

II - ALGUNS REFERENCIAIS TÉCNICOS PARA A CONSTRUÇÃO/AMPLIAÇÃO/REQUALIFICAÇÃO DE ESCOLAS NA PERSPECTIVA DO CENTRO ESCOLAR

A construção de raiz de novos *Centros Escolares*, ou a sua implementação através da realização de intervenções de requalificação/ampliação de escolas básicas já existentes, deverá ser perspectivada numa lógica de criação de melhores condições de conforto e funcionalidade que permitam satisfazer as actuais exigências que recaem sobre a Escola, entendida como espaço para acolhimento educativo dos alunos.

No que diz respeito à construção/requalificação de instalações destinadas à educação pré-escolar, os respectivos requisitos técnicos encontram-se definidos na legislação em vigor, designadamente, no Despacho Conjunto n.º 258/97, de 21 de Agosto e no Despacho Conjunto n.º 268/97, de 25 de Agosto.

Contudo, no que respeita ao processo de requalificação do parque escolar do 1.º ciclo do ensino básico, torna-se necessário definir alguns pressupostos que possam auxiliar os diferentes municípios, no sentido de orientar o esforço construtivo para a criação de equipamentos educativos inseridos no conceito de *Centros Escolares*, a seguir se apresenta um conjunto de referenciais técnicos para construção ou ampliação de escolas básicas do 1.º ciclo e jardins de infância, estruturados com base num documento enquadrador elaborado pela Secretaria Geral do Ministério da Educação. Como é óbvio, o conteúdo destes referenciais técnicos deverá ser entendido numa perspectiva de flexibilidade, tendo em conta a disponibilidade e dimensões dos terrenos destinados à construção de novas escolas, as características físicas e a tipologia dos espaços já existentes nas escolas a requalificar e, fundamentalmente, nas intencionalidades programáticas traçadas para cada estabelecimento de educação e ensino, tendo em conta o planeamento da rede escolar, o número de alunos a abranger e a partilha de espaços pela comunidade local.

1. Rede Educativa

A criação, ampliação e remodelação das escolas onde seja ministrado o 1.º ciclo do ensino básico deve obedecer aos princípios e objectivos definidos pela política educativa, reflectida na concepção e na implantação da rede de estabelecimentos de educação e ensino.

2. Localização e zonas envolventes

2.1. A crescente abertura da escola à comunidade tem feito sobressair e valorizar a relação de complementaridade entre a escola e os demais equipamentos urbanos (jardins, parques, equipamentos desportivos, culturais e sociais, designadamente outras escolas, creches, ATL, centros da 3.ª idade), pelas vantagens e benefícios, tanto de natureza educativa como cultural, social e financeira, que advêm da colaboração e da partilha de recursos entre instituições. Neste sentido, um dos objectivos a prosseguir no decorrer do processo de escolha do local para implantação de uma escola básica, será o de estabelecer desde logo, no plano espacial, uma efectiva relação de proximidade e de complementaridade entre a escola e outros equipamentos urbanos existentes ou programados.

2.2. As escolas devem localizar-se em zonas consolidadas urbanisticamente ou com planos de pormenor aprovados e com ligações fáceis e seguras, a pé e por transporte público, aos locais de residência da população a servir.

2.3. As escolas devem situar-se em locais que ofereçam adequadas condições de segurança e de salubridade. Assim, as escolas não devem situar-se em zonas ou locais sob a influência de fontes de vibrações, ruídos, poeiras, maus cheiros, gases tóxicos, perigo de incêndio ou explosão (estabelecimentos industriais e militares, carreiras de tiro, pedreiras, encostas perigosas, lixeiras).

2.4. Nas áreas envolventes dos recintos escolares não devem existir quaisquer obstáculos volumosos, naturais ou edificados, que produzam o ensombramento dos recintos.

2.5. Nos casos de escolas já existentes em que possa estar em risco a salvaguarda do cumprimento de princípios expostos nos pontos 2.2, 2.3 e 2.4, deve a Autarquia, com vista a garantir aos recintos melhor enquadramento urbano e arquitectónico, condições de segurança nos acessos e na envolvente próxima da escola, níveis adequados de insolação e a defesa do recinto contra eventuais agentes prejudiciais às suas condições de salubridade, promover o estabelecimento de zonas de protecção à escola:

1. Uma faixa envolvente onde é proibido edificar qualquer construção cujo afastamento ao recinto escolar seja inferior a uma vez e meia a altura da construção e menor que 12 m.

Admite-se que esta linha de orientação se possa ajustar, na sua prática, a condicionantes urbanas e climáticas específicas da zona em estudo, sem prejuízo para as condições ambientais do recinto escolar, reconhecidos que sejam pelas entidades responsáveis, o fundamento e o acerto das soluções propostas. Salienta-se que uma creche, um jardim de infância ou outra escola do ensino básico, por exemplo, são edifícios que pela sua afinidade natural com a escola básica, podem estar a menos de 12 m do limite do recinto ou mesmo confinar com este, desde que devidamente implantados em articulação com a escola básica.

2. Uma faixa envolvente a partir da vedação com a largura mínima de 200 m, para proibição de instalação e de funcionamento de estabelecimentos insalubres, incómodos, tóxicos e perigosos e de estabelecimentos cuja actividade seja considerada nociva ao desenvolvimento e à formação dos alunos.

Na prática, as zonas de influência dos estabelecimentos insalubres, incómodos, tóxicos e perigosos é determinada caso a caso, com base em factores de âmbito local, designadamente as condições topográficas e climatéricas, em especial o regime dos ventos, a implantação, a espécie e o volume de vegetação, considerando-se o afastamento mínimo de 200 m como valor de referência a respeitar.

3. Programação e Dimensionamento

3.1. A programação e o dimensionamento das escolas com 1.º ciclo devem ser definidos de acordo com os critérios de planeamento da rede educativa.

3.2. As escolas com 1.º ciclo podem instalar-se integradas com outros níveis de educação e do ensino básico, de acordo com os critérios a que obedece o planeamento da rede educativa.

3.3. Considerando-se a educação pré-escolar como a primeira etapa da educação básica, as escolas com 1.º ciclo devem preferencialmente integrar o Jardim de Infância, com a capacidade calculada na base dos valores da pirâmide etária e na oferta local deste equipamento educativo.

3.4. As escolas com 1.º ciclo devem ser dimensionadas para funcionamento em regime normal.

3.5. A capacidade das escolas com 1.º ciclo é traduzida no número de salas de aula. A área da sala de aula é concebida para um grupo de 24 alunos no máximo, devendo este espaço ser organizado de forma a permitir o desenvolvimento da quase totalidade das actividades curriculares de uma turma.

3.6. A capacidade máxima, recomendável, da escola com 1.º ciclo quando se apresente isolada ou unicamente integre a educação pré-escolar é de 12 salas de aula. Quando o 1.º ciclo se apresente integrado com outros níveis do ensino básico, a sua capacidade máxima, recomendável, é de 8 salas de aula. As situações acima destas dimensões deverão ser devidamente fundamentadas.

3.7. Quando haja mais de 300 alunos do 1.º ciclo a escolarizar na mesma área de drenagem, deve optar-se, sempre que possível, por duas instalações escolares distintas.

3.8. Podem admitir-se escolas com menos de 4 salas de aula em situações especiais, nomeadamente nos casos das zonas rurais com população dispersa em que é necessário escolarizar menos de 80 alunos.

Estes estabelecimentos, embora com tendência gradual para a sua extinção, são ainda muito frequentes no parque escolar existente. Sendo necessária a sua existência, estas escolas devem constituir-se como parte integrante de um agrupamento de escolas, tal como é fixado pelo Decreto Regulamentar n.o. 12/2000, de 29 de Agosto, que integre administrativa e pedagogicamente outras escolas do mesmo nível e da educação pré-escolar, ou dos outros ciclos do ensino básico, superando as situações de isolamento e de exclusão social.

3.9. Para os diferentes tipos e capacidades de estabelecimentos de educação e ensino onde esteja inserido o 1.º ciclo, de acordo com as tipologias definidas pelo Decreto-Lei n.º 314/97, de 15 de Novembro, apresentam-se, nos Quadros I e II, indicadores relativos a áreas brutas de construção e a áreas mínimas de terreno destinados à implantação de escolas com 1.º ciclo ou escolas com 1.º ciclo e Jardim de Infância.

Quadro I - Escolas Básicas com 1.º Ciclo

TIPOLOGIA	CAPACIDADE	N.º MÁXIMO DE ALUNOS	ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO (m ²)	ÁREA DO TERRENO (m ²)
1.º ciclo	4 salas de aula	96	640	2.600
1.º ciclo	6 salas de aula	144	930	3.200
1.º ciclo	8 salas de aula	192	1.220	3.800
1.º ciclo	12 salas de aula	288	1.700	5.000

Quadro II - Escolas Básicas com 1.º Ciclo e Jardim de Infância

TIPOLOGIA	CAPACIDADE	N.º MÁXIMO DE ALUNOS	ÁREA BRUTA DE CONSTRUÇÃO (m ²)	ÁREA DO TERRENO (m ²)
1.º ciclo com JI	5 salas (4 EB1 + 1 JI)	121	730	2.900
1.º ciclo com JI	6 salas (4 EB1 + 2 JI)	146	860	3.200
1.º ciclo com JI	11 salas (8 EB1 + 3 JI)	267	1.500	4.700
1.º ciclo com JI	15 salas (12 EB1 + 3 JI)	363	1.980	5.800

4. Adequação Arquitectónica

4.1. As instalações escolares, em geral, devem apresentar-se preferencialmente num conjunto único, ou em edifícios de tal forma articulados que os alunos não tenham que atravessar nenhuma zona exterior nas deslocações mais frequentes.

4.2. As instalações para o 1.º ciclo devem ter, no máximo, dois pisos, sendo sempre conveniente que todos os espaços utilizados pelos alunos se situem em piso térreo.

a) Na eventualidade de ser necessário localizar salas de aula em piso superior, estas não devem ser mais de metade do total, para que as que são destinadas aos dois primeiros anos se situem em piso térreo. Em qualquer circunstância, as salas do piso superior devem estar próximas de uma saída para o exterior, que não obrigue a percorrer mais de dois lances de escada, em descontinuidade.

b) Caves, se as houver, nunca podem ser destinadas a espaços de ensino, de apoio, ou de permanência dos alunos.

4.3. Os edifícios escolares devem ser flexíveis, concebidos de forma a acompanhar a evolução das práticas pedagógicas, dos programas e da gestão.

4.4. O conjunto construído deve constituir um todo homogéneo e harmonioso, sendo a qualidade da sua concepção, o tratamento dos espaços e o enquadramento paisagístico, factores importantes para o desenvolvimento da sensibilidade dos alunos.

4.5. As instalações escolares devem estar livres de barreiras que impeçam a sua utilização por pessoas com mobilidade condicionada, nomeadamente as que se desloquem em cadeiras de rodas, considerando-se que lhes deve ser facultada a possibilidade de acesso a todos os espaços de ensino, de apoio e sociais, tanto no interior do edifício como no exterior. Devem ser cumpridas as condições de acessibilidade, constantes do Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto.

4.6. A concepção e a construção dos edifícios escolares e respectivos espaços exteriores deve respeitar as disposições do Decreto-Lei n.º 414/98, de 31 de Dezembro – Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios Escolares.

5. Exigências Funcionais

O bem-estar e o aproveitamento escolar dos alunos é, em grande parte, condicionado pelos níveis de conforto ambiente tais como: temperatura, qualidade do ar, luminosidade e cor, conforto acústico.

Podem atingir-se bons níveis de conforto ambiente apenas por processos conceptuais, pela adopção de adequadas técnicas construtivas e pela escolha de materiais apropriados, sem recorrer à instalação de equipamentos consumidores de energias não renováveis, que exigem manutenção e conservação especializadas e dispendiosas.

Apresentam-se seguidamente cuidados, recomendações e exigências de carácter geral a ter em conta na concepção e construção dos edifícios escolares para o ensino básico.

5.1. Implantação e orientação geográfica

a) Na implantação do edifício deve atender-se ao percurso solar diário e anual, por forma a evitar o excesso de calor no Verão e a aproveitar o calor solar no Inverno.

b) Também a concepção volumétrica do edifício deve ser estudada face às variações do percurso solar diário e ao longo do ano, de forma a evitar a criação de zonas exteriores húmidas e frias e a proporcionar o abrigo dos ventos e chuvas dominantes, criando zonas exteriores abrigadas, nomeadamente junto às entradas e saídas.

c) A orientação geográfica da fenestração, especialmente das salas de aula e dos espaços de maior permanência dos alunos, deve privilegiar o quadrante Sudeste-Sul-Sudoeste.

d) As áreas das superfícies envidraçadas devem ser calculadas de acordo com a zona climática e as características da região e do local onde a escola está implantada.

e) Devem reduzir-se ao mínimo as aberturas de vãos a Norte, como forma de evitar as perdas térmicas durante o Inverno e, a Poente, para evitar a grande incidência solar durante o Verão e o decorrente sobreaquecimento.

f) Os vãos envidraçados das salas de aula devem ter protecções solares exteriores e interiores. As protecções exteriores são do tipo palas horizontais para Sul e verticais para Nascente e Poente, ou outros elementos fixos, semi-fixos ou amovíveis, que evitem a incidência directa dos raios solares nos envidraçados a partir da meia-estação (entre Março e Setembro). As protecções interiores, do tipo cortinas reguláveis e não opacas, destinam-se a evitar a incidência solar directa nos planos de trabalho durante a estação fria (entre Setembro e Março), altura em que é desejável que o sol incida directamente nos envidraçados, de forma a produzir o aquecimento natural dos espaços interiores (sistema passivo de ganho directo).

5.2. Conforto termo-higrométrico

O ambiente térmico no interior do edifício resulta de diversos factores nomeadamente da temperatura do ar, da temperatura irradiada pelas superfícies envolventes, da humidade relativa do ar e da sua movimentação, factores estes que dependem em grande parte do comportamento térmico do edifício.

a) Os edifícios escolares devem ser de construção pesada, com forte inércia térmica, devendo todas as envolventes do edifício (paredes exteriores e cobertura) serem devidamente isoladas com material apropriado. Recomenda-se que o desvão das coberturas seja ventilado.

b) Os níveis de conforto térmico dentro do edifício devem aproximar-se dos valores limite de 18° C e de 24° C, respectivamente para o Inverno e para o Verão, considerando o valor médio da humidade relativa entre 35% e 70%.

c) Nas zonas climáticas I2 e I3, definidas pelo Regulamento das Características de Comportamento Térmico dos Edifícios (RCCTE) - Decreto-Lei n.º 80/2006, de 4 de Abril, deve prever-se um sistema activo de aquecimento.

d) O aquecimento deve ser projectado de acordo com o Regulamento dos Sistemas Energéticos de Climatização em Edifícios (RSECE) - Decreto-Lei n.º 79/2006, de 4 de Abril.

e) A renovação do ar constitui um indispensável corrector das condições ambientais, pelo que deve ser assegurada, preferencialmente por meios naturais de fácil manuseamento. Nos espaços de ensino devem prever-se vãos com folhas basculantes reguláveis, para ventilação natural, sempre que possível cruzada. Quando nas salas de aula exista uma só fachada exterior, pode recorrer-se a bandeiras de porta reguláveis ou a vãos basculantes abertos para as circulações. A ventilação cruzada deve fazer-se a partir de 1,80 m.

f) Quando a ventilação natural se revelar insuficiente, podem prever-se sistemas de ventilação mecânica forçada. Nas salas de aula devem assegurar-se três renovações de ar por hora.

5.3. Luminosidade e cor - Conforto visual

Todos os espaços interiores devem ter iluminação natural. Em pequenas zonas de circulação, arrumos e instalações sanitárias de adultos a iluminação natural pode ser indirecta.

a) Nos espaços de ensino a iluminação natural deve ser preferencialmente bidireccional, sem incidência directa de raios solares nos planos de trabalho nem reflexos nos quadros de giz. A geometria dos vãos deve propiciar a iluminação dos tectos e a penetração em profundidade da luz natural, com vista a homogeneizar o nível de iluminação nas salas.

b) Nos espaços de ensino, o nível de iluminação sobre os planos de trabalho deve ter o valor médio de 350 a 400 lux.

c) A fim de se evitar a fadiga visual dos utentes originada, quer pela inadequação do nível de iluminação relativamente ao uso dos espaços e às actividades neles exercidas, quer por ultrapassagem dos níveis máximos de tolerância visual e por contrastes de luminosidade que gerem encandeamento, quer ainda pela instabilidade e má qualidade da luz, deverão ser tidos em conta os seguintes requisitos:

c1) A luminância das fontes luminosas que se encontrem no campo visual (a menos de 520 acima da horizontal) não deve ser superior a 2000 cd/m²;

c2) A relação das luminâncias das superfícies com probabilidade de serem abrangidas simultaneamente no campo visual do professor e dos alunos não deve ser superior a 20;

c3) A luminância máxima instantânea das fontes luminosas não deve exceder em mais de 20% a sua luminância média;

c4) O índice de reprodução cromática das fontes luminosas deve ser superior a 85% em todos os locais de actividade;

c5) Nos aparelhos de iluminação devem ser previstos dispositivos que permitam a correcção do efeito estroboscópico e de ondulação.

d) Para todos os espaços, incluindo aqueles que requerem obscurecimento, os níveis de iluminação em situação de emergência nunca devem ser inferiores a 10 lux.

e) O colorido interior dominante dos espaços de ensino e de apoio, bem como das circulações, deve ser em tons claros.

f) Para maior difusão da luz, os tectos devem ser preferencialmente brancos, com um poder de reflexão superior a 75% e acabamento mate.

5.4. Conforto acústico

De acordo com o Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que estabelece o regime legal sobre a poluição sonora - Regulamento Geral do Ruído, as escolas são consideradas zonas sensíveis, pelo que não devem ser localizadas junto de vias de tráfego intenso ou de instalações que exerçam actividades ruidosas de carácter permanente.

Os edifícios escolares devem ser concebidos de forma a proporcionar aos seus utilizadores condições satisfatórias de conforto acústico, devendo ser tida em conta a sua localização em relação a fontes de ruído exteriores à escola ou provenientes do próprio recinto escolar.

A concepção e a construção dos edifícios escolares devem respeitar os requisitos acústicos regulamentados pelo Decreto-Lei n.º 129/2002, de 11 de Maio - Regulamento dos Requisitos Acústicos dos Edifícios, com vista a melhorar as condições de qualidade da acústica desses edifícios.

O edifício escolar e os seus elementos de compartimentação devem ser concebidos e dimensionados de forma a que a transmissão sonora entre os locais interiores, em condições normais de utilização, não perturbe as actividades que neles se realizem.

a) Todos os espaços de ensino, a sala de alunos, o refeitório e o átrio principal, devem ser dotados, pelo menos no tecto, com revestimento de absorção acústica.

b) As paredes interiores devem assegurar aos locais que confinem ou separem, um isolamento sonoro satisfatório relativamente aos sons de condução aérea produzidos em locais contíguos.

c) Considerando a possibilidade de transmissão de ruído através da estrutura e das paredes divisórias, devem evitar-se situações de sobreposição e de contiguidade entre espaços habitual ou eventualmente ruidosos e outros que requeiram ambientes calmos e silenciosos.

d) Na escolha dos elementos construtivos e decorativos devem privilegiar-se os que oferecem absorção acústica apropriada.

6. Exigências Construtivas

a) Considerando que os edifícios escolares devem ser facilmente adaptáveis à evolução das práticas pedagógicas, dos programas de ensino e da população escolar, recomenda-se que:

1. As estruturas não incluam elementos resistentes verticais que dificultem posteriores alterações da compartimentação interna das construções.
2. Os elementos horizontais das estruturas assegurem suficiente capacidade resistente para suportar diferentes utilizações que possam vir a ser atribuídas aos pisos elevados.
3. As escadas, os ascensores, as instalações sanitárias de maior dimensão e as redes principais das instalações técnicas sejam localizadas em posição central ou na periferia dos edifícios. Estas redes e os seus ramais devem ser destacadas da estrutura resistente e das paredes e alojadas em condutas visitáveis ou no desvão de tectos falsos.
4. Sejam utilizadas divisórias desmontáveis, estáveis, resistentes ao choque e com boas características de isolamento acústico, em zonas de gabinetes de trabalho e em alguns espaços de ensino não especializados, como salas de aula.
5. A extensão e a localização das janelas não constituam entrave ao aumento ou à redução da dimensão das salas.
6. Seja dada preferência à utilização de mobiliário e de equipamento móvel, em detrimento de equipamento fixo e ou integrado em paredes, designadamente em paredes que separem espaços de ensino.
7. O nível dos pavimentos dos espaços situados no mesmo piso seja sempre que possível uniforme.

b) A concepção e a construção dos edifícios escolares e respectivos espaços exteriores devem respeitar as disposições do Decreto-Lei n.º 414/98, de 31 de Dezembro - Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios Escolares.

c) Os materiais de revestimento de pavimentos devem ser confortáveis, laváveis, resistentes ao impacto e ao desgaste e com boa aderência. Em rampas e em espaços com utilização frequente de água (instalações sanitárias, balneários e cozinhas) o pavimento deve ser antiderrapante.

d) Os materiais de revestimentos de paredes e outros paramentos verticais devem ser resistentes, laváveis e não abrasivos. Não podem, em nenhum caso, apresentar arestas vivas abaixo de 1,80 m de altura a partir do pavimento.

e) Os espaços de ensino e outros espaços frequentemente utilizados pelos alunos (circulações, refeitório), devem ser dotados de lambris laváveis com altura apropriada.

f) As janelas e as portas, quando abertas, não devem constituir obstáculos susceptíveis de causar acidentes ou de dificultar o trabalho e a movimentação de pessoas.

g) A fim de permitir visibilidade para o exterior, os panos de peito dos vãos envidraçados dos espaços de ensino devem ter a altura de 0,70 m a 0,80 m, consoante o nível etário dos alunos. Quando for necessário ou vantajoso implantar bancadas sob as janelas, o pano de peito deve situar-se entre 1,00 m e 1,10 m, em função da altura das bancadas e do espaço necessário, acima destas, para alojar torneiras, tomadas e redes de distribuição de energia eléctrica.

h) Todas as superfícies transparentes localizadas nas circulações e nos espaços de movimentação de alunos ou adjacentes a espaços de recreio devem ser devidamente assinaladas, protegidas e constituídas por material resistente ao choque e não estilhaçável.

Os vidros ou outras chapas transparentes das caixilharias fixas, incluindo as inseridas em portas, que se situem a uma altura inferior a 1,50 m do pavimento,

devem ser em vidro laminado ou noutro material como o policarbonato, por exemplo, igualmente não estilhaçável.

i) Devem assegurar-se condições de visibilidade para o interior dos espaços de ensino a partir das circulações adjacentes, por meio de vãos envidraçados com desenvolvimento vertical inseridos nas portas ou localizados junto destas.

j) As portas de acesso aos espaços de ensino e a outros espaços frequentemente utilizados pelos alunos, devem abrir no sentido da saída e serem constituídas no mínimo por uma folha de 0,90 m. Todas as portas devem ter encosto para a folha que abre.

k) Os balcões, terraços, varandas, galerias, patamares, patins e lanços de escada devem ser dotados com guardas que resistam com segurança às acções a que possam ser submetidas e ofereçam protecção adequada contra quedas acidentais. Neste sentido, devem ser respeitados os seguintes requisitos:

1. Alturas mínimas das guardas: 1,10 m em galerias e terraços; 1,00 m em balcões, varandas, patamares e patins de escada; 0,90 m medidos na vertical entre a aresta do focinho de cada degrau e a parte superior do corrimão, em lanços de escada;

2. A geometria das guardas deve ser de molde a dificultar ou a impedir a passagem de pessoas quer por cima quer através delas; assim,

2.1. As guardas não devem integrar septos horizontais ou outros elementos cuja configuração favoreça a escalada de crianças ou jovens, nem ser rasgadas com aberturas nas quais seja possível inscrever um círculo com diâmetro superior a 0,11 m;

2.2. É conveniente que o número de lanços de escada em linha não seja superior a dois, não devendo contudo ser ultrapassado o limite definido no Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios Escolares;

2.3. As guardas de galerias e de escadas devem satisfazer as disposições regulamentares relativas a segurança contra incêndio.

l) As escadas devem ser dotadas em ambos os lados de corrimãos laterais. Quando a largura da escada for igual ou superior a 2,80 m, deve também dispor de dois corrimãos centrais, distanciados entre si de 0,10 m.

m) Não são permitidos degraus isolados ou sequências de degraus em número inferior a 3.

n) O número de degraus por lanço de escada deve estar compreendido entre 3 e 13.

o) Os edifícios escolares devem ser dotados de uma rede estruturada de telecomunicações, permitindo numa única rede de cablagem a transmissão de sinais de voz (telefones), de dados (informática e Internet) e eventualmente de sinais de vídeo e áudio (recepção TV/Áudio). As tomadas da rede estruturada são normalmente do tipo RJ45 (duplas) e devem ser instaladas nos espaços de ensino, nos gabinetes de trabalho, na biblioteca, na sala polivalente, em espaços sociais e de convívio (sala de professores) e nos espaços de apoio sócio-educativo. Em locais como a cozinha, os locais de permanência do pessoal de apoio educativo, deve ser considerada a instalação de tomadas simples para a rede telefónica.

7. Segurança

a) Os edifícios e os recintos escolares devem ser concebidos e construídos tendo em atenção as condições e os tempos de evacuação face a eventuais situações de incêndio, de risco iminente ou de pânico.

b) Para garantia da segurança contra incêndio em edifícios escolares deve atender-se às exigências do Decreto-Lei n.º 414/98, de 31 de Dezembro - Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios Escolares.

c) O edifício no seu conjunto, assim como as diversas partes constituintes, devem apresentar estabilidade e resistência mecânica aos esforços que podem ocorrer durante o tempo de vida útil do edifício.

As estruturas dos edifícios devem poder desempenhar com segurança a função a que se destinam, devendo a segurança ser entendida e avaliada em conformidade com o disposto nos regulamentos nacionais e noutros documentos normativos aplicáveis.

d) As instalações e os equipamentos eléctricos devem ser concebidos e localizados por forma a evitar a ocorrência de acidentes pessoais decorrentes do uso normal, como electrocussão, explosão, queimaduras, e a sua manobra deve fazer-se sem perigo nem risco de lesões para os utentes.

1. O comando dos circuitos de iluminação no exterior, nas zonas de circulação, nas instalações sanitárias e no refeitório, só deve ser possível a partir dos respectivos quadros eléctricos, os quais devem ser instalados em armários fechados e inacessíveis aos alunos.

2. Todas as massas metálicas devem ser ligadas à terra.

3. Os aparelhos de iluminação e restantes equipamentos eléctricos, localizados no exterior, incluindo galerias exteriores, recreios cobertos e alpendres, devem ser estanques.

4. Os edifícios e os recintos escolares situados em zonas não protegidas contra descargas eléctricas devem ser protegidos com instalação de pára-raios.

5. O sistema de iluminação de emergência deve ser concebido e instalado por forma a funcionar durante o tempo suficiente para permitir a evacuação de todos os ocupantes.

e) Quando a escola se desenvolver em mais de um piso, deve ser dotada com um ou mais ascensores adequados à utilização por deficientes motores. Os ascensores devem ser concebidos e localizados por forma a evitar a ocorrência de acidentes

personais decorrentes do uso normal e a sua manobra deve fazer-se sem perigo nem risco de lesões para os utentes. A utilização desses ascensores não deve ser permitida a outros utentes, excepto em casos excepcionais. A segurança dos ascensores deve obedecer aos princípios estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 295/98, de 22 de Setembro. O elevador não pode ser usado em caso de incêndio.

f) As instalações e os equipamentos de gás e outros combustíveis devem ser concebidos e localizados por forma a evitar a ocorrência de acidentes pessoais decorrentes do uso normal, nomeadamente devidos a asfixia, intoxicação, explosão, queimaduras ou outras causas previsíveis, e a sua manobra deve fazer-se sem perigo nem risco de lesões para os utentes.

1. As instalações de gás estão limitadas à cozinha e à central térmica para aquecimento de águas para os balneários e aquecimento do ar ambiente (para escolas que possuam sistemas activos de aquecimento).

2. As instalações de gás devem ser projectadas para a utilização de gás natural, ainda que só possam ser abastecidas com outro tipo de gás disponível localmente, tal como o ar/propano, gás propano ou butano.

3. As instalações de gás devem ser projectadas por técnicos credenciados, de acordo com as normas e regulamentos específicos, devendo ser sempre licenciadas e vistoriadas pelas entidades competentes.

g) A biblioteca/informática, a cozinha e as arrecadações em geral, devem dispor de sistemas especiais de segurança contra intrusão, nomeadamente fechaduras com chaves especiais, portas e janelas reforçadas, estores metálicos e eventualmente dispositivos de detecção e alarme adequados. Em caso de saídas de emergência, os sistemas de segurança contra intrusão devem permitir a fácil abertura pelo interior.

h) Dentro do edifício há que acautelar a segurança dos alunos contra quedas acidentais.

i) Não são permitidas portas de vaivém nos espaços frequentados pelos alunos.

j) As portas das cabinas das instalações sanitárias devem ser dotadas de fechadura de comando de modo a permitir que em caso de emergência, as portas fechadas pelo interior possam ser abertas pelo exterior.

8. Programa de Espaços para as Escolas Básicas com 1.º Ciclo

8.1. Os espaços que compõem as escolas com 1.º ciclo devem permitir a prática das actividades referidas no Plano Curricular do 1.º Ciclo do Ensino Básico, estabelecido pelos Decreto-Lei nº 6/2000, de 18 de Janeiro e Decreto-Lei nº 209/2002, de 17 de Outubro.

8.2. Para o correcto funcionamento de uma escola com 1.º ciclo, devem considerar-se os seguintes espaços:

a) Espaços de ensino e de apoio:

- . Salas de aula
- . Educação plástica
- . Biblioteca
- . Sala Polivalente/Refeitório
- . Gabinete de trabalho de professores/educadores
- . Gabinete de atendimento

b) Espaços sociais:

- . Sala de professores
- . Átrios e circulações

c) Espaços de apoio geral:

- . Cozinha e anexos
- . Vestiário e sanitário do pessoal não docente
- . Instalações sanitárias de alunos
- . Instalações sanitárias de adultos
- . Instalação sanitária de deficientes

- . Arrecadação de material didáctico
- . Arrecadação geral
- . Arrumo de materiais de limpeza
- . Arrumo de material de exterior

9. Caracterização dos Espaços Específicos

9.1. De acordo com a listagem referida no número anterior, para cada espaço específico são definidas nos pontos seguintes as exigências funcionais, construtivas, de interligação com outros espaços e de localização no conjunto escolar.

9.2. SALA DE AULA - É o espaço de ensino onde têm lugar as diversas actividades diárias. É aconselhável agrupar as salas de aula em núcleos de ensino constituídos por 2 ou 3 salas de aula com alguns espaços de uso comum, tais como o de educação plástica, uma instalação sanitária e arrecadação de material didáctico.

a) Actividades predominantes: trabalho sentado à mesa, individual ou em grupo; trabalho de pé em mesa, bancada, expositor ou quadro; projecções, exposições.

b) Dimensões:

b1) Área útil: 48 m² (mínimo);

b2) Pé-direito: 3,20 m.

c) Localização: preferencialmente em piso térreo, com acesso fácil ao exterior.

d) Exigências construtivas:

d1) Fenestração: área envidraçada equivalente a 15 a 25% da área do pavimento, conforme a zona climática. A orientação geográfica da fenestração das salas de aula deve privilegiar o quadrante Sudeste-Sul- Sudoeste;

d2) Revestimentos: pavimento macio e lavável; paredes não abrasíveis; lambril lavável até 2,00 m de altura e resistente ao desgaste; as paredes interiores confinantes com as salas de aula, devem ser concebidas e construídas de forma evitar entre elas a transmissão de ruídos; tecto poroso, eventualmente com revestimento acústico;

d3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial e tomadas para fins diversos (computador, TV, audiovisuais, etc.), tomada de recepção de sinal de TV;

e) Equipamento fixo: bancada à altura de 0,75 m, com ponto de água e esgoto; quadros de escrita (a giz e a marcadores); expositores; ecrã para projecção; régua de cabides.

f) Espaços anexos: espaço para educação plástica, - que pode ser integrado em cada uma das salas de aula ou preferencialmente servir a um núcleo de ensino.

9.3. EDUCAÇÃO PLÁSTICA - É um espaço oficina para actividades que produzem sujidade.

a) Actividades predominantes: trabalhos de pé, em pequenos grupos, com água, tintas, colas, barro e outros materiais; construções simples em madeira, metal, etc.

b) Dimensões:

b1) Área útil: 7 m² (mínimo) por sala de aula;

b2) Pé-direito: 2,70 m.

c) Localização: em cada núcleo de ensino, podendo servir a 2 ou 3 salas de aula, ou como recanto da própria sala, quando nela integrado.

d) Exigências construtivas:

d1) Fenestração: área envidraçada equivalente a 15 a 25% da área do pavimento, conforme a zona climática, com orientação preferencial a Norte/ Nascente; caixilharia basculante, alta;

d2) Revestimentos: pavimento lavável, resistente ao impacto e à corrosão; paredes não abrasíveis; lambril lavável até 2,00 m de altura; tecto poroso;

d3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial e tomadas para fins diversos.

e) Equipamento fixo: bancada à altura de 0,75 m, com ponto de água e esgoto; expositor; régua de cabides.

9.4. BIBLIOTECA - É um espaço de trabalho e de lazer, para alunos e para professores, em condições de tranquilidade e silêncio. Em escolas de grande capacidade a biblioteca pode ser composta por zonas diferenciadas: acolhimento, leitura informal e jogos, biblioteca, meios audiovisuais e informáticos e arquivo.

a) Actividades predominantes: leitura, estudo, consulta, investigação individual ou em grupo; utilização de equipamento audiovisual; projecções; reuniões, exposições; jogos de mesa, etc.

b) Dimensões:

- b1) Área útil variável, consoante a capacidade da escola e o número de utentes a prever caso a caso;
- b2) Pé-direito: 3,00 m.
- c) Localização preferencial: em piso térreo, junto aos espaços sociais, com acesso fácil pelo átrio principal.
- d) Exigências construtivas:
 - d1) Fenestração: área envidraçada equivalente a 15 a 25% da área do pavimento, conforme a zona climática, com orientação preferencial a Sul e elementos protectores da entrada de sol directo. Vãos protegidos contra intrusão;
 - d2) Revestimentos: pavimento confortável, não reflector de som; paredes não abrasíveis; tecto com painéis acústicos;
 - d3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial e tomadas para fins diversos (TV, equipamento audiovisual, computador, etc.), tomada de recepção de TV.
- e) Equipamento fixo: expositores, ecrã para projecção e régua de cabides. f) Espaços anexos: Informática; arquivo de documentação.

9.5. SALA POLIVALENTE/REFEITÓRIO - É o local da escola destinado às actividades educativas, lúdicas e sociais que requerem espaço amplo e pé direito elevado, servindo igualmente como espaço de refeições. Em alguns casos, nomeadamente escolas de grandes dimensões, poderá justificar-se um espaço próprio para as refeições que deverá ser contíguo à sala polivalente. A sala polivalente/refeitório deverá ter uma área útil variável, calculada caso a caso, admitindo que nem todos os alunos almoçam na escola.

- a) Actividades predominantes: educação físico-motora; expressão dramática; convívio, festas, reuniões, projecções; recreio; refeições (quando não exista Refeitório).
- b) Dimensões:
 - b1) Área útil variável, consoante a capacidade da escola;
 - b2) Pé-direito: variável de acordo com a área (3,00 m a 4,80 m).
- c) Localização preferencial: em piso térreo, com acesso fácil ao recreio.
- d) Exigências construtivas:

- d1) Fenestração: área envidraçada equivalente a 15% a 25% da área do pavimento, conforme a zona climática, com orientação preferencial aos quadrantes Sul/Nascente; possibilidade de obscurecimento parcial;
- d2) Revestimentos: pavimento confortável, lavável e antiderrapante; paredes não reflectoras de som; lambril lavável e resistente ao desgaste até 1,50m de altura; tecto poroso não reflector de som;
- d3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial; tomadas para diversos fins; tomada de recepção de TV.
- e) Equipamento fixo: 2 a 5 pontos de água em lava-mãos, à altura de 0,75 m do pavimento e respectivo esgoto, quando sirva de refeitório; expositores; régua de cabides.
- f) Espaços anexos: arrecadação geral; cozinha (quando sirva de refeitório).

9.6. GABINETE DE TRABALHO PARA PROFESSORES - Espaços para preparação de aulas e pequenas reuniões, localizados próximos das salas de aula. Área útil: até 12 m² para 3 a 8 utentes ou até 16 m² para 4 a 10 utentes. É conveniente que estes espaços sejam contíguos e separados por divisórias amovíveis ou desmontáveis, para permitir diferentes arranjos e compartimentações. Equipados com quadros de giz e para marcadores, expositores, régua de cabides, mesas, cadeiras, armários, estantes e recipientes para lixo.

9.7. GABINETE DE ATENDIMENTO - É uma pequena sala para diversas funções de apoio e atendimento.

- a) Actividades predominantes: atendimento médico individual; atendimento de pais e encarregados de educação; apoio educativo individualizado, etc.
- b) Dimensões:
 - b1) Área: até 7 m²;
 - b2) Pé direito: 2,70 m.
- c) Localização preferencial: em piso térreo, junto à sala de professores, com saída fácil para o exterior.
- d) Equipamento fixo: 1 expositor; 1 espelho ao alto; régua de cabides.
- e) Espaços anexos: instalação sanitária para adultos.

9.8. SALA DE PROFESSORES - Espaço destinado a reuniões, convívio e trabalho dos professores, equipado com mesas, cadeiras, sofás, armários, estantes, recipientes para lixo, quadros de giz e para marcadores, expositores, ecrã para projecção, régua de cabides e balcão com água e esgoto. Para dimensionamento do espaço deve ser considerada uma área útil de 1 m²/professor.

9.9. COZINHA E ANEXOS - Em todas as escolas deve existir uma cozinha mesmo que só permita aquecer ou confeccionar refeições ligeiras. A sua área deve ser calculada caso a caso, de acordo com o número previsível de refeições a servir e tendo em conta o sistema de confecção e de serviço das refeições, desaconselhando-se, para este nível de ensino, o sistema de self-service. Em qualquer caso, a cozinha é sempre constituída por zonas sequenciais diferenciadas para: entrada do pessoal de cozinha e recepção de víveres; armazenamento (despensas e arcas frigoríficas); preparação de alimentos separadamente para peixes, carnes, tubérculos e verduras; confecção (zona quente e zona fria); copa de apresentação e distribuição; zona de retorno de sujos; zona de lavagem de loiças e do trem de cozinha; local coberto para os contentores de lixo, com saída directa para o exterior, através de porta própria (outra que não a de entrada dos alimentos).

a) Actividades: preparação e confecção de refeições e restantes actividades com elas relacionadas.

b) Dimensões:

b1) Área útil: variável de acordo com o número de refeições a servir;

b2) Pé direito: 3,00 m (mínimo).

c) Localização: Em piso térreo, com acesso directo do exterior através de um átrio de serviço, situado a pouca distância do portão da entrada de viaturas de abastecimento.

d) Exigências construtivas:

d1) Fenestração: vãos basculantes e/ou de correr, orientados preferencialmente a Norte; caixilhos suplementares, amovíveis, de rede mosquiteira;

d2) Revestimentos: pavimento lavável, anti-derrapante; paredes laváveis e impermeáveis até altura de 2,00 m; tecto poroso, pintado com tinta anti-fúngica;

d3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial; tomadas para os electrodomésticos a considerar (frigoríficos, arcas congeladoras, fornos, máquinas de lavagem de loiça, fritadeira, grelhador, aparelho electrocutor de

insectos etc.); tomadas para diversos fins; instalação de exaustores nas zonas de confecção e de lavagem; instalação de canais e de ralos para escoamento de águas do pavimento, (cobertas com grelhas amovíveis).

e) Equipamento fixo: bancadas de preparação de alimentos com pontos de água e de esgoto; bancadas lava-loiças com pontos de água e de esgoto; suportes de parede para rolos de papel e de toalhetes; armários superiores; apanha-fumos; suporte para extintor.

f) Espaços anexos: refeitório; átrio de serviço; despensas; vestiário do pessoal de cozinha (com lavatório e uma cabina de duche com água quente); abrigo para quatro contentores de recolha selectiva de lixo.

9.10. ÁTRIOS E CIRCULAÇÕES - Deve existir um átrio principal que assinale a entrada da escola, sendo esta protegida exteriormente por um coberto sobre portas a abrir para fora. A entrada no edifício escolar deve situar-se em local visível da rua e a pouca distância do portão de entrada dos alunos no recinto escolar.

As circulações interiores a utilizar pelos alunos, quando exclusivamente para esse fim, devem ser reduzidas ao mínimo indispensável, não ultrapassando 20% da área total útil da construção. Podem considerar-se alargamentos nas circulações como lugares de convívio ou de espera. É conveniente criar locais para encosto de cacifos individuais dos alunos, sem que isso reduza a largura mínima atribuída às circulações. Nas galerias devem existir saídas laterais para o exterior, especialmente naquelas em que se preveja a confluência simultânea de mais de 60 alunos.

a) Actividades: recepção; circulação, convívio, espera.

b) Dimensões:

b1) larguras: - corredores - 1,80 m; - galerias - 2,80 m;

- rampas - 1,00 m (comprimentos até 6 m, declive até 6%);

- escadas - 1,40 m; duas unidades de passagem (1 up=0,60) e dois corrimãos.

- patamares - 1,50 X 2,80m. Não são permitidas portas a abrir sobre o patamar.

- degraus: número máximo por lance - 12; cobertor - 0,30 m; espelho - 0,16 m; o fochinho deve ser assinalado com textura e cor; não são permitidos degraus sem espelho.

- não são permitidas escadas com bomba entre lances nem escadas de caracol para uso dos alunos.

b2) Pé direito: 3,00 m.

c) Exigências construtivas:

c1) Fenestração: lateral, nas galerias, orientada para qualquer quadrante, evitando o Poente;

c2) Revestimentos: pavimentos laváveis, resistentes e anti-derrapantes; paredes não abrasíveis; lambril lavável e resistente ao impacto até 1,50m de altura; tecto poroso, eventualmente com revestimento não reflector de som;

c3) Instalação eléctrica para iluminação artificial, sinalização de saídas de emergência.

d) Equipamento fixo: expositores; régua de cabides; suportes para extintores.

9.11. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA ALUNOS (femininas e masculinas) -

Os sanitários dos alunos devem localizar-se dispersos pela escola não devendo agrupar-se em unidades (F+M) com área superior a 25 m². Não são permitidos sanitários de alunos sem ventilação e iluminação naturais. Devem ser separados por sexos e equipados, na seguinte proporção:

. Femininos: 2 sanitas e 2 lavatórios, para 25 alunas;

. Masculinos: 1 sanita, 2 urinóis e 2 lavatórios para 25 alunos;

a) Dimensões:

a1) Área: variável;

a2) Pé direito: 2,70 m.

b) Localização: junto a cada núcleo de ensino; uma unidade de instalações sanitárias deve localizar-se perto da sala polivalente com acesso fácil do recreio exterior, e equipada com 1 cabina de duche com água quente para cada sexo.

c) Exigências construtivas:

c1) Fenestração: vãos altos, basculantes, orientados preferencialmente a Norte;

Baias de separação das sanitas até à altura de 2,00 m, com porta sem fechadura, elevada a 0,15 m do pavimento;

c2) Revestimentos: pavimento lavável e anti-derrapante; paredes e baias laváveis até 2,00 m de altura; tecto poroso;

c3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial e para instalação de exaustores.

d) Equipamento fixo: espelhos; régua de cabides; suportes de papel higiénico; suportes de toalhetes de papel.

9.12. INSTALAÇÃO SANITÁRIA PARA DEFICIENTES - Deve existir pelo menos uma instalação sanitária para deficientes que utilizam cadeira de rodas, equipada com 1 lavatório, 1 sanita apropriada e 1 lava-pés. A sanita deve estar colocada a meio de uma parede e ter, de cada lado, barras de apoio articuladas de modo a permitir uma melhor abordagem da cadeira de rodas. A porta de acesso será de abrir para fora ou de correr, com folha de 0,90 m.

a) Dimensões mínimas:

a1) Área 5,00 m²; comprimento 2,20 m; largura: 2,20 m;

a2) Pé direito: 2,70 m.

b) Localização: junto à zona de refeitório.

c) Exigências construtivas:

c1) Fenestração: vãos altos, orientados para qualquer quadrante.

c2) Revestimentos: pavimento lavável; paredes laváveis e impermeáveis até à altura de 2,00 m; tecto poroso;

c3) Instalações técnicas: instalação eléctrica para iluminação artificial.

d) Equipamento fixo: duas barras de apoio articuladas; espelho; suporte de papel higiénico; suporte de toalhetes de papel.

9.13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PARA ADULTOS – De acordo com as dimensões da escola poderão existir instalações sanitárias individualizadas para professores e outros eventuais adultos (F+M), para assistentes de educação e outros funcionários (F+M) e para o pessoal de cozinha. Deve ser respeitada a proporção de uma sanita e um lavatório para 14 utentes.

a) Dimensões:

a1) Área: variável de acordo com o número de utentes;

a2) Pé direito: 2,70 m.

b) Localização: perto das zonas respectivas: sala de professores, sala polivalente, etc.

c) Equipamento fixo: espelhos; suportes de papel higiénico; suportes de toalhetes de papel.

10. Arranjo do Espaço Exterior

10.1. O espaço exterior da escola deve ser objecto de estudo cuidadoso de forma a permitir que as crianças o possam utilizar livremente e em segurança. Deve

igualmente cuidar-se da qualidade paisagística de todo o conjunto de forma a que o seu agradável enquadramento contribua para o desenvolvimento da sensibilidade e do respeito dos alunos.

10.2. O espaço exterior deve estar livre de elementos naturais ou construídos que ponham em risco a segurança dos alunos, ou que requeiram vigilância especial, tais como tanques, lagos, espelhos de água.

10.3. O recreio exterior deve ser constituído por diversas zonas interligadas que possibilitem actividades distintas e simultâneas, considerando-se indispensáveis as seguintes:

a) Recreio coberto - área pavimentada, plana, a pequena distância e com acesso fácil relativamente ao edifício escolar. Admite-se que o recreio coberto possa ser repartido por duas áreas, existindo eventualmente, numa delas, marcação de jogos no pavimento. Deve localizar-se ao abrigo dos ventos dominantes e em situação de fácil vigilância.

b) Recreio livre - zona plana, com dimensões e forma que permitam jogos colectivos de muito movimento. Deve localizar-se em local central, de fácil vigilância, ao abrigo dos ventos dominantes, orientado preferencialmente para Sul ou Nascente, garantindo-se exposição solar mínima de 6 h/dia. Em escolas de grande capacidade é conveniente que o recreio livre seja repartido por duas zonas distintas, sendo uma destinada aos alunos mais novos.

c) Área do espaço de aventura e/ou polidesportivo ao ar livre (com ou sem cobertura) - constituído por uma zona destinada a jogos com 18x12 m, acrescida de uma zona com uma área com o mínimo de 300 m² (ajustada às condições locais) onde, para além dos aparelhos que permitam, por exemplo, trepar, escalar, saltar, passar por baixo ou por cima, podem ser colocadas as barras fixas com alturas variadas, elementos de equilíbrio e obstáculos variados que permitam a utilização de apoios diversos e multisaltos. Esta área pode estar inserida num espaço verde, ervado ou relvado, com árvores, declives, obstáculos naturais, etc., garantindo junto dos vários aparelhos, conforme for necessário, zonas de protecção de quedas.

d) Zonas ajardinadas e horta pedagógica.

e) Deve existir um local no terreno livre, afastado das edificações, com marcações no pavimento, elucidativas dos pontos de concentração dos alunos em situações de alarme e alerta, que sirva para os exercícios regulares de evacuação do edifício.

10.4. Percursos: Os percursos de viaturas de serviço dentro do recinto escolar não podem cruzar nenhuma das zonas de recreio referidas no ponto anterior.

a) O abastecimento diário da cozinha, tal como a recolha de contentores de lixo deve ter um percurso curto e afastado dos percursos das crianças.

b) O acesso de viaturas de emergência deve estar previsto às saídas do edifício, ao campo de jogos e às zonas de recreio.

c) Não é permitido o estacionamento de viaturas dentro do recinto escolar. Quando seja estritamente necessário, deve considerar-se uma área suplementar e uma vedação própria que impeça o acesso dos alunos ao local.

11. Acessos e Vedação

11.1. O recinto escolar deve ser vedado de forma eficaz, sem se recorrer a elementos demasiado agressivos ou que acentuem a sensação de clausura. Deve garantir-se transparência visual e afastamento à vedação, recorrendo-se preferencialmente a vegetação (sebes, arbustos, etc.). Junto à vedação não é conveniente existirem árvores ou quaisquer outros elementos cuja altura permita trepar e transpor a vedação.

11.2. As entradas no recinto escolar devem ser diferenciadas para os utentes (alunos, professores e visitantes) e para as viaturas de abastecimento e de emergência, ambas através de portões com trinco automático. Junto da entrada principal deve ser prevista instalação para o porteiro (guarita e um coberto para resguardo da chuva).

a) A localização dos portões de entrada deve ter em conta a menor distância respectivamente à entrada no edifício, para os utentes, e ao átrio da cozinha, para o abastecimento, não se devendo cruzar estes dois percursos.

b) Na frente exterior da zona de entrada dos utentes no recinto escolar deve existir um passeio pavimentado com largura nunca inferior a 3,00 m e tão longo quanto o necessário. Sobre o lancil do passeio devem existir elementos de protecção horizontais com comprimento superior ao vão do portão de entrada.

c) A via de acesso à escola deve ter um só sentido e estar assinalada à distância conveniente por lombas no pavimento e sinalização adequada.

d) Na via de acesso à escola, junto à entrada do recinto escolar, deve ser prevista uma zona para paragem de veículos, quer através de simples recortes no passeio,

quer recorrendo a vias secundárias de velocidade reduzida, paralelas à faixa de rodagem, para entrada e saída de crianças.