



ANEXO I – ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS

Diretrizes gerais de instruções para concepção de estudo de layout de unidades escolares do Estado de Santa Catarina

1. Considerações Gerais

A Secretaria de Estado da Educação busca sempre as melhores soluções para o desenvolvimento e adequação de cada unidade escolar, apoiada nos conhecimentos dos profissionais capacitados na área, onde a concepção do estudo de layout para reforma, regularização e ampliação são baseadas em informações advindas do Programa de Necessidades Escolar emitido pela escola com validação da Coordenadoria Regional, bem como o material que permite conhecer a estrutura física da escola como o relatório fotográfico, plantas/croqui de edificação existente e a consulta de viabilidade para reforma (quando for o caso) e construção emitida pela Prefeitura Municipal.

Sendo assim, como diretrizes, é necessário entender dois pontos cruciais. O primeiro trata-se de entender a importância das áreas abertas tais quais as áreas construídas. Deve-se levar em consideração o tipo de construção que já foi aplicado na respectiva unidade escolar. Portanto, uma edificação com caráter mais térreo, tende a permanecer com esse caráter, optando-se por verticalizar a edificação apenas quando se encontram delimitações no terreno e nos índices urbanísticos do município.

O outro ponto de destaque está atrelado ao discernimento sobre o cronograma de execução de obras, onde a mesma deve ser viabilizada de forma que a unidade escolar siga em funcionamento, visto que a escola não pode simplesmente fechar. Devido a esse fator, optou-se por áreas livres para construir – evitando a demolição – como alternativa de evitar interrupções no calendário escolar ou a locação de outro espaço, levando em consideração a logística da obra e o gasto financeiro da mesma.

Além disso, é imprescindível atender as normas e especificações técnicas estabelecidas pelo Decreto N° 30.436, de 30 de setembro de 1986, realizado pelo Governo Estadual de Santa Catarina, bem como normas e especificações técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, como citado no capítulo II – Art.6° do decreto.

Art.6° - Toda pessoa responsável pela construção, reconstrução, adaptação, reforma ou ampliação de edificações destinadas ao ensino público ou privado, de qualquer natureza, tipo ou finalidade, deverá usar materiais adequados ao fim a que se destina a edificação, além de atender às normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, relativas à construção.



Entre essas normas, destaca-se a norma de Acessibilidade a edificações e mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (NBR 9050) e Acessibilidade – sinalização tátil do piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação (NBR 16537). Ainda, como normativa, é necessário corresponder ao acordado no Parecer Técnico nº 27/2013/CIP/GAM, realizado dia 17 de maio de 2013, pelo Ministério Público de Santa Catarina, no qual obteve base na Lei Complementar nº 170/1998, que desfruta sobre o Sistema Estadual de Educação de Santa Catarina.

2. Salas de aula

Elencados as diretrizes gerais, como ponto inicial para formação do layout da unidade escolar, consideram-se as **salas de aula**. Essas são fundamentais para o decorrer do projeto, uma vez que tudo se desenvolve a partir da mesma. Logo, as salas de aula seguem critérios exigíveis e dimensões padronizadas, interna e externamente, conforme parecer técnico emitido pelo Ministério Público de Santa Catarina.

2.1. Critérios exigíveis para concepção de salas de aula

Como primeiro critério exigível, segundo o Art. 67, inciso VII, referente à Lei Complementar nº170/1998, descrito no parecer, as salas de aula dispõem sobre a necessidade de bases físicas adequadas, em especial sobre a área necessária para cada ocupante de uma sala de aula, correspondendo a cada aluno uma área maior e/ou igual a 1,30m² e a ao professor uma área maior e/ou igual a 2,50m². Ainda, a sala de aula deve comportar (ter a área) além do número de alunos a ela destinado, áreas de circulações internas e área destinada aos equipamentos didáticos.

Outro critério exigível a ser destacado, é o limite de número de alunos por sala de aula de acordo com os níveis de ensino (Ensino Fundamental I – Anos Iniciais – 1º ano ao 5º ano; Ensino Fundamental II – Anos Finais – 5º ano ao 9º ano; Ensino Médio). De acordo com o inciso VII do Art. 82 (Lei complementar nº170/1998), presente no parecer, deve-se obedecer à seguinte delimitação:

- **Ensino Fundamental I (Anos Iniciais):** máximo 30 alunos por turma. Sugere-se uma área mínima de 48,00m² por sala de aula;
- **Ensino Fundamental II (Anos Finais):** máximo 35 alunos por turma. Sugere-se uma área mínima de 56,00m² por sala de aula;
- **Ensino Médio:** máximo 40 alunos por turma. Sugere-se uma área mínima de 64,00m²;



Desta forma, por mais que a sala de aula em questão possua área suficiente para atender elevado número de alunos, ela não deverá comportar um número de alunos superior ao descrito acima para cada nível de ensino.

Visando maior conforto termo-acústico, melhores condições de comunicação e aproveitamento pedagógico, procuram-se projetar salas de aula com o número máximo de 30 alunos para cada ambiente e uma média de área de 52,50 m², possibilitando maior espaço na área frontal. Essas dimensões podem ser alteradas conforme o item anterior, proporcionalmente ao recomendado para cada situação.

Ainda, quanto à metodologia, deve-se destacar que há necessidade de condições de acessibilidade. Para salas de aula, perante a NBR 9050, é exigido pelo menos 1% do total de mesas individuais acessíveis, com no mínimo uma para cada duas salas de aula. Outras questões específicas sobre acessibilidade serão tratadas no decorrer do manual.

2.2. Características internas das salas de aula

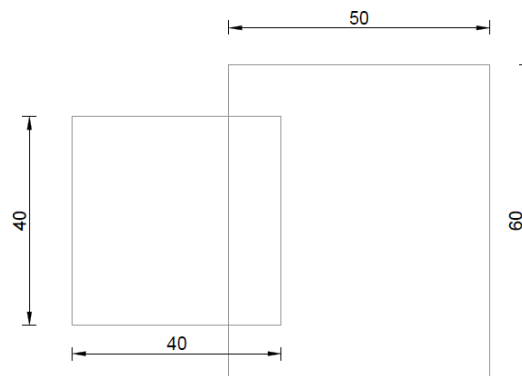
Aprofundando sobre as características das salas de aula, tem-se os elementos internos que compõem esse ambiente. São considerados relevantes para formação de uma sala de aula com qualidade e dentro do estabelecido nas leis vigentes: dimensionamento dos mobiliários, área destinada ao aluno/professor, circulações internas e equipamentos didáticos. Por conseguinte, a Lei Complementar nº 170/1998, capítulo XI, inciso VI, retrata:

VI - oferta de salas de aula que comportem o número de alunos a elas destinado, correspondendo a cada aluno e ao professor áreas não inferiores a 1,30 e 2,50 metros quadrados, respectivamente, excluídas as áreas de circulação interna e as ocupadas por equipamentos didáticos.

Todavia, essa Lei Complementar possui outras interpretações, observadas no parecer técnico realizado pelo Ministério Público, na qual será abordado posteriormente.

2.2.1. Mobiliário

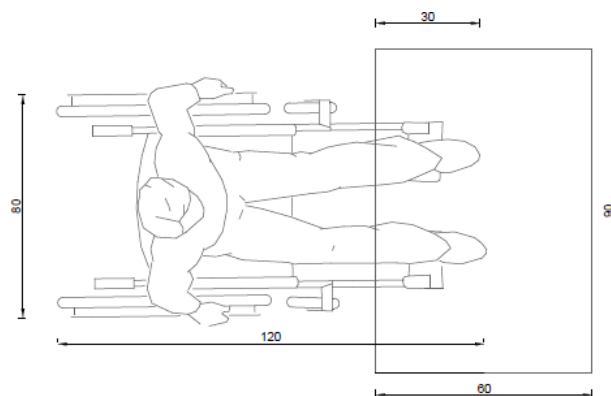
Quanto aos mobiliários, considerando a norma técnica - NBR 9050 e levando em deferência, principalmente, questões como a ergonomia, acabamento, identificação e estabilidade, foram definidas as dimensões adotadas para o mobiliário escolar – carteira (mesa) e cadeira de forma individual, como observado abaixo. Essas dimensões seguem a unidade de medida centímetros (cm).



Fonte: Secretaria de Estado da Educação, 2021.

- **Tampo da carteira:** 60 cm x 50 cm. Estas dimensões são constantes para todas as faixas de estaturas.
- **Cadeira:** 40 cm x 40 cm. A largura do assento atende o mínimo necessário para todas as faixas de estaturas, tanto quanto a profundidade (raras exceções), tendo sido adotada como modelo.

Além do mais, deve-se considerar a carteira (mesa) acessível para os portadores de deficiências, garantindo acessibilidade. A mesma deve ser locada na primeira fileira da sala de aula, por deter de maior circulação e menor deslocamento até a saída, bem como seguir dimensões específicas conforme norma técnica – NBR 9050. Portanto, a mesa acessível deve possibilitar a aproximação frontal e altura livre mínima de 73 cm.



Fonte: Secretaria de Estado da Educação, 2021.

- **Tampo da carteira:** 90 cm x 60 cm. Estas dimensões atendem o exigido na norma técnica de acessibilidade – NBR 9050.
- **Módulo de referência:** 120 cm x 80 cm. Estas dimensões correspondem ao espaço reservado para mobilidade da cadeira, sendo permitido avançar no máximo 30 cm sob a mesa.



Quanto à mesa dos professores, é sugerido um mobiliário com maior dimensionamento para servir de apoio aos materiais, podendo ter dimensões aproximadas a 120 cm x 65 cm. Além disso, quanto à cadeira, é permitido locar qualquer tipologia, verificando questões quanto à disponibilidade do mobiliário ou preferência do professor, de forma que não desrespeite as circulações traçadas para o ambiente.

2.2.2. Circulações internas x área aluno/professor

Referente às circulações internas das salas de aula, os espaços de circulação podem ser definidos basicamente em dois: circulação principal (frontal) e circulação secundária (lateral). Correspondem, respectivamente, à área localizada entre a lousa e a primeira fileira de carteiras e a distância entre carteiras nas fileiras.

Assim, segundo o que foi citado anteriormente, no item 2.1. Critérios exigíveis para concepção de salas de aula e baseado na Lei Complementar nº 170/1998, cada aluno detém de uma área de no mínimo 1,30m² e os professores de uma área de no mínimo 2,50m², necessária a serem ocupadas dentro do ambiente, excluídas as áreas de circulação interna e as áreas ocupadas por equipamentos didáticos. Entretanto, seguindo literalmente essa interpretação, conforme informado no parecer técnico do Ministério Público e somados a as circulações internas, em uma sala com 48,00 m² (para no máximo 30 alunos), seria possível locar apenas 17 alunos.

Destaca-se que as circulações secundárias são utilizadas eventualmente, uma vez que durante o período que as aulas são ministradas, esse espaço passa a compor a área do aluno, em termos de mobilidade e percepção visual. Dessa forma, o parecer técnico do Ministério Público traz um estudo na qual foi incluso ao espaço de no mínimo 1,30 m², necessário para cada aluno, também as circulações secundárias.

Logo, as dimensões mínimas das circulações internas devem possuir:

- **Circulação interna principal:** 150 cm;
- **Circulação interna secundária:** 60 cm;
- **Circulação interna secundária com carteira acessível:** 90 cm; (permite locar a carteira acessível em qualquer fileira da sala de aula).

Retomam-se também as seguintes dimensões mínimas:

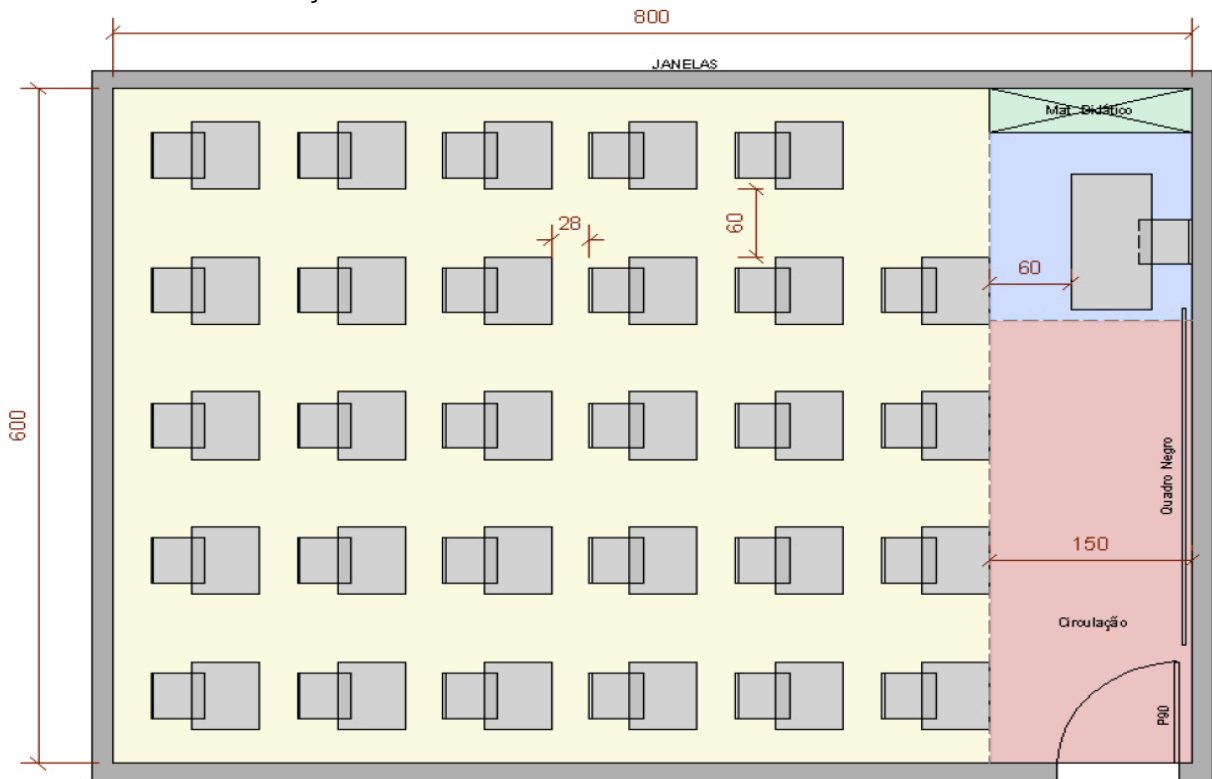
- **Área por aluno:** 1,30m²;
- **Área por professor:** 2,50 m².

Dessa forma, a imagem a seguir, ilustra os dimensionamentos mínimos



para salas de aula com área, respectivamente, de 48,00 m² (padrão observado no parecer técnico do Ministério Público de Santa Catarina) para no máximo 30 alunos por ambiente.

Sala de aula em edificações existentes:



Fonte: Parecer Técnico do Ministério Público, 2013.

A área em azul representa a área destinada para os professores, com aproximadamente 2,50 m² de área. A circulação principal, em vermelho, tem dimensão de 1,50 m de largura, seguindo o mínimo recomendado. Entre a mesa do professor e a primeira carteira, foi mantido o mesmo padrão das circulações secundárias, já que é uma circulação eventual. Entre carteiras, é utilizada uma distância de 28 cm, considerando apenas 10 cm da cadeira sob a carteira. Todavia, cabe ressaltar que as dimensões podem ser alteradas proporcionalmente ao tamanho das salas de aula a serem utilizadas, desde que esteja respeitando os dimensionamentos mínimos estabelecidos.

Já, neste momento, tem-se outro exemplo de sala de aula para ampliação, com área de 52,50 m² (maior espaço frontal – sugestão da Secretaria de Estado da Educação), para no máximo 30 alunos. Foi utilizada uma carteira acessível visando acessibilidade para portadores de deficiência ou mobilidade reduzida.



facilitar o acesso ao ambiente ao mesmo tempo em que faz com que a porta não obstaculize o fluxo da circulação externa e nem diminua seu dimensionamento.

2.2.3. Equipamentos didáticos

Os equipamentos didáticos de apoio podem ser considerados, basicamente, o quadro-lousa e/ou armários. O quadro deve ser colocado na parede de entrada da sala, de forma que a porta de saída fique voltada para a circulação principal. Ainda, busca-se utilizar a parede de menor dimensão, para que a distribuição da sala fique voltada para a melhor orientação de iluminação/ventilação. Já os armários, se inseridos, devem possuir um espaço próprio que não interfira na visibilidade dos alunos, conforme imagem da sala de aula existente, pertinente ao parecer técnico do Ministério Público.

2.2.4. Pé-direito

O pé direito das salas de aula deve seguir o recomendado no decreto estadual nº 30.436, de 30 de setembro de 1986, inciso no art. 23, no qual diz:

Art. 23- O pé direito mínimo das salas de aula em geral, nunca poderá ser inferior a 3,00 metros, com o mínimo, em qualquer ponto, de 2,50 metros, incluindo vigas ou luminárias, devendo ser aumentado sempre que as condições de iluminação natural assim o exigirem.

2.3. Iluminação natural e artificial das salas de aula

Em geral, a iluminação das salas de aula será sempre de modo natural, predominando a unilateral esquerda. Será utilizada a iluminação artificial quando houver alterações peculiares nas condições climáticas, bem como para as aulas noturnas. Ainda, as aberturas nas paredes laterais – janelas – devem corresponder a uma área total mínima, que atinja 30% da área proposta para o ambiente. Como citado no art. 16, do decreto estadual nº 30.436, as salas de aula deve estar orientadas nas fachadas da unidade escolar, de preferência, na direção leste-oeste.

Art. 16 - Toda pessoa responsável pela construção, reconstrução e/ou reforma de edificações destinadas ao ensino no que diz respeito à orientação da construção, deverá fazê-la de forma que as salas de aula, de leitura, salas ambiente, bibliotecas e similares não tenham suas aberturas externas voltadas para o sul, nem situadas na face da edificação que faça ângulo menor que 45° com a direção leste-oeste.

Parágrafo único – Quando as aberturas estiverem situadas entre os rumos nordeste e noroestes deverão ser providos de elementos quebra-sol, exceto quando beiral avançar 1,00 m no mínimo.



2.4. Conclusão referente a salas de aula

Visto todos os tópicos anteriores, conclui-se que uma sala de aula deve dispor de uma área mínima para comportar os alunos e seus professores, somada a áreas de circulações internas e seus equipamentos didáticos.

Há também a delimitação do número de alunos por sala, dependendo dos níveis que a unidade escolar possui. Logo, mesmo que uma sala de aula possua área suficiente para atender a um elevado número de alunos, ela não deverá comportar mais alunos do que o recomendado.

Questões como a acessibilidade foram ressaltadas, garantindo condições de acesso e utilização dos ambientes para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, bem como assegurando a disposição de mesa acessível em uma sala de aula a cada duas salas de aula existentes. Ainda, ressaltam-se instruções normativas e leis vigentes para indagações como iluminação natural e artificial, entre outros.

2.5. Informações gerais sobre sanitários

Quanto às instalações sanitárias, usa-se como lei vigente o decreto estadual nº 30.436, no qual informa alguns pontos de suma importância. Dessa forma, os sanitários serão separados por sexo, de forma independente, devendo possuir feminino e masculino.

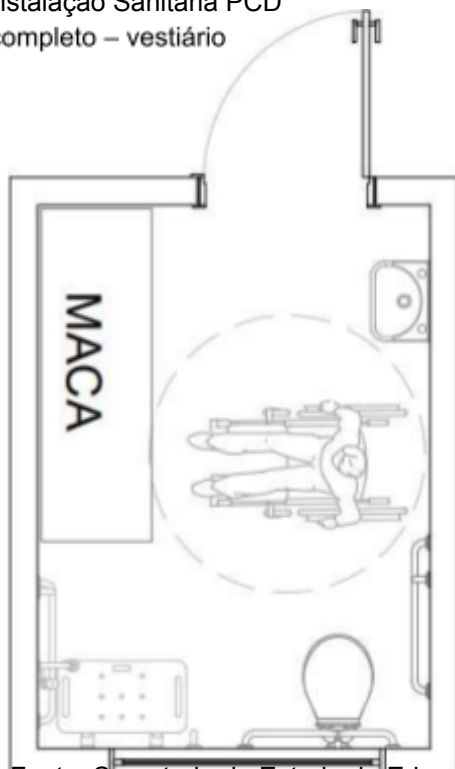
Deve ser locado, tratando-se de números, 01 vaso sanitário para cada 20 alunos, bem como 01 lavatório a cada 40 alunos. As cabines dos sanitários deverão ter dimensão mínima de 80 cm x 125 cm ou o equivalente em área, com portas de dimensão mínima de 60 cm, segundo decreto. Todavia, de acordo com o informado na norma NBR 2050 e exercendo padrões atuais, as portas dos banheiros devem possuir dimensão de 80 cm (para acessibilidade) e abrir sentido fluxo de saída. Ainda, devem ser suspensas dos pisos, deixando um vão livre de 15 cm inferior e no mínimo 30 cm superior.

Os mictórios devem possuir formato de cuba ou calha, na proporção de 01 a cada 40 alunos, separada uns dos outros, por uma distância mínima de 60 cm. Além disso, quando for previsto a prática desportiva, é necessário locar 01 chuveiro para cada 05 alunos do grupo que utiliza o ambiente simultaneamente, formando assim os vestiários.

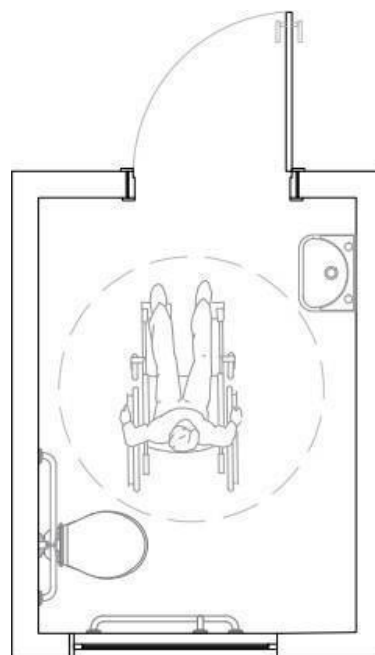
Em relação à acessibilidade, as instalações sanitárias devem possuir sanitários próprios e independentes para PCD (Portadores de Deficiência), respeitando as normas técnicas presentes na NBR 9050 (a consultar), possuindo lavatório e vaso sanitário com barras acopladas, bem como possibilitar um giro 360° no interior do ambiente. Também devem prever vestiários PCD, que além do que já fora citado, necessita de chuveiro adaptado e maca (para quem não consegue realizar a troca sozinho). Abaixo, segue exemplos de sanitários projetados para se adequar a norma técnica.



Instalação Sanitária PCD
completo – vestiário



Instalação Sanitária PCD



Fonte: Secretaria de Estado da Educação, baseada na NBR 9050, 2021.

Ainda, destaca que além da porta de abrir com giro para fora, com dimensão 90 cm, pode ser utilizado porta de correr. Atenta-se também para os 30 cm de afastamento necessário da parede para o batente da porta, respeitando as regras impostas na norma técnica NBR 9050 (a consultar).

É recomendado, que as paredes dos sanitários, considerada área molhada, sejam revestidas de material cerâmico até 2,00 m, bem como devem ter condições de ventilação permanente, dando preferência à ventilação natural. Também se evidencia a necessidade de privacidade no ambiente, procurando atentar para o campo de visão propiciado pelo espelho.

2.6. Cálculo da quantia de sanitários e lavatórios

Para realizar o cálculo de quantos sanitários são necessários para suprir a carência da unidade escolar, é fundamental saber o número de salas de aulas existentes e se houverem, as salas de aula que serão ampliadas. O número de salas de aula a serem ampliadas é determinado pelo Programa de Necessidades da unidade escolar e ratificado pelo POE e Gerência de Ensino. Dessa maneira, o cálculo é realizado da seguinte

forma: Salas de aula – existentes e ampliação



- **n° total de salas de aula (existentes e ampliação) x n° de alunos máximo em uma sala de aula = capacidade total de alunos das salas de aula**

Caso existir salas de aula com dimensões diferentes e variação da capacidade do número de alunos, realizar processo de forma separada e depois somar os valores;

- **Capacidade total de alunos / 20 (01 vaso a cada 20 alunos) = TOTAL**

Total de sanitários para sala de aulas existentes e ampliação.

- Para calcular o número final de lavatórios é só dividir o número total de sanitários da unidade escolar por 02.

Exemplificação:

A unidade escolar possui 10 salas de aula existentes com metragem 48,00m² (capacidade máxima 30 alunos) e serão ampliadas 03 salas de aula com metragem de 52,00m² (capacidade máxima 30 alunos);

Logo:

10 x 30 = 300 alunos (existente)

03 X 30 = 90 alunos (ampliação)

TOTAL: 390 alunos (capacidade total de alunos por turno)

390 / 20 = 19,5 sanitários

TOTAL: 20 sanitários (edificação deve possuir no mínimo 20 sanitários, divididos entre masculino e feminino)

3. Pátio coberto e Refeitório

O pátio coberto e refeitório, por mais que parecidos, desempenham funções distintas. O pátio coberto é utilizado para recreação, já o refeitório é destinado para realizar as refeições. Para atender a demanda desses dois ambientes, é necessário realizar um pequeno cálculo. A dimensão mínima de ambos se dá por 1/3 da soma das áreas das salas de aula da unidade escolar. Caso haja ampliação, é necessário inserir a área das mesmas no cálculo, uma vez que estão diretamente correlacionadas.

Exemplificação:



Utilizando o mesmo exemplo anterior, no qual a unidade escolar possui 10 salas de aula existentes com metragem 48,00m² (capacidade máxima 30 alunos) e serão ampliadas 03 salas de aula com metragem de 52,00m² (capacidade máxima 30 alunos);

Logo:

10 x 48,00m² = 480,00m² (existente)

03 x 52,00m² = 156,00m² (ampliação)

TOTAL: 636,00m² (área total das salas de aula da unidade escolar)

636,00m² / 3 = 212,00m²

TOTAL: 212,00m² (área total para suprir o pátio coberto e refeitório.)

4. Circulações externas e condições de acessibilidade

Para as circulações externas e condições de acessibilidade como escadas e rampas, segundo o decreto nº 30.436 e instruções normativas técnicas como a IN 09 – saídas de emergência – prevista pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, há condições a serem respeitadas.

Quanto aos corredores, deverá:

- Utilizar largura mínima de 1,50 m para passagens de uso coletivo;
- Nas circulações que servem as salas de aula, acrescer 20 cm por sala, até no máximo 3,50 m;

Quanto às portas, deverá:

- As portas dos ambientes que estão em contato com a circulação possuir 90 cm;
- As portas de salas ambientes serem duplas e possuir no mínimo 1,40 m de largura;
- As portas de entrada e saída possuir 3,00 m;
- Verificar as portas de ginásio/auditório e suas saídas de emergência, estando conforme as instruções normativas do CBM/SC;

Quanto às escadas, deverá:

- Possuir passagem livre com altura mínima de 2,00m e largura mínima de 1,50m;
- Não apresentar trechos em escada tipo leque;
- Possuir iluminação natural, direta ou indireta;

Quanto às rampas, deverá:



- Possuir passagem livre com altura mínima de 2,00m e largura mínima de 1,50 m;
- O acesso deve ser facilitado para portadores de deficiências e/ou com mobilidade reduzida, através da utilização de rampas quando houver declives, bem como rampa ou plataforma elevatória quando for necessário acesso a um segundo pavimento, não atingindo uma declividade maior que 8,33%. Ainda, deve ser respeitadas as dimensões mínimas e aplicações para corrimão e guarda-corpo, estando sempre de acordo com a NBR 9050.

5. Setor Administrativo

De acordo com o programa de necessidades, o setor administrativo detém de: hall de entrada, secretaria, direção, atendimento pedagógico, assessoria, arquivo, sala dos professores com sala multimídia e sanitários, sala de reuniões e sanitários. Alguns ambientes possuem referenciais de dimensionamentos e características particulares que variam de acordo com a quantidade de salas de aula que determinada unidade escolar possui. Abaixo, podemos observar estimativas de áreas desses ambientes:

- **Hall de entrada:** ambiente de recepção para quem chega à unidade escolar pelo acesso principal.
- **Secretaria:** atendimento da parte administrativa da escola. Deve estar em contato com o *hall* de entrada e possuir um guichê para atendimento. Possui estimativas como:
 - Para 10 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 24,00 m²;
 - Para 15 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 28,00 m²;
 - Para 20 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 34,00 m²;
 - Para 25 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 40,00 m².
- **Direção, Atendimento Pedagógico e Assessoria:** as salas variam de acordo com o número de estações de trabalho para cada ambiente, dando suporte a unidade escolar.
 - Para 01 estação de trabalho por ambiente, é utilizada uma estimativa de área de 10,00 m².
Já para 02 estações de trabalho por ambiente, é utilizada uma estimativa de área de 15,00 m².
- **Arquivo morto:** arquivo para documentos administrativos da unidade escolar.
- **Sala dos professores:** a sala dos professores deve comportar local sentado para todos os professores, somando os lugares da mesa de apoio e os assentos da sala multimídia. A sala multimídia, se possível, deve ter acesso direto à sala



dos professores e é composta por computadores. Ainda, a sala dos professores poderá possuir uma mini copa e sanitários, sendo pelo menos um para cada sexo (feminino e masculino), aumentando conforme o dimensionamento do ambiente. Possui estimativas como:

Sala dos professores:

- Para 10 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 42,00 m²;
 - Para 15 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 50,00 m²;
 - Para 20 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 58,00 m²;
 - Para 25 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 66,00 m².
- **Sala de reuniões:** espaço destinado a reuniões administrativas. Esse ambiente pode ser substituído pela própria mesa locada na sala dos professores, caso não haja espaço para realização do mesmo.
- **Sanitários:** é necessário locar pelo menos um sanitário para cada sexo (feminino e masculino) e possuir um sanitário PCD (Pessoa com deficiência).

6. Setor Pedagógico

De acordo com o programa de necessidades, o setor pedagógico comporta: salas de aula, laboratório de ciências/química, laboratório de matemática/física, sala multimídia, sala multiuso, biblioteca, sala de vídeo, sanitários feminino, masculino e PCD e sala AEE. Como já foi visto as questões particulares das salas de aula e dos sanitários, irão ser tratados neste tópico, os demais ambientes desse setor.

- Laboratório de ciências/química e laboratório de matemática/física:

Os laboratórios devem possuir layout específico, utilizando bancada com ponto de água e gás. Se possível, locar um depósito para materiais pertencentes ao laboratório. Ainda, os laboratórios devem ser implantados de acordo com o nível de ensino presente na unidade escolar. Serão implantados os dois laboratórios caso haja ensino médio, um laboratório para ensino fundamental

anos finais II e nenhum laboratório para ensino fundamental anos iniciais I. Os laboratórios devem possuir dimensão estimada em uma área de 60,00 m² e os depósitos de materiais dimensão estimada em uma área de 10,00 m².

- **Sala multimídia:** a sala multimídia, também conhecida como sala de informática, é composta por mobiliário (mesa e cadeira) e computadores. Deve possuir estimativa de área aproximada em 60,00m².

- **Sala multiuso:** a sala multiuso é um ambiente destinado a diversos tipos de funções, como por exemplo, sala de artes, sala de convivência, sala de educação



física e etc. Entre os citados anteriormente, é recomendado aplicar uma sala de convivência em unidades escolares que possuam ensino em período integral. A dimensão dessa sala pode ser estimada a partir das dimensões estabelecidas para as salas de aula.

- **Biblioteca:** ambiente destinado ao armazenamento e espaço de leitura da unidade escolar. Possui estimativas como:

- Para 10 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 65,00 m²;
- Para 15 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 75,00 m²;
- Para 20 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 85,00 m²;
- Para 25 salas de aula, é utilizada uma estimativa de área de 95,00 m².

- **Sala de vídeo:** a sala de vídeo é destinada a pequenas reuniões de público (alunos). Pode ser substituída pelo auditório, caso não haja espaço físico na unidade escolar. A dimensão dessa sala pode ser estimada a partir das dimensões estabelecidas para as salas de aula.

- **Sala AEE:** a sala AEE, sala de atendimento educacional especializado, é utilizada para quem é portador de alguma deficiência. O ambiente deverá possuir área estimada entre 20,00m² a 25,00m², podendo ser maior ou menor dependendo do espaço físico da unidade escolar.

7. Setor de Convivência

De acordo com o programa de necessidades, esse setor abrange: pátio coberto, pátio descoberto, refeitório, quadra descoberta, quadra coberta/ginásio, auditório e grêmio estudantil. Anteriormente, já foi aprofundado sobre as questões particulares do pátio coberto e refeitório. O restante dos ambientes será tratado neste tópico.

- **Pátio descoberto:** área de vivência dos alunos, no qual não possui cobertura, possibilitando contato com o exterior.

- **Quadra descoberta:** utilizada para prática desportiva e recreação com contato exterior. É empregada como padrão quadras tipo poliesportiva. Ainda, é recomendado que a quadra esteja orientada Norte-Sul.

- **Quadra coberta/ginásio:** usufruído para prática desportiva, sem que intempéries naturais prejudiquem o decorrer das atividades. As quadras cobertas podem dispor de anexos, como vestiários, depósitos, salas de educação física, bem como somente deter da quadra tipo poliesportiva e arquibancadas. Para essas tipologias de quadras cobertas, foi desenvolvido projeto padrão, com 04 propostas de dimensionamento das quadras, podendo ser encontrado no



processo SGPE SIE 4478/2020. Ainda, é recomendado que a quadra esteja orientada Norte-Sul.

- **Auditório:** é considerado um local para reuniões de público. Pode ser substituída pela sala de vídeo, caso não haja espaço físico na unidade escolar. O auditório abrange palco com ou sem bastidores, assentos e sala de som/imagem. A dimensão do mesmo pode variar, dependendo da quantidade de lugares a ser distribuído no ambiente. Ressalta-se que há algumas normativas técnicas para a disposição do espaço e essas devem ser seguidas para se obter um ambiente viável, entre elas destacam-se a norma técnica de acessibilidade (NBR 9050) e as instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar, como a IN 09 – saídas de emergência.

- **Grêmios estudantis:** é uma organização de representatividade dos alunos.

8. Setor de Serviços

De acordo com o programa de necessidades, esse setor compreende: depósitos, área de serviço/lavanderia, cozinha com triagem/higienização e despensa, sanitários funcionários e guarita. A seguir, será retratada a definição de cada ambiente.

- **Depósitos:** para uma unidade escolar, são necessários alguns tipos de depósitos, entre eles, podem ser citados - depósito de materiais, depósito de jardinagem e depósito de material de limpeza. Possuem variação de área, podendo alcançar de 8,00 m² a 20,00m², dependendo do tamanho do espaço físico da unidade escolar.

- **Área de serviço:** conhecida popularmente como lavanderia, a área de serviço engloba um tanque e se possível, uma máquina de lavar, além de armários. Possui dimensão pequena, com área máxima de 12,00 m².

- **Cozinha, triagem e despensa:** para a cozinha, é necessário que seja revestida com material impermeável até o mínimo de 2,00 m de altura. Além disso, a cozinha possui equipamentos como fogão industrial, forno, lavatórios, refrigeradores e freezer. Junto a ela, deve ser realizado o ambiente de triagem (a entrada dos alimentos deve passar obrigatoriamente por este ambiente) e a despensa (local de armazenamento dos alimentos).

- **Sanitários funcionários:** é necessário locar pelo menos um sanitário para cada sexo (feminino e masculino) e possuir um sanitário PCD (Pessoa com deficiência). Se possível, trabalhar com a locação de chuveiro e armários de apoio, transformando o sanitário em vestiário.



- **Guarita:** ambiente que serve de abrigo para o vigia da unidade escolar. Normalmente, as guaritas são alocadas em unidades escolares que estão implantadas em cidades com maior fluxo de pessoas, conseguindo manter um controle de quem entra e de quem sai da edificação. Junto às guaritas pode ser projetado um sanitário.

9. Esquadrias E Ferragens

As portas e janelas devem ser fixadas nos painéis de fechamento, compatíveis com o sistema construtivo, com os perfis de acabamento e demais elementos (fechaduras, dobradiças etc.).

As janelas das salas deverão ter dimensões mínimas de 1,80 m x 1,60 m, peitoril a 1,00 m de altura e atender às demais especificações contidas no projeto.

As portas devem ter 2,10 m de altura e 0,90 m de largura e atender às demais especificações da NBR9050.

As dobradiças e fechaduras devem estar adequadamente instaladas.

10. Pintura E Revestimentos

Deverá ser fornecido piso cerâmico junto com o kit, classe PEI-IV, liso, de primeira qualidade, 60 cm x 60 cm, aplicado sobre argamassa colante e finalizado com rejunte.

Para acabamento deve ser utilizado rodapé do mesmo material com uma altura mínima de 7 centímetros.

As paredes e o teto deverão possuir pintura com tinta adequada ao material utilizado de forma a garantir a conservação, conforme indicado nas normas da ABNT.

A aplicação de materiais adicionais de revestimento pode ser dispensada sempre que ficar demonstrado que a tecnologia adotada o permite sem prejuízo para a segurança, conforto ambiental, qualidade e durabilidade das unidades construídas.

O serviço de assentamento do revestimento cerâmico e pintura poderão ser subcontratados, ficando a responsabilidade do produto final sendo da CONTRATADA adjudicada.

11. Instalação do forro com proteção acústica

A absorção do som pelo revestimento acústico para teto é uma das maneiras de obter o máximo conforto auditivo em virtude do controle da reverberação sonora. Com isso, o forro acústico para teto propicia mais privacidade, uma vez que os sons de um local para o outro já não são tão facilmente transmitidos.

12. Projetos, Responsabilidade Técnica E Demais Documentos:

A CONTRATADA deverá fornecer o projeto arquitetônico, elétrico, hidrossanitário, estrutural, projeto de fundações e memorial descritivo, bem



como todas ARTs/RRTs e CNDs necessárias para execução da obra.

13. São Ainda Obrigações Da Contratada

- 13.1. Executar o serviço de acordo com as normas, projetos, especificações e regulamentos explicitados neste Termo de Referência, sendo-lhe vedado introduzir modificações nos projetos, especificações técnicas e encargos gerais, sem o consentimento prévio, por escrito da Gerência de Infraestrutura da Secretaria de Estado da Educação.
- 13.2. Assumir responsabilidade técnica pela execução dos serviços.
- 13.3. Acompanhar o cronograma físico do serviço de modo a não provocar atrasos. Os serviços de transporte e mão de obra para montagem dos kits necessários na execução dos trabalhos, poderão ser subempreitados ou subcontratados, cabendo à empresa CONTRATADA toda a responsabilidade pelo serviço.
- 13.4. Subempreitar apenas serviços de mão de obra para montagem necessária na execução dos trabalhos, cabendo-lhe toda a responsabilidade pelo serviço.
- 13.5. Submeter-se à fiscalização da Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina.
- 13.6. Manter no local da execução dos serviços, diário de obras, o qual deverá ser preenchido diariamente.
- 13.7. Sujeitar-se a ter os materiais a serem empregados na construção submetidos a testes e análises que comprovem a fiel obediência aos requisitos citados pelas especificações técnicas de materiais. Caso não se apresentem os requisitos, serão os materiais separados dos demais aprovados e retirados do serviço no prazo de 48 (quarenta e oito) horas.
- 13.8. Corrigir, reparar, remover, reconstruir ou substituir, à suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados apontados pela fiscalização.
- 13.9. Submeter-se às disposições legais em vigor.
- 13.10. Manter-se durante toda a execução deste contrato em compatibilidade com as obrigações anteriores e as condições de habilidade e qualificação exigidas na licitação.

14. Considerações finais

Apresentaram-se diretrizes para concepção do estudo de layout das unidades escolares com o objetivo de reconhecer oportunidades para melhorar a qualidade da arquitetura das escolas. Além das indagações pedagógicas do layout de escolas, também existem as questões técnicas, tratadas por profissionais distintos, que integram os requisitos funcionais do projeto.



A participação da comunidade (escola) é significativa, como um modo de incluí-la nos termos gerais e de conscientizá-la da importância de cada área técnica e das possibilidades de sua atuação.

Com a inserção de conceitos e parâmetros de ensino de qualidade, bem

como normativas técnicas e leis vigentes, demonstram que esse processo pode ser mais transparente, e deve estimular soluções de projeto mais adequadas e dinâmicas, almejando oportunidades para se pensar na qualidade do ensino de forma mais vasta, propondo uma disposição do espaço físico de forma eficaz.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 14006: Móveis Escolares – Cadeiras e Mesas para conjunto aluno individual**. Rio de Janeiro, Jan 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, Jan 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Instrução Normativa IN009/DAT/CBMSC**. Sistema de Saída de Emergência. Florianópolis, 2014. Disponível em: < https://dsci.cbm.sc.gov.br/images/arquivo_pdf/IN/Em_vigor/IN-009---SE---20Fev20201.pdf> Acesso em: 9 de junho de 2021.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA. **Parecer técnico nº 27/2013/CIP/GAM**. Florianópolis, 2013. Disponível em: < <https://docs.google.com/file/d/0B-8NVlynPyPoZjdLX0FGS1lwT3c/edit?resourcekey=0-mWrZsEhPUNTKwcpJF2RDrA>> Acesso em: 8 de junho 2021.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 30.436**. Regulamenta o artigo 28 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõe sobre estabelecimentos de ensino. Florianópolis, 1986. Disponível em: < <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/1986/030436-005-0-1986-000.htm>> Acesso em: 10 de junho 2021.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar nº 170, de 07 de agosto de 1998**. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Educação. Florianópolis, 1998. Disponível em:

<200.192.66.20/alesc/docs/1998/170_1998_lei_complementar_p.doc> Acesso em: 8 de junho de 2021.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Portal de Educação Institucional**. Florianópolis, 2021. Disponível em: < <https://www.sed.sc.gov.br/>> Acesso em: 7 de junho de 2021.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **9Q0NH3L9**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **HERON DOMINGOS DE SOUSA PEREIRA** (CPF: 542.XXX.049-XX) em 08/07/2025 às 19:10:55
Emitido por: "SGP-e", emitido em 06/03/2019 - 15:44:44 e válido até 06/03/2119 - 15:44:44.
(Assinatura do sistema)

✓ **MATHEAUS VIEIRA FERNANDES** (CPF: 835.XXX.502-XX) em 08/07/2025 às 22:30:45
Emitido por: "SGP-e", emitido em 29/06/2022 - 10:35:46 e válido até 29/06/2122 - 10:35:46.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VEXzcwNTRfMDAxMzQzOTIfMTM0NDA4XzlwMjVfOVEwTkgyTDk=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SED 00134399/2025** e o código **9Q0NH3L9** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.