



## **CONSTRUÇÃO CIVIL: na trilha da prevenção**

**Maria Aridenise Macena Fontenelle**

Prof.e Pesq. da Universidade de Fortaleza - UNIFOR, e-mail: [denise@unifor.br](mailto:denise@unifor.br)

**Raimunda Hermelinda Maia Macena**

Enfermeira e Mestre em Educação em Saúde

**Vera Lúgia Montenegro Albuquerque**

Doutora, Prof.e Pesq. da Universidade de Fortaleza - UNIFOR

### **1. RESUMO**

A construção civil vem sendo aperfeiçoada continuamente e, contraditoriamente, é um dos setores com maiores índices de acidentes que podem resultar em incapacidades para trabalhadores ou desperdício e altos custos para empregadores. Compreendemos que baixa escolaridade, longo período no exercício do mesmo cargo, atividade profissional extenuante e pequeno poder de concentração dos trabalhadores são fatores que dificultam o desenvolvimento de trabalho preventivo efetivo, mas cremos que há fatores favoráveis a práticas saudáveis. Consideramos o engenheiro e mestre de obras como agentes de mudança, pois estão freqüentemente em contato com trabalhadores, conhecem suas práticas e influenciam seus comportamentos. Assim sendo, podem auxiliar no desenvolvimento de estratégias educativas atrativas e eficazes. Diante disto, desenvolveu-se com alunos da Engenharia Civil de uma Universidade de Fortaleza/CE, em março/2000, três workshops modulares, totalizando 24h/a, sobre estratégias para prevenção de acidentes. Este estudo envolveu as etapas da elaboração de um jogo educativo sobre prevenção de acidentes na construção civil denominado: *Na trilha do mestre Zé*. A elaboração percorreu as seguintes etapas: concepção, construção, testagem, reformulações e elaboração da versão final. Observou-se que a principal preocupação dos alunos na produção do material foi este ser informativo, lúdico e que demandasse do grupo-alvo descoberta e reflexão.

**Palavras-chave:** segurança, interatividade, construção civil

## 2. ABSTRACT

The civil construction comes continuously being perfected e, contraditoriamente, is one of the sectors with bigger indices of accidents that can result in incapacities for workers or wastefulness and high costs for employers. We understand that low escolaridade, long period in the exercise of the same position, extenuante professional activity and small power of concentration of the workers are factors that make it difficult the development of effective preventive work, but believe that it has favorable factors you practise it healthful. To understand the engineer and master of workmanships as change agents therefore they are frequent in contact with workers, know its practical and they influence its behaviors. Thus being they can assist in the development of attractive and efficient educative strategies. Ahead of this, workshops was developed with pupils of the Civil Engineering of a University of Fortaleza/CE, in março/2000, three modular, totalizing 24h/a, on strategies for prevention of accidents. This study it involved the stages of the elaboration of an educative game on prevention of accidents in the called civil construction: In the track of the Zé master. The elaboration covered the following stages: conception, construction, testagem, reformularizations and elaboration of the final version. We can observe that the main concern of the pupils in the production of the material was this informative being, playful and that it demanded of the discovered group-target and reflection.

## 3. ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O AMBIENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Quando observamos o avanço tecnológico pode-se afirmar que a construção civil vem caminhando a passos gigantes, buscando a perfeição em detalhes e o aprimoramento de técnicas e materiais. No entanto, o mesmo não se pode afirmar do setor da segurança que lentamente vem buscando superar a cultura do atraso que exclui a peça fundamental de toda e qualquer área, o trabalhador. A construção civil é frequentemente citada através de meios de comunicação e no ambiente acadêmico como responsável por índices alarmantes de acidentes do trabalho que geram consequências desastrosas, resultando em incapacitação temporária e/ou permanentes, bem como desperdício de material e de pessoal, o que acaba por gerar gastos elevados e desnecessários. Acrescente-se a este quadro, a necessidade de capacitação dos profissionais desta área em ações de promoção da saúde dos trabalhadores deste setor que é, reconhecidamente, precária. Constatamos que no caso dos profissionais dos canteiros de obra, estas necessidades são ainda maiores que entre os que desenvolvem atividades de escritório.

Os canteiros de obras são conhecidos como lugares ocupados por pessoas de baixo nível de escolaridade, desenvolvendo atividades laboriosas. Em algumas empresas observamos que há equipamentos de proteção individual (EPI) mas estes, na maioria das vezes, encontram-se em péssimo estado de conservação, alie-se a este contexto a sujeira e a desorganização dos canteiros de obra da construção civil, o que parece influenciar na ocorrência de acidentes de pequeno porte como perfuração com pregos, choques elétricos de baixa intensidade, dentre outros SAURIN, LANTELME E FORMOSO (2000).

Acrescente-se ainda que os operários do *chão de obra* são carentes de informação, incluindo os conhecimentos sobre prevenção de acidentes, e, muitas vezes, não são estimulados a adquirirem práticas saudáveis para sua vida pessoal e/ou profissional. Como exemplo podemos citar o fato que muito utilizam o capacete como instrumento para alimentação e para beber água durante a sua jornada de trabalho, o que consta seus baixos conhecimentos sobre higiene e o desconhecimento sobre o uso correto dos EPI's. Outro aspecto relevante a ser comentado é que muitos não utilizam os EPI's sob a argumentação que estes são pesados, desconfortáveis e pouco compatível para o desenvolvimento das atividades o que põem em risco sua própria vida e muitas vezes os transformam em vítimas fatais. Além do já exposto acrescente-se o desconhecimento sobre noções básicas de primeiros socorros, o que a nosso ver acarreta um maior risco nos acidentes, pois se sabe que vítimas socorridas incorretamente são prováveis incapacitados temporários ou permanentes.

Freqüentemente, a mídia retrata a construção civil como um setor onde o desperdício faz parte da cultura e o ambiente de trabalho é formado por pessoas rudes de baixa escolaridade, o que culmina com uma elevada

incidência de acidentes, que por muitas vezes são ocultados. Ao analisarmos o posicionamento da mídia, temos alguns comentários: a afirmação pode ser considerada correta no sentido que os canteiros de obra albergam grande quantidade de pessoas com baixo grau de instrução formal, mas este fato não justifica o excesso de desorganização no local e muito menos o baixo nível de informação sobre prevenção de acidentes. cremos que as responsabilidades deste contexto repousam em alguns atores sociais, a saber: operários (que não sistematizam as ações e não utilizam medidas preventivas eficazes), responsável pela obra (que não instruiu e/ou administra os operários) e a própria empresa (que não realiza um trabalho de monitoramento contínuo e sistemático das atividades realizadas nas obras para assim minimizar os riscos de acidentes).

A palavra acidente pode ser interpretada de diferentes maneiras, mas no geral é entendida como algum acontecimento inesperado que venha a provocar dano a alguém. No dicionário de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira encontramos a descrição como sendo *acontecimento casual, fortuito, e imprevisto. Acontecimento casual ou não, e de que resulta em : ferimento dano estrago, prejuízo, variação, ruína, desastre*. No que se refere a acidente de trabalho, a Constituição Federal o define, através da Lei Nº 88.313, de 24 de junho de 1991, no artigo 19, como sendo *Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados* acrescentando no inciso VIII do artigo 11, *provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho*. Embora, reconhecido como legal e legítima a ocorrência de acidentes no local de trabalho ambos, empregado e empregador, negam seu sentido e permitem que estes continuem ocorrendo e não seja definida uma estratégia séria para minimiza-los. Para o empregador, muitas vezes, trata-se de um ônus que não se justifica. Para os trabalhadores refere-se a um risco praticamente inexistente.

A evolução do setor tem ocorrido de maneira desordenada, com altos e baixos. No entanto, uma coisa é notória: os avanços tecnológicos estão, na maioria das vezes, direcionados a melhoria de material e de técnicas. Por exemplo, a existência de novas ferramentas, técnicas ou equipamentos é imediatamente relacionada a melhor acabamento, aumento da produtividade, redução do número de trabalhadores necessários e diminuição de custos o que aumenta os lucros mas não contempla as necessidades dos operários, isto é, poucas são as preocupações no sentido de diminuir o esforço do trabalhador, melhorar a ergonomia, promover condições mais seguras de trabalho.

Salientamos que quando se trata de investir em segurança não significa apenas a aquisição de EPI e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) é preciso também fornecer capacitação aos funcionários bem como instituir ações educativas de caráter sistemático e contínuo para o estímulo a adoção de práticas saudáveis no local de trabalho MINISTÉRIO DO TRABALHO (1997). E as ações de promoção deverão ser muito mais que simples repasse de informação, deverão contemplar discussão, reflexão e avaliação de riscos individuais pois somente desta forma será possível a mudança de comportamentos pelos trabalhadores como afirmam STOLLER et al (1989) e MCGUIRE (1989).

#### 4. COMPREENDENDO O ESTUDO

A necessidade deste estudo decorreu após contato com estudantes do curso de Engenharia Civil que ao visitarem um canteiro de obra, constataram déficits significativos na dinâmica do trabalho e riscos inerentes as atividades dos trabalhadores. Os estudantes detectaram desde o uso inadequado de EPI até negligência dos responsáveis com trabalhadores que não o usavam, o que gerou inquietação e necessidade de mudança. Assim, este estudo buscou auxiliar estes estudantes no sentido de lhes fortalecer para que pudessem utilizar suas potencialidades e interferir nesta realidade CANDEIAS (1997).

Os trabalhos deste estudo iniciaram-se em dezembro de 1999 e foram concluídos em março de 2000, visando instrumentalizar os estudantes para desenvolverem ações de promoção da saúde nos canteiros de obras, bem como produzir material educativo sobre prevenção de acidentes nas obras. Com este intuito, esta pesquisa procurou seguir uma metodologia clássica preestabelecida com as seguintes etapas:

- 1 Formação de multiplicadores na área de promoção da saúde, segurança e saúde no espaço laboral.

## 2 Desenvolvimento de ferramentas educativas.

A amostra constituiu-se por dez estudantes de graduação do curso de engenharia civil que foram capacitados nas áreas de prevenção de acidentes, primeiros socorros, higiene, práticas pedagógicas e construção de material educativo. A etapa de formação de multiplicadores consistiu em capacitação de 24 h/a onde se buscou aprofundar as discussões sobre os temas propostos, enfatizando a necessidade de sensibilizar os funcionários sobre a importância e necessidade de seu uso dos EPI e EPC.

Utilizou-se como instrumento guia para as questões de segurança e condições de trabalho o estudo de SAURIN, LANTELME e FORMOSO (2000).

A seguir, foi realizada observação estruturada e não-participante (PARRA FILHO & SANTOS, 1999), bem como assessoria pedagógica na elaboração das ferramentas pedagógicas (material educativo).

Considerando necessário uma avaliação das ações desenvolvidas e compreendendo que esta se trata de uma comparação entre objetos de interesse (investimentos) com padrões de aceitabilidade (resultados), conforme descrito por HOMEM DEL REY (1994), buscaremos avaliar através de indicadores definidos previamente, estes entendidos sob a definição de AGGLAETON (1997) como medida observável de progresso em direção a metas e alvos da atuação, sendo o trabalho desenvolvido com os professores de dois modos: o primeiro mensurando o impacto e o segundo o efeito das ações.

Consideramos como indicador de impacto a produção de materiais educativos direcionado a trabalhadores da construção civil. Nos indicadores de efeito, pontuamos as ações de caráter mais temporário, como:

1. Realização de três workshops (8h/a cada) a fim de discutir temas relacionados à higiene, saúde, segurança e educação em saúde.
2. Promoção de estudo bibliográfico na área de higiene e segurança do trabalho na construção civil para auxiliar na elaboração das ferramentas pedagógicas.
3. Desenvolvimento de ferramentas pedagógicas.

## 5. APRESENTAÇÃO DOS ACHADOS E DOS CONSTRUÍDOS

Em levantamento realizado pelos estudantes que participaram deste estudo, podemos observar que o operário *de chão de obra* possui idade entre 21 e 40 anos, são solteiros, provenientes do interior do estado, possuem filhos, referem baixo nível de escolaridade (primeiro grau incompleto) e não possuem formação profissional específica para construção civil. Deste modo, percebeu-se que imperava a necessidade de realização de ações de promoção da saúde junto a este grupo. Assim sendo, após a capacitação e este estudo preliminar, os participantes foram estimulados a visitarem canteiros de obras e a partir da vivência nestes locais e interlocução com os trabalhadores construir um material educativo que fosse lúdico, pedagógico e informativo.

Para tanto, se faz relevante contextualizar a importância de ações de promoção da saúde. Desde 1978, em Alma-Ata, Cazaquistão, na Conferência de Cuidados Primários de Saúde modificações na perspectiva da saúde foram delineadas. Neste encontro se discutiu e concluiu que os cuidados essenciais à saúde devem se basear em métodos cientificamente comprovados, de cunho prático acessíveis a toda a comunidade e que possuam um custo relativamente baixo, a fim de garantir um pleno desenvolvimento dos países e apontou para a meta de que até 2000, todos deveriam ter acesso à saúde (OMS, 1986) Ou seja, a promoção da saúde como estratégia de prevenção e melhoria da qualidade de vida.

Assim, alguns anos depois, em 1986, na cidade de Ottawa, Canadá, realizaram-se a Conferência

Internacional sobre Promoção da Saúde, onde se apontou pela primeira vez, de forma clara e expressa, a relevância da promoção à saúde, entendida como processo de capacitação da comunidade para buscar, de forma participativa, melhor qualidade de vida e saúde, como única forma viável e exequível de se atingir a meta proposta em Alma-Ata. Somente em 1992, na cidade de Santa Fé na Colômbia, em uma discussão sobre a promoção da saúde na América Latina abordou-se de maneira e mais enfática o papel fundamental da educação como estratégia para modificação das condições vivenciadas através da participação popular e do protagonismo individual para a mudança de seu processo de saúde. Neste contexto de mudanças em busca da melhoria da qualidade de vida, a educação em saúde se estabelece como uma atividade-meio que propiciaria as ações de promoção em saúde.

Diante do exposto foi elaborado um jogo denominado: *Na trilha do Mestre Zé*, visando disseminar informações sobre prevenção de acidentes na construção civil, influir nas atitudes dos trabalhadores, esclarecer e desmistificar preconceitos e mitos, desenvolver habilidades no uso de meios para prevenção. Respeitando e contemplando o proposto para materiais de educação e informação por BRASIL(1998).

Este jogo consiste em uma trilha a ser percorrida, sendo que perguntas relacionadas a situações de risco nos canteiros de obra na construção civil são expostas e seu acerto permite o avanço na trilha. A elaboração percorreu as seguintes etapas:

1. Concepção: a partir da oficina de construção do material, varias idéias emanaram sendo que o jogo se tornou mais viável e exequível. Esta etapa baseou-se nos dados encontrados em estudo situacional prévio junto aos trabalhadores KOTLLR e ROBERTO (1989).

2. Construção: um grupo de dois aluno elaborou as questões e as informações a serem disponibilizadas e outros dois elaboram o *design* do jogo. Para este momento, foram consideradas as metas a serem atingidas e as estratégias a serem utilizadas. Assim foi definida a mensagem básica, os materiais a serem utilizados e os canais a serem utilizados, considerando o proposto por JARAMILLO (1991). Após este momento o grupo definiu o formato verbal e não verbal do material, elegeu como porta voz o Mestre Zé (figura imaginária representando um mestre de obra, figura conhecida e respeitada entre trabalhadores da construção civil) e enfatizou a linguagem utilizada pelos operários. Para tanto, buscou-se construir uma mensagem clara, objetiva, uniforme, com credibilidade e que possuísse um tom motivador e informador além de buscar ilustrações que facilitassem a compreensão e a memorização da mensagem BRASIL (1998).

3. Testagem: esta etapa buscou verificar se o material estava compreensível, atraente, relevante e aceitável à comunidade alvo. Ocorreu em dois canteiros com operários, após uma intervenção educativa (palestra) realizada pelos estudantes participantes da pesquisa. Na testagem do jogo, observou-se uma confluência de trabalhadores em direção ao jogo, buscando conhecê-lo e explicando aos demais seu funcionamento e regras, o que demonstra que o jogo parece ter atuado como catalisador de atenções, envolvendo o público-alvo e despertando seu interesse pois além das informações escritas há figuras que conseguem explicitar o objeto de interesse

4. Reformulações: após a testagem, o jogo foi reorganizado de acordo com as informações fornecidas pelos operários sendo que os pontos mais fortes citados foram a figura do Mestre Zé, a saída e chegada da trilha (canteiro e prédio pronto) e os pontos fracos diziam respeito a uma grande quantidade de informações verbais no jogo.

5. Elaboração da versão final: Após a testagem e as reformulações o material encontra-se em aguardo para produção passiva e distribuição junto a empresas do ramo da construção civil.

Consideramos que este estudo ressalta e fortalece a necessidade de envolvimento dos estudantes como essencial para modificação na postura dos profissionais da construção civil na prevenção de acidentes pois, podemos observar que houve compromisso, disponibilidade e atenção no desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do material educativo, sendo que a principal preocupação dos alunos na produção do material foi este ser informativo, lúdico e que demandasse do grupo-alvo descoberta e reflexão. Como falou um dos estudantes: *Se não for interessante e engraçado, os peões não vão perder tempo nem olhando...*

Consideramos que os resultados foram bastante positivos, uma vez que o indicador de impacto foi atingido com a produção de um material educativo direcionado a trabalhadores da construção civil. Nos indicadores de efeito, o atendimento dos indicadores foi satisfatório uma vez que foram realizados três workshops; criou-se um grupo para estudo bibliográfico na área de higiene e segurança do trabalho na construção civil e

desenvolveram-se ferramentas pedagógicas (protótipos) para facilitar a discussão dos temas abordados nas atividades educativas junto a operários da construção civil sobre segurança.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A NR-18, norma direcionada exclusivamente a segurança para o setor da construção civil, visa modificar o ambiente pouco saudável da construção civil e, paralelamente, promover uma melhor condição de vida para trabalhadores. No entanto, entendemos que a norma por si só não conseguira surtir efeitos, por isso se faz imprescindível entender que sujeito e cultura estão intimamente interligados, e que a busca da identidade biopsicossocial e cultural, e que se encontra em um *locus* sociopotítico e cultural muito mais que em uma legislação. Desta forma, se faz possível perceber que a incorporação de práticas saudáveis no ambiente da construção civil depende do acesso a informações, do contexto cultural dos trabalhadores, e do entendimento de que qualquer atitude de um indivíduo está sendo influenciada pelos referenciais sociais que invadem seu imaginário.

Este estudo atingiu seus objetivos no sentido que nos permitiu observar que a maioria dos trabalhadores da construção civil se encontra despreparado teórica, técnica e pessoalmente para adotar atitudes saudáveis. Mas, em contraponto nos demonstrou que o envolvimento de estudantes da área específica (Engenharia Civil) através de promoção de atividades educativas planejadas, realizadas de forma esclarecedora, participativa, vivencial em que se privilegie igualmente conteúdos técnicos-científicos e técnicas metodológicas de ensino-aprendizagem, aliado ao estímulo e incentivo para o desenvolvimento de ações educativas em que o trabalhador seja o protagonista - produzem efeitos positivos. Acrescentamos ainda que é imprescindível um contínuo monitoramento destas ações desenvolvidas pelos estudantes junto aos trabalhadores da construção civil, de forma que eles possam constantemente avaliá-las, redimensioná-las e se fortalecer mutuamente diante de cada nova dificuldade. Salientamos também que sensibilizar e envolver profissionais que já atuam no mercado se torna imprescindível para o sucesso de proposta de reduzir os acidentes no âmbito da construção civil.

É preciso que seja realizada uma reflexão profunda, sistemática, continua em todos os níveis do ramo da construção civil, para que a incorporação das ações educativas ocorra de forma gradativa, esclarecedora, sendo permitida e respeitada a escolha de cada um dos atores envolvidos, seja engenheiro, mestre ou operário. Afinal é necessário e urgente que a segurança seja vista como algo muito mais amplo do que conhecimentos formais sobre EPI, EPC e primeiros socorros. É imprescindível que seja incorporada uma visão positiva da segurança, ou seja, deve direcionar-se a fomentar reflexão e tomada de consciência de si e do outro, reconhecer como lícito o direito à busca a saúde e a melhor qualidade de vida.

## 7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

AGQLETON, P. - Monitoramento e avaliação de educação em saúde e promoção da saúde voltadas para o HIV/AIDS. In: CZERESNIA D. SANTOS, E.M., MONTEIRO, S. (org.) AIDS: pesquisa social e educação. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec Abrasco, pp. 193-206, 1995.

BRASIL, CN-DST/AIDS - Guia de produção e uso de materiais educativos. Brasília: Ministério da Saúde. 1998.

CARDOSO DE MELO, J. - Educação sanitária: uma visão crítica. Cadernos do Cedes.Vol. 04. pp.28-43 1987.

CANDEIAS, N. M. F. - Conceitos de Educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. Rev. Saúde Pública. 31: 209-213, J 997.

SAURIIN, TA, LANTELME, E.M.V; FORMOSO, C.T. Contribuições para Revisão da NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (Relatório de Pesquisa). Porto Alegre UFRGS, 2000.

STOLLER, E. et al. Evolution of AIDS prevention programs. *Current Science*. 3, 1989, p. 289-296.

MINISTÉRIO DO TRABALHO/FUNDACENTRO. NR-18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. Brasil, 1997.

MCGUIRE, w. j. Theoretical Edundation qi Campaígnis. In: *Public communication ampaigns*. 2 ed. Park (California), Sage, 1989. p. 43-65.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Carta de Otawa*. Conferencia Internacional sobre a Promoção da Saúde. 1986.

KOTLEP, P., ROBERTO, E. *Social Marketing*. New York, Free Press/McMillan, 1989.

JARAMILLO, Modela de comunicaci3n macrointencionai

