

SEGURANÇA DAS CRIANÇAS NOS AMBIENTES CONSTRUÍDOS

H. Menezes, S. Eloy

Associação para a Promoção da Segurança Infantil (APSI)
Morada: Vila Berta 7, R/C, 1170-400 Lisboa
e-mail: hmenezes@apsi.org.pt, sara.elay@iscte.pt

Resumo

A presente comunicação incide sobre a segurança das crianças nos ambientes construídos relacionada com elementos da construção. Pretende-se apresentar os riscos criados pelos ambientes construídos, nomeadamente pelo ambiente doméstico e escolar, e apresentar recomendações e boas práticas de projecto no sentido de promover a segurança infantil.

Criar ambientes seguros é uma necessidade urgente e de possível concretização que implica o envolvimento de diversos sectores da construção, abrangendo os diversos espaços que as crianças frequentam diariamente e nos quais devem ter a oportunidade de se movimentar com crescente autonomia e sem riscos inaceitáveis criados pela falta de previsão dos profissionais.

Palavras-chave: criança, acidente, quedas, guardas, segurança.

1 Introdução

Ao falarmos das crianças como utilizadores da cidade, dos edifícios e, nomeadamente, da habitação, podemos colocar diversas ordens de questões, sendo que aquela que pretendemos evidenciar nesta comunicação refere-se à necessidade de, nas várias fases do projecto e construção, se passar a investir na segurança enquanto factor indissociável da qualidade na utilização do edificado sob a óptica das crianças. A percentagem de população dos 0 aos 14 anos de idade representa cerca de 15% [1] da população portuguesa sendo que este número é dividido em partes semelhantes nas faixas etárias dos 0-4anos, 5-9 anos e 10-14 anos.

Na abordagem da segurança na utilização está implícito o pressuposto de uma utilização normal, depreendendo-se que a avaliação desta normalidade é do domínio do senso comum. De facto, essa “normalidade” inclui-nos a todos: crianças, adultos e idosos, numa longa experiência de relações intergeracionais. Releva-se o facto de que, dentro destes grupos, também é considerado como “normal” o indivíduo com deficiência permanente ou temporária.

Apesar de existirem Directivas Comunitárias e alguma legislação nacional, ainda não se conseguiu fazer com que as construções fossem concebidas e realizadas “*de modo a não apresentarem riscos inaceitáveis de acidente durante a sua utilização e o seu funcionamento, designadamente riscos de*

escorregamento, queda, choque, queimadura, electrocussão e ferimentos em consequência de explosão”[2].

Um risco inaceitável *“avalia-se tendo em conta a gravidade e a probabilidade dos ferimentos, assim como a possibilidade técnica e económica de os evitar. Essa avaliação deve basear-se no “uso normal” ou “previsivelmente normal” da obra – ora o “uso previsivelmente normal” inclui a utilização por idosos, crianças e indivíduos com deficiência”*[3].

É um facto que inúmeros acidentes domésticos e os decorrentes de actividades de lazer se relacionam com elementos de construção [4]. Uma atenção mais exigente por parte dos projectistas e das autarquias e um (eventual) investimento pouco maior dos promotores [5], poderia evitar muitos acidentes com crianças. É um direito dos cidadãos, entre eles das crianças, usufruírem de um ambiente seguro e confortável que lhes dê autonomia de movimentos sem consequências que não podem prever. A falta de atenção dos profissionais a estes temas só se justifica pela reduzida sensibilização da população, e consequente falta de exigência, e pelo tradicional pressuposto de que os pais são os únicos responsáveis pela segurança das crianças e que estas têm que aprender com as dificuldades e adaptar-se a elas, mesmo que para isso paguem com a própria vida ou uma deficiência permanente.

Neste artigo, fundamentam-se alguns dos riscos associados aos elementos de construção e tecem-se críticas aos vários intervenientes na construção quer estes sejam projectistas, designers, construtores e mesmo fabricantes que, como sabemos, descuram repetidamente a questão da segurança na utilização, em favor de outras como a questão económica, a facilidade de aquisição dos produtos e a composição formal. Apresentam-se ainda algumas recomendações técnicas que contribuem para melhores práticas no sector da construção.

2 Problema

Há já vários anos que a Sociedade assumiu a existência de diversos grupos da população mais vulneráveis e tomou consciência da necessidade dos edifícios terem em consideração as suas particularidades.

Todos nós, em diversos momentos do nosso percurso de vida, temos diferentes estágios de mobilidade e esta passa, numa primeira etapa, por sermos crianças, termos uma pequena estatura, força física reduzida e capacidade de percepção e avaliação correcta do risco praticamente inexistente ou imatura.

Enquanto crianças, deslocamo-nos a correr, exploramos tudo o que nos rodeia, temos uma grande curiosidade natural mas não somos diferentes ou estranhos e precisamos que os espaços sejam seguros para nós.

Apesar da crescente preocupação com a acessibilidade das pessoas com mobilidade condicionada, a segurança das crianças ainda não é totalmente salvaguardada pela legislação da construção existente.

Dos diversos espaços construídos, é na habitação que se dá o maior número de acidentes nas faixas etárias mais novas. Dados do ADELIA 2005 [6] apontam para que 76,4% dos acidentes relacionados com crianças dos 0 aos 4 anos ocorrem no ambiente doméstico, decrescendo para 40,4% dos 5 aos 9 anos. No âmbito do projecto Ehlass (European Home and Leisure Accidents Surveillance System) concluiu-se que em 1988, 51,8% dos acidentes domésticos e de lazer em Portugal foram causados por elementos de construção [4]. Para além destes, em mais 7,7% estiveram envolvidos Elementos de Construção apesar de não directamente causadores [4].

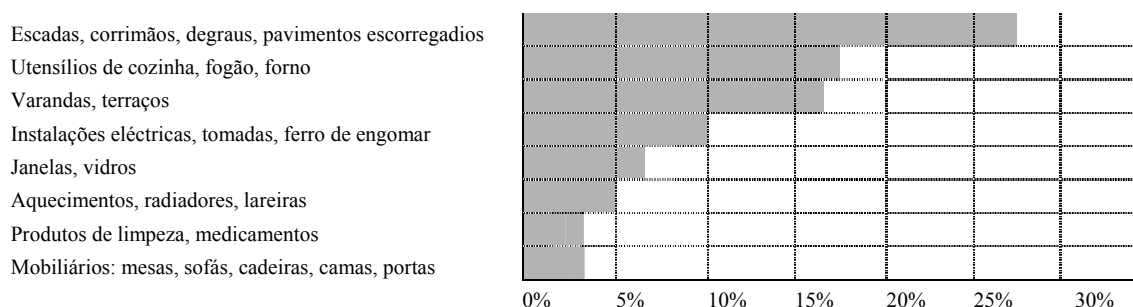
Alguns dos elementos e espaços construídos que estão relacionados com os acidentes mais graves são: guardas de varandas, galerias, escadas e janelas (quedas); piscinas, poços e tanques (afogamentos); aparelhagem eléctrica (electrocussão); cozinhas e temperatura da água das torneiras (queimaduras). Destes, os acidentes mais frequentes são as quedas.

Nesta apresentação, dar-se-á especial importância às quedas e aos riscos associados à concepção das guardas e janelas bem como a recomendações para minorar os acidentes envolvendo estes elementos da construção. Esta opção justifica-se já que as quedas de varandas, janelas e escadas são

frequentemente causadoras de morte ou graves lesões nas crianças. Para além disso, a concepção de guardas seguras é extremamente fácil bastando para isso que as medidas correctas sejam utilizadas. É ainda de salientar que uma deficiente concepção das guardas não é facilmente identificada pelos pais e outros familiares adultos, sobretudo se estas aparentarem boas condições de conservação. De facto, estes não possuem necessariamente capacidade para avaliar a segurança da construção, assumindo que a propriedade de protecção contra quedas é inerente ao produto, podendo colocar as crianças em situação de risco acrescido por não haver o correspondente aumento da vigilância.

Criar ambientes seguros implica o envolvimento de diversos sectores da construção, abrangendo os diversos espaços que as crianças frequentam diariamente e nos quais devem ter a oportunidade de se movimentar com crescente autonomia e sem riscos inaceitáveis criados pelos elementos construídos.

Tabela 1 – Locais e equipamentos considerados perigosos para as crianças no ambiente doméstico [7].



2.1 Risco de quedas e afogamento

2.1.1 Guardas

As guardas são elementos destinados a proteger as pessoas que permaneçam ou circulem na sua proximidade contra o risco de queda fortuita. As guardas devem proteger varandas, escadas, assim como outras plataformas elevadas do nível do pavimento ou depressões neste como piscinas ou poços. Todos os anos são inúmeros os casos de crianças que caem de edificios devido ao desenho e construção de guardas de varandas e escadas que não cumprem devidamente o seu efeito protector. A prevenção para este tipo de acidente começa no edificado.

Os principais problemas de concepção e construção das guardas são os seguintes (ver Figura 3):

- Aberturas excessivas no preenchimento da guarda (fig 1a e 1b): nestes casos, a criança passa através da guarda a gatinhar; a criança senta-se com as pernas de fora ou espreita e, inesperadamente, cai; a criança, sentada ou em pé na guarda ou no pavimento, cai e fica presa pela cabeça, estrangulando.
- Guarda afastada da fachada ou do limite do pavimento da varanda (fig 1c) ou escada: nestes casos, a criança, a gatinhar, sentada ou de pé, perde o apoio dos pés ou mãos e cai de repente. Pode ocorrer a queda total ou parcial, ficando presa pela cabeça (que é maior do que o corpo) estrangulando.
- Apoios para pés e mãos (barras horizontais, elementos decorativos, floreiras,...) (fig 1d): nestes casos, a criança trepa, debruça-se, desequilibra-se e cai; os adolescentes trepam e usam as guardas para se sentarem com as costas viradas para o vazio.
- Altura insuficiente: nestes casos, a criança atinge o topo com facilidade (até a gatinhar), debruça-se, perde o equilíbrio e cai; os adolescentes e adultos encostam-se no topo, sentam-se ou debruçam-se, perdem o equilíbrio e caem.

- Altura insuficiente e topo espesso: nestes casos, a criança tenta sentar-se, gatinhar ou caminhar sobre o topo, debruça-se, perde o equilíbrio e cai. Para as crianças mais velhas esta solução constitui um convite a utilizarem a guarda como local de estadia ou solário.
- Corrimão de escada com uma boa superfície para deslizar: nestes casos, a criança utiliza o corrimão como escorrega e corre o risco de cair para o vazio.

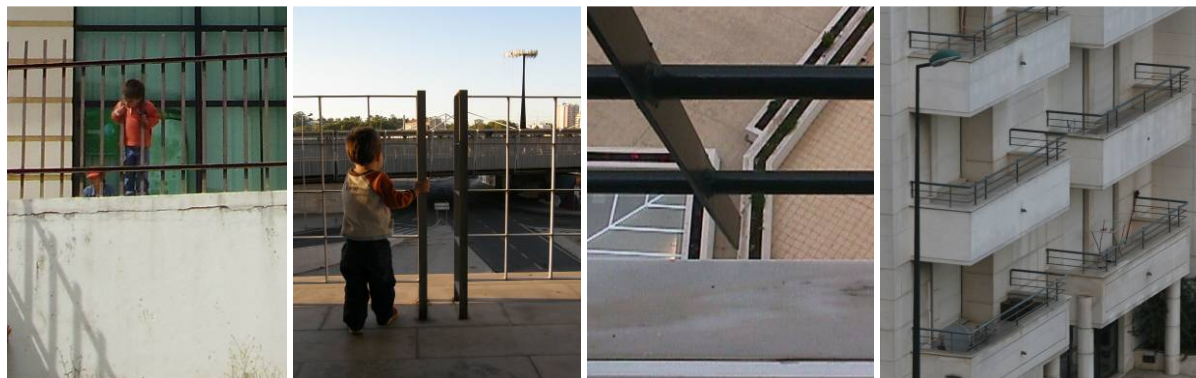


Figura 1 a,b,c,d – Maus exemplos de guardas de protecção de varandas (Odivelas, Lisboa, Coimbra).

Na Austrália, estudos ergonómicos realizados recentemente [8] têm vindo a verificar que a altura utilizada para as guardas (1,0m) já não se adapta às alterações que o corpo humano tem vindo a sofrer. De facto, a população adulta tem vindo a crescer quer em altura quer em peso pelo que o centro de gravidade subiu. No Reino Unido, a análise de vários casos de tribunal relacionados com adultos que caíram de varandas, conclui que a altura mínima das guardas para que sejam eficazes na prevenção de acidentes com adultos deve ser de 1,1 m [9].

2.1.2 Janelas

De modo semelhante às guardas, as janelas devem proteger as pessoas que permaneçam ou circulem na sua proximidade contra o risco de queda fortuita.

Muitas vezes, as janelas com peito baixo ou de sacada são complementadas por uma guarda no exterior pelo que os problemas detectados na protecção de janelas cruzam-se com os detectados no ponto anterior.

Os principais problemas de concepção e construção de janelas têm a ver com dois factores que se intersectam: os mecanismos de fecho e a altura das partes móveis das janelas.

Deste modo podemos sistematizar os seguintes problemas de concepção:

- Altura reduzida das partes móveis e do manípulo de abertura das janelas aliada à falta de protecção que impeça a queda da criança se estiver aberta.
- Falta de mecanismos que bloqueiem ou limitem a abertura;

2.1.3 Piscinas, poços e tanques / afogamentos e quedas [10]

O afogamento, ou acidente por submersão, é a 2ª causa de morte acidental nas crianças. Ocorre em ambientes familiares como a banheira, piscina, lago de jardim, poço, tanque de lavar a roupa ou de rega, rio, praia ou mesmo baldes e alguidares. O afogamento de uma criança é um acontecimento trágico, rápido e silencioso. É um drama que começa num segundo e acaba em poucos minutos.

Em Portugal, o número de acidentes em piscinas tem aumentado, à medida que aumenta também o número de piscinas. A título de exemplo, o Algarve assistiu a um aumento do número de acidentes por

submersão em crianças entre 1998 e 2001. Apesar dos seus 150 Km de praia, 83,2% destes acidentes acontecem em piscinas e 72,2% na população não residente [11].

Em alguns países, existe legislação que obriga a que todas as piscinas, quer sejam particulares ou públicas, estejam devidamente protegidas de forma a dificultar a aproximação despercebida de uma criança. No nosso País, por enquanto não existe qualquer tipo de regulamentação nesse sentido mas, existem medidas construtivas eficazes na prevenção deste tipo de acidente.

Nenhum sistema é totalmente “à prova de criança” nem é esse o objectivo de qualquer tipo de barreira. O que se pretende é atrasar o acesso à água, dando mais tempo ao adulto para detectar uma criança que escapou por segundos à sua supervisão.

Os poços e tanques existentes nas imediações de muitas habitações nas áreas rurais, apesar de terem legislação que obriga à sua protecção [12], estão muitas vezes em más condições de segurança e não são fiscalizados nem conhecidos pelas autarquias. A negligência dos proprietários que conduz ao abandono e à deficiente protecção de tanques e poços colocam em risco, não só a vida das crianças, mas também a vida dos adultos que as tentam salvar [13].

2.2 Outros riscos associados aos elementos da construção

O risco de electrocussão numa habitação por parte de crianças pequenas é elevado. Os acidentes por electrocussão dão-se principalmente por contacto com fios e extensões descarnados, por inserção de objectos em tomadas eléctricas e por contacto da boca com tomadas ou extensões.

Se no primeiro caso a falta de manutenção é a principal causa, no segundo, uma das principais causas é o sector da construção. As tomadas eléctricas são elementos muito atraentes para a maioria das crianças que vê, naturalmente, nos alvéolos o local ideal para espetar lápis, canetas e brinquedos. A altura usual à qual são colocadas as tomadas ajuda a criar curiosidade às crianças e facilita o acesso.

Relativamente ao risco de queimaduras, podem ser algumas as causas que estão directamente relacionadas com aspectos da construção. Estas podem ter origem em elementos da construção mal isolados (como tubagem à vista), em equipamentos não protegidos ou colocados em zonas de circulação (aquecimentos, fogões, lareiras), derivados da má concepção da cozinha e ainda como consequência de incêndio que poderia ter sido prevenido, não fosse a ausência de detector de fumo e/ou gás. Em relação à prevenção do incêndio na habitação, Portugal encontra-se mal referenciado a nível europeu [14] já que o Regulamento de Segurança contra Incêndio para Edifícios de Habitação [15] não obriga à existência de detectores de fumo em edifícios de habitação.

A existência de lareiras ou outro tipo de equipamento de fogo aberto é também frequente causa de queimaduras, principalmente junto das crianças mais novas que tropeçam acidentalmente sobre elas ou se desequilibram a correr por perto, ou ao atirar objectos para a chama.

O vidro é um elemento habitualmente presente em vários locais da habitação e, também ele, causador de lesões graves quando quebrado acidentalmente.

A existência de elementos de vidro recozido em elementos interiores, junto a escadas e em portas de acesso a varandas pode originar acidentes na medida em que estes, frágeis por natureza, se partem estilhaçando.

3 Recomendações

3.1 Guardas

No desenho de guardas e corrimãos, a APSI recomenda os seguintes cuidados e dimensões:

- As guardas devem ser concebidas de modo a não facilitar a sua escalada;

- As guardas devem ter uma altura mínima de 1,10m livre de qualquer elemento que permita o apoio quer de pés, quer de mãos;
- Sempre que as guardas sejam constituídas por elementos verticais, o afastamento entre estes ou entre estes e quaisquer outros elementos verticais ou horizontais não deve exceder 0,1m sendo que a distância de 0,09m é mais aconselhável por prevenir quedas parciais na faixa etária até aos 3 anos [16][17];
- Quando as guardas forem constituídas por elementos horizontais ou decorativos que convidem a trepar, deverão ser revestidas pelo interior com painel rígido contínuo com altura mínima de 1,10m que impeça o apoio quer de pés, quer de mãos, impedindo desse modo a sua escalada;
- O afastamento entre a guarda e o perfil da fachada não deverá exceder 0,09m. Para evitar a queda de objectos (p.e. brinquedos), alguns regulamentos internacionais não permitem mais de 0,05 m.
- O afastamento entre o elemento horizontal inferior da guarda e o bordo exterior do pavimento não deverá exceder 0,09m. À semelhança do ponto anterior, para evitar a queda de objectos, muitos regulamentos internacionais não permitem mais de 0,05 m;
- As guardas em escadas devem seguir os princípios enumerados anteriormente. Não deve ser possível passar uma esfera de diâmetro 0,1m (preferencialmente 0,09m) em qualquer espaço vazio criado pela guarda;
- As guardas realizadas com panos lisos de vidro devem ser compostas por vidros com alta resistência ao choque de modo a evitar que, caso se partam, seja possível cair no vazio;
- No caso de guardas aplicadas em escadas, os corrimãos devem ser concebidos de modo a desencorajar a sua utilização como escorrega;
- As superfícies e extremos dos corrimãos devem ser concebidos de modo a evitar a prisão de roupas;
- Nas escadas devem-se prever locais, no topo e em baixo, onde posteriormente possam ser fixadas barreiras ou cancelas que evitem o acesso de crianças com menos de 2 anos.



Figura 2 – Bons exemplos de guardas de protecção de varandas (Guimarães, Londres, Malmo).

O único documento normativo existente em Portugal sobre concepção de guardas e corrimãos – *Especificação LNEC E 470-2005 Guardas – Características Dimensionais e Métodos de Ensaio Mecânicos* [18] – é contestado pela APSI já que o desenho permitido nas cláusulas 4.1, 4.2 e 4.3 favorece a queda de crianças de baixa idade (ver Figura 3).

A possibilidade de conceber uma guarda através de um murete ou painel de 0,45m de altura, encimado por barras horizontais distantes entre si de 0,18m, permite que uma criança em idade de gatinhar aceda ao topo do primeiro obstáculo, e sem qualquer resistência, caia por baixo da primeira barra. Qualquer adulto magro passa por uma abertura de 0,18m.

As cláusulas referidas permitem ainda a distância de 0,11m entre prumos verticais, entre a guarda e o perfil da fachada e entre o elemento horizontal inferior da guarda e o bordo exterior do pavimento.

Esta distância permite que numa situação de perda de apoio dos pés, o corpo duma criança com menos de 3 anos passe e caia, com o risco acrescido de não deixar passar a cabeça o que poderá, desde logo, provocar o estrangulamento. Tal como foi referido anteriormente, a APSI recomenda a adopção da medida de 0,09m para estas situações (máximo 0,10m).

Neste sentido, a APSI desaconselha vivamente que as referidas cláusulas desta especificação sejam utilizadas como referência para a construção de edifícios de habitação, escolares, turismo, públicos ou quaisquer outros que possam ser frequentados, mesmo que raramente, por crianças.

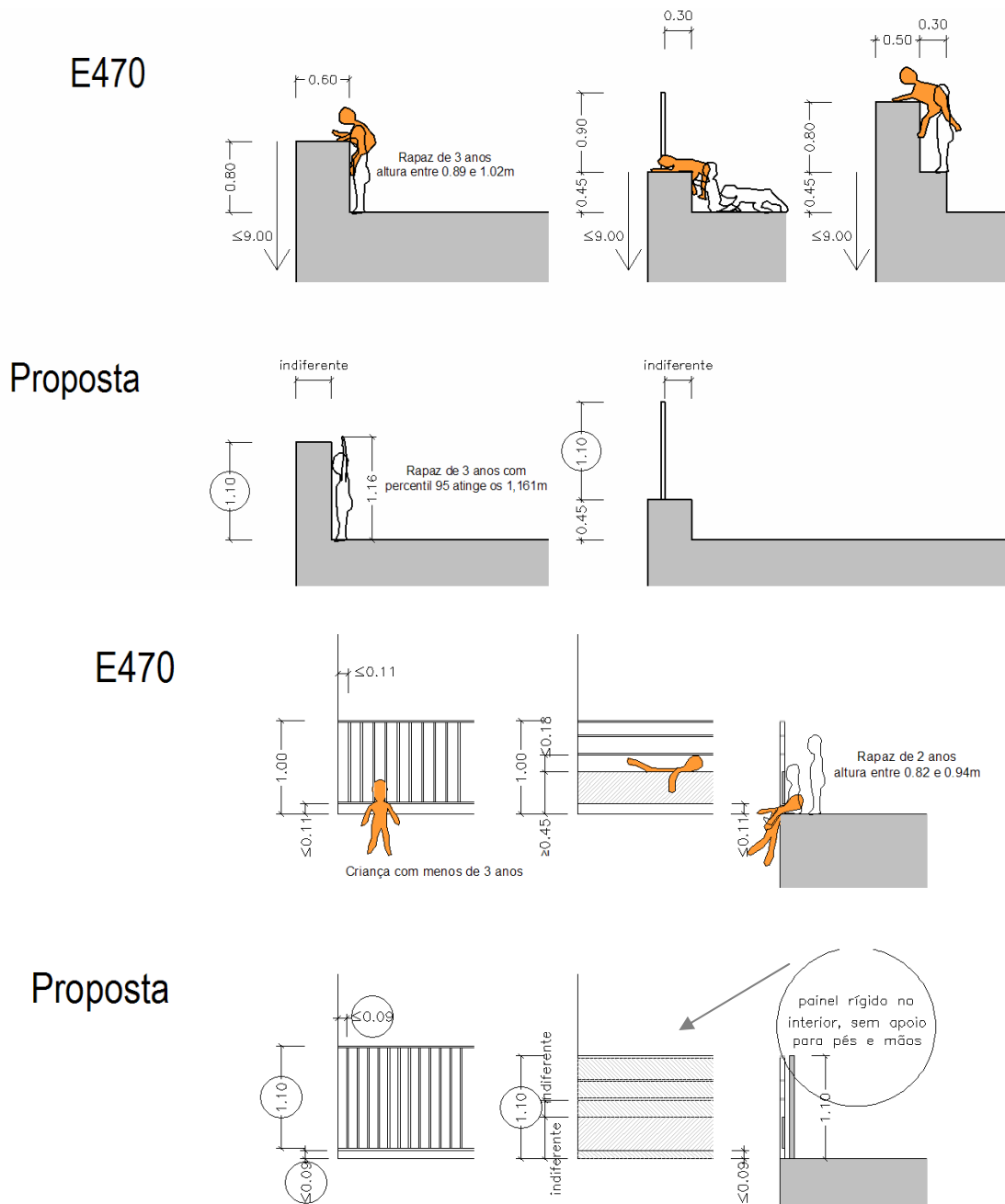


Figura 3 – Maus exemplos de guardas de protecção permitidas pela Especificação E470-2005 [16] e recomendações para concepção de guardas mais eficazes para dificultar transposição por crianças menores de 3 anos.

Refere-se ainda a legislação actual para os Espaços de Jogo e Recreio [19] assim como a norma portuguesa NP EN 1176-1:1998 [16] para os Equipamentos dos Espaços de Jogo e Recreio onde se estabelece uma abertura máxima de 0,089m para evitar quedas de crianças até 3 anos.

No caso de guardas existentes que não cumpram os critérios anteriores, a APSI recomenda que, sempre que possível, as guardas devem ser reabilitadas ou substituídas por outras que se adequem aos critérios enunciados. Quando tal não é possível, deve-se colocar um preenchimento na face interior da guarda existente com altura mínima de 1,1m de forma a não permitir o apoio quer de pés, quer de mãos, impedindo desse modo a sua escalada. Este preenchimento deve ser em material rígido para que não seja possível, através da elasticidade ou maleabilidade do material, apoiar mãos e pés na guarda existente. Os materiais de utilização mais comum são: acrílico, vidro temperado ou laminado, pvc, rede metálica rígida, placas de madeira ou derivados.

A aplicação de rede metálica rígida para o efeito referido anteriormente deve ter em conta que mesmo orifícios pequenos, na ordem dos 0,03m [20] [21], são facilmente escaláveis por crianças pequenas.

Quando existe uma percepção de risco por parte de pais leigos em termos de segurança na construção, as soluções de remedeio vêm muitas vezes colocar em risco não só as crianças como toda a família: seja através de redes maleáveis mal fixas (Figura 4 a) ou redes rígidas ou maleáveis que impedem o salvamento em caso de incêndio (Figura 4 b).

As recomendações feitas permitem *i)* atrasar o acesso ao precipício dando mais tempo ao adulto responsável pela vigilância para reagir, *ii)* reduzir o risco de queda accidental, *iii)* dificultar o acesso dum criança pequena ao topo da guarda com as mãos, o que facilitaria a escalada e a queda.

No entanto, é importante referir que nenhum tipo de concepção de guarda consegue impedir completamente que uma criança mais crescida, mais ágil ou mais ousada, a título de curiosidade ou de desafio, ou que esteja há demasiado tempo sem vigilância, atinja o topo de uma guarda e se atire como um super-herói, ou se desequilibre e caia devido ao peso da cabeça e parte superior do corpo.



Figura 4 a, b – Soluções de protecção de guardas colocadas à posteriori (Açores, Lisboa).

3.2 Janelas

De modo a impedir ou atrasar o acesso às janelas por parte das crianças, deveriam ser sempre adoptados sistemas de caixilharia que permitissem a inclusão prévia (na fase de montagem) ou posterior de sistemas que impeçam ou limitem a sua abertura.

Encontra-se em estudo um projecto de norma Europeia [22] para definir o tipo e as características de dispositivos que impedem ou limitam a abertura de janelas.

As folhas móveis das janelas de peitoril e de sacada devem dispor de dispositivos que limitem a abertura máxima a 0,10 m [20], de forma a impedir a queda de crianças. Estes dispositivos devem carecer de dois movimentos coordenados para a sua desactivação e devem permitir a fixação da folha

na posição de abertura máxima permitida pelo dispositivo. Existem propostas no sentido de ser obrigatório que o sistema se re-active após ter sido desactivado.

Todas as janelas que se possam abrir devem estar devidamente protegidas até ao mínimo de 1,1m e o sistema utilizado para as proteger deve ser de fácil manipulação por um adulto, nomeadamente em caso de incêndio. O sistema adoptado para limitar ou impedir a abertura das janelas não deve em caso algum dificultar a fuga dos habitantes em caso de incêndio ou a entrada dos meios de socorro.

3.3 Piscinas, poços e tanques [10] [13]

O sistema mais eficaz e simples de proteger piscinas do acesso indevido de crianças é erguer uma barreira física, tipo vedação, dificilmente transponível por uma criança com menos de 5 anos.

Para além da vedação há outras barreiras físicas tais como o abrigo e a cobertura rígida, electrónica ou manual. As coberturas maleáveis não são indicadas para evitar o afogamento uma vez que facilmente acumulam água, ou poderão permitir que uma criança escorregue por baixo delas.

O alarme pode funcionar como complemento à vedação e constitui um bom auxiliar no caso da criança conseguir transpor as barreiras físicas.

Para ser eficaz, a vedação não deve permitir a passagem de uma criança por cima, por baixo ou através dela. A vedação não deve ainda ser escalável nem ter elementos que sirvam de apoio para os pés ou para as mãos. Uma vedação deve ser fechada por um portão (ou cancela) que se feche e tranque automaticamente, sem risco de entalões, sempre que alguém o utilize.

Uma vedação tem que ter as seguintes características, em muitos aspectos semelhantes às das guardas:

- Não facilitar a escalada nem a transposição por cima, por baixo ou através da guarda / barreira;
- A vedação deve ter, no mínimo, 1,1m de altura livre de qualquer ponto de apoio para pés ou mãos.
- Os elementos verticais devem ter no máximo 0,09m de distância entre eles;
- Entre o pavimento e o bordo inferior da vedação deve existir, no máximo, uma abertura de 0,09m;
- No caso do pavimento ser deformável (tipo areia), não deve existir qualquer intervalo entre a vedação e o chão;
- A vedação deve ter um portão com abertura para o exterior (do recinto da piscina), com um sistema de fecho automático;
- O manípulo de abertura deve ser colocado na face interna do portão (do lado da piscina), a 0,1cm abaixo do bordo superior da vedação (permite que um adulto de pé abra facilmente o trinco passando o braço sobre o portão, mas dificulta significativamente o acesso de uma criança ao trinco, sobretudo se ela estiver do lado de fora);
- A vedação deve ter alguma transparência, de modo a que o recinto da piscina seja visível do exterior;
- Os rebordos do batente e do portão não devem ser susceptíveis de causar entalões graves, seja pelo peso do portão, pela força com que fecha ou pela agressividade dos rebordos;
- Não devem existir arestas, pregos, parafusos, juntas mal vedadas, farpas, elementos móveis ou outros que possam provocar cortes, perfurações, entalões ou, mais grave, amputações de dedos;
- O acabamento superior da vedação não pode ser susceptível de provocar ferimentos numa criança mais ousada ou ágil. Poderá haver risco se o topo, entre duas estruturas verticais, não for contínuo, permitindo que o pescoço encaixe e fique bloqueado numa barra superior horizontal se a criança conseguir içar-se e perder subitamente o apoio dos pés.

Espera-se agora a saída de uma nova legislação [23] para a protecção de piscinas que deverá contribuir para a redução drástica dos acidentes nelas ocorridos, à semelhança do que aconteceu noutros países.

Nos poços, cisternas, furos e outras captações está prevista, pela nova redacção do RGE, uma “cobertura estanque ou protecção por caseta” a fim de evitar a contaminação das águas. No entanto, é fundamental garantir também a protecção contra a queda de pessoas, nomeadamente crianças. Assim, as coberturas deverão estar eficazmente fechadas e ter resistência suficiente no caso de estarem

acessíveis e poder haver brincadeiras sobre elas. Além do risco de queda, existe o risco de afogamento. É necessária a revisão da legislação [12] sobre protecção de tanques e poços de modo a que se proceda ao aumento da altura do murete de 0,8m para 1,1m ou se exija uma cobertura ou resguardo (com resistência a uma sobrecarga de 100 kg/m²) em todas as circunstâncias.

3.4 Recomendações para outros elementos da construção

No que diz respeito à aparelhagem eléctrica, os acidentes por electrocussão ocorridos por inserção de objectos em tomadas eléctricas podem facilmente ser evitados pela instalação de tomadas de alvéolos protegidos em todos os locais abaixo de 1,5m do pavimento.

A instalação deste tipo de tomada tem um custo acrescido absolutamente irrisório na construção ou reabilitação de uma habitação.

Também a distribuição estratégica de um número adequado de tomadas evitará o uso de extensões, mais fáceis de manejar e colocar na boca.

No âmbito das queimaduras, os acidentes ocorridos são causados por acção directa do fogo – contacto com chamas em lareiras, incêndio – ou pelo contacto com água quente em torneiras ou outros líquidos ferventes.

As lareiras ou outros locais onde exista fogo aberto devem estar afastados de zonas de circulação e possuir sistemas de fechamento que evitem a possibilidade de contacto directo com este. Numa lareira esta exigência facilmente é cumprida com a colocação de porta como as de um recuperador de calor ou, com a previsão de locais de apoio lateral para colocação estável de uma protecção.

A colocação de detectores de fumo em habitações, apesar de não exigidas por lei, permitem aumentar a segurança na habitação e reduzir o nº de mortes e lesões devidas a incêndios [14]. A APSI recomenda pelo menos um detector de fumo por cozinha [3] assim como um detector de gás, sendo que a manutenção e regular verificação são fundamentais para a sua eficácia.

Em relação ao risco de queimadura por contacto com água quente também existem algumas soluções no mercado que raramente são utilizadas. Destas soluções, destacamos as torneiras termoestáticas (que só são vendidas para duche/banho) que permitem regular a temperatura da água e a mantêm, e ainda evitam o desperdício obtido enquanto se regula a temperatura desejada.

É também possível efectuar o controlo térmico na rede de distribuição de água quente, a montante das instalações sanitárias, que permite que a temperatura da água quente à saída dos dispositivos de utilização não seja superior a 38 °C nem inferior a 36 °C.

As queimaduras mais frequentes são as que têm origem no derrame de líquidos quentes / ferventes: (sopa, chá, café, etc.) e estes acontecimentos têm frequentemente como causa associada a má concepção do espaço da cozinha onde não se consideram áreas de trabalho de ambos os lados do fogão e se cruzam áreas de trabalho com áreas de circulação [3] [4].

Outro tipo de acidente frequente é o corte por acção do vidro. Nos casos em que seja utilizado vidro até um mínimo de 1,10m de altura, a partir do pavimento, esse vidro deverá ser preferencialmente temperado ou ainda laminado.

Os vidros temperados fracturam em múltiplos pedaços de arestas não cortantes enquanto que os vidros laminados fracturam com um padrão em estrela e com arestas cortantes apesar destes fragmentos de vidro se manterem coesos no suporte ou caixilho.

Deste modo, estes vidros, em caso de fractura, não estilhaçam prevenindo riscos de cortes nas pessoas, adultos ou crianças, que entrem em contacto com eles ou se encontrem nas suas imediações.

Paralelamente, as portas de vidro devem ser devidamente sinalizadas à altura dos olhos dos adultos e das crianças.

4 Conclusões

Em todas as habitações há riscos para a segurança das crianças – escadas, varandas e janelas, electricidade, aquecimento e fogões. Estes riscos não podem ser completamente evitados mas deve existir um esforço por parte dos diversos profissionais na construção para se realizarem habitações onde os níveis de risco são aceitáveis e de fácil percepção por adultos leigos.

Nesta comunicação, fez-se a exposição dos principais riscos e de boas práticas para os eliminar ou reduzir. Neste sentido, fizeram-se recomendações para o desenho de guardas, janelas, protecção de piscinas, poços e tanques, aparelhagem eléctrica, vidros, lareiras e distribuição de água quente. Através dum projecto cuidado, é possível reduzir significativamente o número de acidentes relacionados com elementos de construção e cabe aos profissionais do sector conhecer os riscos envolvidos, assegurar que estão devidamente controlados no fornecimento final do produto e comunicá-los ao consumidor através de instruções de manutenção para a conservação das condições de segurança.

Existem no entanto outros riscos e respectivas medidas preventivas que não foram abordados neste artigo. Uma habitação segura para as crianças permite dar-lhes a autonomia que elas necessitam para crescer saudáveis, ou seja, podem explorar o ambiente sem riscos desnecessários que se revelam muitas vezes armadilhas para os próprios adultos, e aprender gradualmente, ao ritmo do seu desenvolvimento, a gerir pequenos riscos.

Pretende-se com a abordagem do tema da Segurança Infantil dar a possibilidade de, não só as crianças mas todas as pessoas acederem e utilizarem os espaços construídos em condições de segurança, autonomia e conforto. A maioria das medidas propostas beneficia também os adultos e a população mais vulnerável (idosos, deficientes, etc). Na grande maioria dos casos é possível incorporar estas recomendações quer na construção nova quer na reabilitação sem custos adicionais, particularmente se estes forem pensados na fase de concepção do projecto.

Esta comunicação, inserida em outras acções da APSI, tem como objectivo principal sensibilizar os vários intervenientes na construção quer estes sejam projectistas, construtores e mesmo fabricantes, para o seu poder de intervenção na redução dos acidentes em ambientes construídos, oferecendo soluções alternativas de eficácia comprovada. Para além dos profissionais, verifica-se que a formação universitária no âmbito das profissões relacionadas com a construção não contempla de forma sistemática os temas da acessibilidade e ergonomia nem do desenvolvimento humano nas diversas faixas etárias, pelo que é urgente a passagem da informação ainda em estágios de formação inicial.

Mais informação sobre a Associação para a Promoção da Segurança Infantil em www.apsi.org.pt.

Referências

- [1] Instituto Nacional de Estatística. *Censos 2001*. INE, 2002. Disponível em URL: < http://www.ine.pt/portal/page/portal/PORTAL_INE >.
- [2] Decreto Lei nº4/2007 de 8 de Janeiro – *Terceira alteração ao Decreto-Lei n.º 113/93, de 10 de Abril, que transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 89/106/CEE, do Conselho, de 21 de Dezembro de 1988, que aproxima as legislações dos Estados membros no que se refere aos produtos de construção*.
- [3] Edanius, K.. *Não basta saber preparar a massa... Regulamentação da lei sobre construções e segurança na utilização*. Boletim APSI nº2, pp. 12 a 14. Associação para a Promoção da Segurança Infantil, 1994.

- [4] Barata, Telmo Jorge; Carvalho, Luís Afonso. *Virar o bico ao prego – Estudo da etiologia dos acidentes domésticos relacionados com elementos da construção e sua prevenção*. Lisboa, Instituto Nacional de Defesa do Consumidor, 1991.
- [5] Page, Magdalen. *Child Safety and Housing – Practical design guidelines for commissioning agencies, architects, designers and builders*. Child Accident Prevention Trust, Institute for Consumer Ergonomics, 1986.
- [6] Rabiais, Sara; Nunes, Baltazar; Contreiras, Teresa. *ADELIA 2005 – Acidentes Domésticos e de Lazer: Informação Adequada. Relatório*. Observatório Nacional de Saúde (ONSA), Outubro 2006. Disponível em URL: <http://www.onsa.pt/index_17.html>.
- [7] World Health Organization Regional Office for Europe *Large analysis and review of European housing and health status (LARES) – Preliminary overview*. WHO ROE, 2007. Disponível em URL: <http://www.euro.who.int/Document/HOH/lares_result.pdf>.
- [8] Gibson, Candy. *A tall order for builders*. [em linha]: University of Adelaide, 2007. Disponível em URL: <<http://www.adelaide.edu.au/adelaidean/issues/15601/news15664.html>>.
- [9] Galley, Magdalen. *Handbook of Human Factors in Litigation*. Chapter 21 Balcony Falls pp 21-1 to 21-16. CRC Press, Y Ian Noys and Waldemar Karwowski, 2005.
- [10] Menezes, Helena C. *Segurança nas piscinas. Goze o Verão sem sobressaltos*. Recomendações Técnicas para vedações de piscinas. Associação para a Promoção da Segurança Infantil, 2004. Disp. em URL: <<http://www.apsi.org.pt/conteudo.php?mid=24101112,2410111213>>.
- [11] Tapadinhas, Fernando; [et.al.]. *Acidentes de submersão em crianças no Sotavento Algarvio – uma realidade a alterar*. Revista “Saúde Infantil”, nº 28/1, Abril 2006, pp.19 a 29.
- [12] Decreto Lei nº310/2002 de 18 de Dezembro – *Regula o regime jurídico do licenciamento e fiscalização pelas câmaras municipais de actividades diversas anteriormente cometidas aos governos civis*.
- [13] Menezes, H.C.; Galvão, S.; Rocha, E. *Relatório sobre Afogamentos na Criança 2005-2006*. Lisboa: APSI, 2007. Disp. URL:<http://www.apsi.org.pt/24/relatorio_afogamentos_2005-2006.doc>.
- [14] MacKay, M.; Vincenten, J. *Child Safety Report Card 2007 – Portugal*. Amsterdam: European Child Safety Alliance, Eurosafe; 2007. A publicar brevemente.
- [15] DECRETO-LEI nº64/90, de 21 de Fevereiro – *Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios de Habitação*.
- [16] NP EN 1176-1. 1998. *Equipamentos para espaços de jogo e recreio. Parte 1: Requisitos gerais de segurança e métodos de ensaio*. Instituto Português da Qualidade, 1998.
- [17] *Child Safety – Risk assessment and design solutions. CEN report. SIS ForlagAB Stockholm, 1999*.
- [18] Laboratório Nacional de Engenharia Civil. E 470. 2005. *Guardas – Características Dimensionais e Métodos de Ensaio Mecânicos*. LNEC, Lisboa, Outubro de 2005. (Relatório 40/04 – NCI).
- [19] Decreto-Lei nº379/97, de 27 de Dezembro – *Regulamento que estabelece as Condições de Segurança a Observar na Localização, Implantação, Concepção e Organização Funcional dos Espaços de Jogo e Recreio, respectivo equipamento e superfícies de impacte*.
- [20] Stephenson, Elliott. *The Silent and Inviting Trap*. The Building Official and Code Administrator, November/December 1988.
- [21] EN 14969:2006. *Inflatable play equipment - Safety requirements and test methods*.
- [22] prEN 13126-5 - *Devices that restrict the opening of windows*. Em discussão no CEN.
- [23] Menezes, H. C. *Parecer da APSI ao projecto de decreto-lei que visa a segurança de piscinas*. Lisboa: Associação para a Promoção da Segurança Infantil, Agosto 2007.