corte com uma gaze limpa, aplicando pressão no local e elevando o braço que foi lesionado.
- Deixar o corte aberto para cicatrização ser mais rápida.

Análise das Respostas:

- NÃO. Você tem que acompanhar e fazer as devidas intervenções para que o corte não piore.
- SIM. A gaze limpa impedirá a infecção. O braço elevado impede que o sangue aumente de volume no local.
- NÃO. O corte aberto aumenta a possibilidade de infecção.

**CENA 07** - Pedro está consciente, e não tem nada além de uma forte dor em seu pulso esquerdo. O que você deve fazer?

Respostas:

- Dar um sorvete para animá-lo.
- Movimentar seu pulso para que seja possível ouvir algum barulho.
- Pedir para mostrar aonde ele sente dor, verificando se há dor ou inchaço.

Análise das Respostas:

- NÃO. Você agindo assim não estará verificando a gravidade e nem diminuindo a dor.
- NÃO. Movimentando o pulso você poderá agravar as lesões.
- SIM. Essa é a melhor maneira de poder ajudar a vítima, identificando a lesão e podendo assim agir corretamente.

**CENA 08** - Realmente ele apresenta uma possível lesão em seu pulso, qual o procedimento que devemos tomar?

Respostas:

- Atender com o seu material de primeiros socorros.
- Levá-lo ao médico.
- Ou chamar o SIATE.

Análise das Respostas:

- *NÃO. Se há dor e possível inchaço no local o melhor é levar a um pronto socorro.*
- *SIM. Esse deverá ser o mais correto devido à situação apresentada.*
- *NÃO. Nesse caso ele está consciente e a lesão está clara.*

*CENA 09 - Pedro foi encontrado caído no banheiro inconsciente, ao seu lado está um frasco de comprimidos aberto, que atitude você deve tomar?*

*Respostas:*

- *Use manobras para induzir ao vômito.*
- *Chame o SIATE.*
- *Tentar acalmá-lo, até ser atendido.*

*Análise das Respostas:*

- *NÃO. A indução ao vômito em caso de vítimas inconscientes poderá agravar a situação. E nem se deve neutralizar a ação do medicamento sem recomendação médica.*
- *SIM. Nesse caso é o recomendado. Em primeiro lugar ligar para o 193 SIATE ou 192 SAMU. Passando as informações que o plantonista necessitar.*
- *NÃO. A atitude não deve ser passiva, a vítima ficando inconsciente poderá ter seu caso agravado, caso encontre qualquer vestígio de medicamento em sua boca, deverá ser retirado. Identifique o que causou a intoxicação, sendo uma informação de grande valia aos socorristas.*

*CENA 10 - Pedro respira, tem pulso normal, mas está inconsciente e apresenta um pequeno corte no braço. O que você faz?*

*Respostas:*

- *Atende com o seu material de primeiros socorros o corte no braço.*
- *Leva-o ao médico.*
- *Chama o SIATE ou SAMU.*

*Análise das Respostas:*

- *NÃO. Estar inconsciente após uma queda é mais sério que um pequeno corte no braço.*
- *NÃO. O médico poderá ser acionado pelos socorristas.*
- *SIM. Nesse caso é o recomendado, em primeiro lugar ligar para o 193 SIATE ou 192 SAMU.*

*CENA 11 - Após chamar o SIATE ou SAMU, você retorna e encontra Pedro ainda inconsciente, qual é sua atitude até a chegada do SIATE?*

*Respostas:*

- *Deixa-o dormir.*
- *Coloca uma almofada sob sua cabeça.*
- *Deixa seu corpo em uma posição confortável inclinando a cabeça levemente para trás.*

*Análise das Respostas:*

- *NÃO. Dependendo da posição ele poderá ter uma complicação respiratória.*
- *NÃO. Também não é o indicado, nessa posição ele pode comprimir a passagem de ar.*
- *SIM. Essa posição facilita a avaliação primária, bem como a manobra de tração da mandíbula, que permite uma ventilação tranquila da vítima.*

*CENA 12 - Pedro está começando a recobrar sua consciência, tenta levantar. O que você faz agora?*

*Respostas:*

- *Você fica ao lado de Pedro até que os socorristas cheguem, sem levá-lo.*
- *Você ajuda-o a sentar, para que fique confortável.*
- *Você deixa-o sozinho enquanto recebe os socorristas.*

*Análise das Respostas:*

- *SIM. Essa é a melhor postura a ser tomada, você não sabe a gravidade do ferimento, ele bateu a cabeça na queda.*
- *NÃO. Dependendo da pancada, se ele levantar poderá ter uma tontura, podendo agravar o seu quadro.*
- *NÃO. Nunca deixar a vítima desamparada, ele pode recobrar os sentidos e tentar levantar e ter uma nova queda.*



## **Objeto de aprendizagem como recurso didático na disciplina de primeiros socorros: desenvolvimento,**

### **APÊNDICE II: Questionário**

**1. Você está andando na rua quando ocorre um acidente automobilístico. O que você deve fazer?**

- a.  Chamar um médico.
- b.  Ligar para a polícia.
- c.  Ligar para os bombeiros.
- d.  Levar as vítimas para o hospital.
- e.  Ligar para um hospital.

**2. Você presencia um acidente em uma estrada, com várias vítimas. O resgate já foi chamado, mas devido à distância só chegará em 15 minutos ao local do acidente. Uma das vítimas está caída no chão, virada de lado. Para ajudar, você deve fazer primeiro:**

- a.  Não deixar a vítima dormir.
- b.  Virar a vítima de barriga para cima.
- c.  Levantar a vítima e fazê-la andar.
- d.  Verificar se a vítima consegue falar.
- e.  Colocar a vítima em um carro e levá-la rapidamente para o hospital.

**3. Um indivíduo ao atravessar a rua foi surpreendido por um ônibus sendo atropelado e jogado 20 metros para frente, quase na porta da sua casa. A vítima está deitada de barriga para cima, sangrando um pouco no braço, bastante na perna e com vários machucados pelo corpo. Você se aproxima e percebe que a vítima está inconsciente. O resgate já foi acionado e está a caminho. Enquanto isso, o que você pode fazer para salvar a vida do paciente?**

- a.  Estancar o sangramento do braço.
- b.  Estancar o sangramento da perna.
- c.  Parar um carro na rua e levá-lo o mais rápido possível a um hospital.
- d.  Jogar água na vítima para ela acordar.
- e.  Liberar as vias aéreas realizando a elevação do queixo e anteriorização da mandíbula, até que o resgate chegue.

**4. Você acaba de presenciar um assalto a um supermercado, em que o ladrão se desentendeu com o gerente e disparou 4 tiros. O ladrão fecha as portas do mercado e foge, mas você conhece o local e consegue sair pelo banheiro. Você está em frente a um telefone público. O que fazer para ajudar a vítima:**

- a.  Ligar 190- Bombeiros.
- b.  Ligar 193- Bombeiros.
- c.  Ligar 193- Polícia.
- d.  Ligar 190- Polícia.
- e.  Ligar para um hospital.

**5. Você está caminhando pela rua, quando passa em frente a um bar em que um indivíduo acaba de tomar uma facada no braço. O indivíduo cai no chão e grita desesperadamente por socorro. Seu braço está 'Jorrando sangue'. Enquanto o resgate (que já foi acionado) não chega, o que fazer:**

- a. ( ) Ver se as vias aéreas estão livres.
- b. ( ) Não deixar a vítima se mexer.
- c. ( ) Comprimir o sangramento com uma camisa ou pano.
- d. ( ) Jogar água no ferimento.
- e. ( ) Fazer o garrote.

**6. Você está em sua casa e sua mãe tem uma "parada cardíaca". O que você deve fazer primeiro:**

- a. ( ) Telefonar para a ambulância -192.
- b. ( ) Telefonar para os bombeiros -193.
- d. ( ) Telefonar para a polícia -190.
- e. ( ) Telefonar para um hospital.
- f. ( ) Fazer massagem cardíaca externa.

**7. Você e sua família estão almoçando em sua casa, seu pai estava comendo e falando ao mesmo tempo, e de repente parou de falar, pois engasgou. Subitamente ele leva as mãos ao pescoço, como se estivesse se sufocando, e não consegue falar. A família fica desesperada, pois seu pai começa a ficar roxo. O que deve fazer:**

- a. ( ) Ligar para os bombeiros 193.
- b. ( ) Ligar para a ambulância 192.
- c. ( ) Fazer a manobra de "Heimlich".
- d. ( ) Dar um tapa nas costas.
- e. ( ) Fazer respiração boca a boca.

**8. Numa ressuscitação cardiopulmonar, é preciso alternar a massagem cardíaca externa com a respiração boca a boca. Se você está sozinho, como deve ser a ressuscitação:**

- a. ( ) 15 compressões: 2 respirações.
- b. ( ) 5 compressões: 1 respiração.
- c. ( ) 8 compressões: 4 respirações.
- d. ( ) 2 compressões: 8 respirações.
- e. ( ) 5 compressões: 5 respirações.

**9. Se vocês estão em 2 pessoas, uma vai realizar a massagem cardíaca externa, e a outra realizará a respiração boca a boca. Como deve ser a ressuscitação:**

- a. ( ) 15 compressões: 2 respirações.
- b. ( ) 5 compressões: 1 respiração.
- c. ( ) 8 compressões: 4 respirações.
- d. ( ) 2 compressões: 8 respirações.
- e. ( ) 5 compressões: 5 respirações.

**10. Um indivíduo de 47 anos sofre um acidente de moto, que o joga para longe. O indivíduo estava sem capacete e se machucou muito, tendo lesões por todo corpo. Qual dos problemas abaixo você acha que pode matá-lo mais rapidamente? Qual problema deverá ser resolvido primeiro?**

- a. ( ) O indivíduo bateu fortemente a cabeça, e afundou um pouco seu crânio.
- b. ( ) O indivíduo tem 2 fraturas expostas, uma em cada perna.
- c. ( ) Está havendo sangramento abundante em uma das pernas.
- d. ( ) O indivíduo não consegue respirar, pois sua dentadura está "entalada" na garganta.
- e. ( ) Nenhuma das acima, pois nada disso pode matá-lo. Fonte: MIR (2004)