

EVOLUÇÃO DAS SALAS DE CINEMA: RECORTE TEMPORAL DOS PRIMEIROS ESPAÇOS DE EXIBIÇÃO ATÉ OS DIAS ATUAIS

Daniel Silva Castro de Amorim¹

Sammea Ribeiro Granja Damasceno²

Arquitetura e Urbanismo



cadernos de
graduação

ciências humanas e sociais

ISSN IMPRESSO 1980-1785

ISSN ELETRÔNICO 2316-3143

RESUMO

Este artigo busca demonstrar a evolução das salas de cinema desde seus primeiros espaços de exibição até sua configuração na contemporaneidade. Com essa finalidade, trata do surgimento dos primeiros inventos que deram início à história da sétima arte, o início da moldagem da indústria do cinema, bem como das primeiras salas e o quantitativo desses espaços. Logo em seguida, são descritas as dinâmicas desses espaços de exibição e como, drasticamente, evoluíram de galpões e armazéns adaptados à luxuosos palácios cinematográficos, antecedendo as salas atuais. Posteriormente, são apresentados e examinados os elementos que compõem uma sala de cinema, destrinchando ergonomia, acessibilidade, acústica, iluminação e conforto térmico, do ponto de vista normativo e modelo padrão. Sendo assim, é possível notar que as salas de cinema se desenvolveram ao longo do tempo para completar a experiência que esse ambiente oferece ao assistir um filme, além de contemplar normas que garantem segurança e inclusão.

PALAVRAS-CHAVE

Salas de Cinema. Arquitetura. Ergonomia.

ABSTRACT

This article seeks to demonstrate the evolution of movie theaters from their first exhibition spaces to their contemporary configuration. With this purpose, it deals with the emergence of the first inventions that started the history of the seventh art, the beginning of the molding of the film industry, as well as the first theaters and the quantity of these spaces. Then, the dynamics of these exhibition spaces are described and how they drastically evolved from sheds and warehouses adapted to luxurious cinematographic palaces, preceding the current theaters. Subsequently, the elements that make up a movie theater are presented and examined, breaking down ergonomics, accessibility, acoustics, lighting and thermal comfort, from a normative point of view and a standard model. Thus, it is possible to notice that movie theaters have developed over time to complete the experience that this environment offers when watching a movie, in addition to contemplating standards that ensure safety and inclusion.

KEYWORDS

Movie theaters. Architecture. Ergonomics

1 INTRODUÇÃO

O cinema possui uma história de mais de um século, que remonta não apenas aos primeiros inventos cinematográficos, mas sim desde a concepção de espaços escuros e projeções em movimento. Quando em 1889, Thomas Edison criou o kinetoscópio, segundo afirma Sabadin (2018), ele deu o primeiro grande passo na jornada de criação da sétima arte. Este equipamento permitia que os telespectadores pudessem, individualmente, visualizar por meio de uma caixa, uma sequência de imagens que garantia um curto filme de 90 segundos.

Sabadin (2018), afirma que os irmãos Auguste e Louis Lumière se interessaram pelo kinetoscópio e adaptaram o invento, futuramente batizado de cinematógrafo, que poderia realizar as filmagens e exibi-las, de maneira coletiva, configurando a possibilidade de conceber espaços próprios para exibições.

De acordo com Sabadin (2018), em 28 de dezembro de 1895, houve a primeira exibição, em um salão parisiense, na França, de uma obra visual por meio do cinematógrafo. A sessão exibiu um curta de vinte minutos, sendo uma produção autoral dos irmãos franceses. Neste ponto, estava inventado o cinema.

O novo equipamento obteve diversos compradores, de todas as partes do globo e a cinematografia se enraizava como um dos pilares do entretenimento, vindo a se tornar no futuro, uma indústria extremamente lucrativa e que aumentava a comunidade artística em todo o planeta. Com esse crescimento, surgiam as primeiras salas de cinema, entretanto, com uma dinâmica e arranjo bem incomuns em relação a configuração usual que conhecemos desses espaços no presente.

Inicialmente em espaços adaptados, tanto as salas de cinema quanto a sétima arte em si, não eram bem vistas por todo o público. Foram décadas de evolução desses espaços, que compreendem a mudança brusca de seu público e sua ambientação, a metamorfose no modo de criar filmes, a transformação de arte em negócio, o surgimento de normas e órgãos reguladores, a valorização do conforto e a principal revolução no cinema: o surgimento do som, que impactou a indústria como um todo.

Logo no início, o crescimento do cinema foi mais expressivo na Europa, que era líder em produção de filmes e nos Estados Unidos. Contudo, após duas guerras mundiais atingirem fortemente o velho continente, o mercado cinematográfico enfraqueceu drasticamente (SABADIN, 2018). Desse modo, Estados Unidos firmaram-se, até os dias atuais, como a maior potência cinematográfica mundial, em termos de produção e capital. A demanda pelos cinemas começou a crescer tanto que “em 1910, já havia cerca de 10.000 salas de exibição espalhadas por todo EUA” (MENOTTI, 2007, p. 4).

Ao analisar o cenário brasileiro, a quantidade de salas de cinema no país é drasticamente menor. No Brasil, a Agência Nacional de Cinema (ANCINE), é o principal órgão que comanda as diretrizes cinematográficas. A agência tornou público dados que mostram a quantidade de salas de cinema no Brasil. No início da década de 1970, mais especificamente em 1971, o Brasil disponha de um total de 2.154 salas de cinema. Apenas quatro anos depois, o país já contava com 3.276 salas, atingindo o auge do cinema brasileiro do século passado. Contudo, no ano seguinte, esse número começou a decair e após a crise de 1980 o cinema brasileiro via seus dias de glória tornando-se memórias, contando com apenas 1.033 salas no ano de 1995.

Após o início dos anos 2000, o mercado volta a alavancar e o número de salas pelo país volta a crescer. Segundo dados divulgados pela Ancine, no ano de 2019 o Brasil contava com o maior número de salas da história nacional, 3.477 salas de cinema espalhadas pelas cinco regiões.

Desta forma, o presente artigo tem como objetivo elucidar a necessidade de criação de um padrão que garantisse conforto e segurança aos espectadores, após a popularidade da sétima arte e seu crescimento espontâneo em todo mundo. Para isso, o recorte temporal mostra o surgimento das primeiras salas no início do século XX, como eram na prática e destrincha seus elementos atuais que permitem a exibição.

2 OS PRIMEIROS ESPAÇOS DE EXIBIÇÃO

Após o nascimento da sétima arte, as produções visuais cinematográficas eram exibidas em locais que pouco se parecem com as salas de cinema como conhecemos na modernidade, no que diz respeito ao público, a dinâmica de assistir ao filme e a própria arquitetura das salas. Os filmes, muito comumente, não chegavam a ser a atração principal em diversas ocasiões. Muitas vezes funcionavam como uma atração de intervalo ou de abertura.

Os locais pioneiros, que se tem registro, em reunir um determinado público para assistir filmes, eram conhecidas como *vaudevilles* e *nickelodeons*, costumavam ser

locais adaptados, pequenos galpões, armazéns. O “termo que combina a palavra grega para teatro, odeon, à moeda cujo valor correspondia o ingresso (o níquel – cinco centavos de dólar)” (MENOTTI, 2007, p. 3).

Nos nickelodeons, o público mais presente eram os trabalhadores de baixa renda e imigrantes, e ocorriam quaisquer serviços ilegais, até prostituição. Em consequência desse estigma adquirido, o cinema sofreu muito preconceito e levou muitos anos para ser reconhecido como arte. Menotti (2007) afirma que os horários favoreciam que as exibições fossem assistidas pelas pessoas da classe mais baixa, já que o cinema ainda era mudo nesta época e os imigrantes que não dominavam a língua local poderiam entreter-se, sem a dificuldade da barreira linguística.

Figura 1 – O primeiro Nickelodeon, aberto em 1905 e localizado na cidade americana de Pittsburgh



Fonte: Findery.

No entanto, com o passar do tempo e a disseminação da sétima arte, o público mais abastado rompia, lentamente, com as ideias que desdenhavam do cinema e cogitavam que aquele poderia ser um possível entretenimento. A burguesia, então, viu ali uma manifestação artística que possuía seu valor. Os espaços físicos e seu público frequentador, entretanto, os espantava. Devido a isso, o cinema passa por diversas mudanças, os filmes ficaram mais sofisticados, cenas consideradas impróprias foram cortadas e a narrativa mudava de direção, adquirindo uma abordagem mais bem elaborada, aumentando sua importância comercial, mudando a dinâmica das salas com a complexidade do drama e rejeitando a classe do proletariado dos espaços que eles haviam dominado em seu surgimento.

Encerra-se a era dos *nickelodeons* e iniciava uma transição que culminaria nos luxuosos *movie palaces*, em tradução livre, os palácios dos filmes, fazendo jus a arquitetura magnânima desses novos locais de exibição. Os *movie palaces* contavam com diversos ambientes, uma arquitetura luxuosa, uma decoração invejável, alguns abrigavam até 6 mil pessoas e continham programações que duravam horas a fio. Sair de casa para ir ao cinema se tornou um acontecimento.

Figura 2 – Arquitetura e decoração luxuosas do Pantages Theater, movie palace em Los Angeles



Fonte: Today Tix.

Contudo, Menotti (2007), confirma que após a queda da bolsa de Nova York em 1929, esses palácios cinematográficos se tornaram insustentáveis, pois abrigavam milhares de pessoas e agora não possuíam mais pagantes. Após a década de 1950, com a inserção dos televisores nos lares americanos, o cinema era ameaçado mais uma vez.

O surgimento do som no cinema também afetou a sobrevivência dos *movie palaces*. Sabadin (2018) conta que a Warner Brothers foi o primeiro estúdio a se interessar pelo som no cinema. Após comprar um aparelho que permitia reproduzir os sons e o filme sincronizados, chamado *vitaphone*, a Warner, bem como diversas empresas e estúdios, tiveram que remodelar diversas salas de cinema pelo país, instalando aparelhos de reprodução sonora por toda a sala, implicando em mudanças na parte elétrica e acústica.

Não só as salas de cinema passaram por mudanças arquitetônicas, mas também os estúdios. Sabadin (2018) diz que com a introdução do som, eram necessários espaços fechados onde os ruídos e a intensidade do barulho pudessem ser controlados. Assim, as pequenas locações deram lugar aos grandes estúdios. Os equipamentos precisaram passar por mudanças também, afinal as câmeras agora não poderiam produzir mais tanto ruído.

Apesar da novidade, atores e atrizes que não possuíam vozes consideradas muito bonitas e estrangeiros que não dominavam a língua inglesa viram suas carreiras entrarem em decadência. Além disso, houve resistência de alguns artistas que preferiam continuar no cinema mudo e problemáticas como a dublagem, sendo, às vezes, o filme refeito em diversas línguas. Nos filmes mudos, também era comum ter um músico ou narrador acompanhando a sessão. Com a chegada do som, essas funções também se esvaíram.

3 ARQUITETURA DAS SALAS DE CINEMA

Neste item, será possível instruir-se acerca da arquitetura das salas de cinema, conhecendo os elementos que as compõem, suas diretrizes e normas. Existem algu-

mas normas que estabelecem diretrizes para projetos de salas de cinema. A principal norma é a NBR12237/88 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que trata de projetos e instalações de salas de projeção cinematográfica.

No entanto, considerando que esta norma data do ano de 1988, houve uma cooperação entre a Associação Brasileira de Cinematografia (ABC), a Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura, por meio do Centro Técnico Audiovisual (CTAv) e a Cinemateca Brasileira, para que uma recomendação técnica mais atualizada fosse feita, tendo em vista os avanços na cinematografia. Em 2009, essa recomendação técnica ganhou vida e é a norma mais usada como base para projetos de cinemas. Sendo assim, a recomendação técnica será a principal fonte de elaboração do texto referente a este item, no que tange as diretrizes legais.

Além dessa recomendação técnica e da NBR12237, existem normas específicas para outros elementos que compõem a sala. Uma delas é a NBR9050, norma que rege as diretrizes de acessibilidade nos ambientes. A NBR10898 estabelece diretrizes para a iluminação de emergência e a NBR9077 para as saídas de emergência. Essas últimas normas serão citadas com maior aprofundamento nos itens correspondentes. Há também o Módulo de Instalação de Salas de Exibição (SESC, 2008) que traz orientações para projetos de salas de cinema.

As condições específicas de segurança são asseguradas pelo Corpo de Bombeiros da cidade e possuem normas variáveis em cada cidade, sendo necessário que o Corpo de Bombeiros vistorie o local antes de seu funcionamento. É válido ressaltar que o profissional responsável pelo projeto de um cinema deve se atentar as particularidades, necessidades e condições do local onde o projeto será efetuado.

De acordo com o Módulo de Instalação de Salas de Exibição (2008), elaborado pelo Serviço Social do Comércio (SESC), o número ideal para a quantidade de assentos numa sala de cinema é de 120. Os assentos devem ser, preferencialmente, de tons escuros e foscos, largos, confortáveis, duráveis, resistentes e bonitos. Devem possuir encosto e apoio para copos, e, se possível, ter o assento dobrável. O módulo foi concebido para auxiliar no desenvolvimento de projetos de cinema, considerando que o Sesc atua em projetos de cunho artístico e cultural.

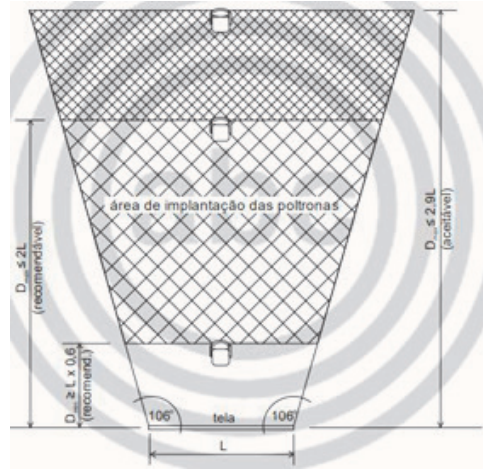
3.1 NORMAS, DIMENSIONAMENTO E ACESSIBILIDADE

De acordo com informações contidas na recomendação técnica, nos itens 4 e 8, inteiramente baseada na NBR12237, a tela pode ser curva ou reta. Contudo “sendo curva, o seu raio de curvatura (R) deve ser superior a duas vezes a distância (D) entre a tela e a face anterior do encosto da poltrona mais afastado da tela” (ABC, 2009, p. 3).

Segundo ABC (2009), a distância entre a tela e a face anterior do encosto da primeira poltrona é de no mínimo 60% da largura da tela e o ângulo de visão do espectador não deve ser superior a 40 graus em relação a um plano horizontal que toque a borda superior da tela e também não deve ser superior a 30 graus em relação a um plano que passe pelo centro da tela. Já em relação a poltrona mais afastada, a norma diz que a face anterior do encosto desta poltrona não deve estar afastado mais de 2,9

vezes a largura da tela, sendo recomendado, entretanto, um afastamento de 2 vezes a largura da tela, como é perceptível na figura abaixo.

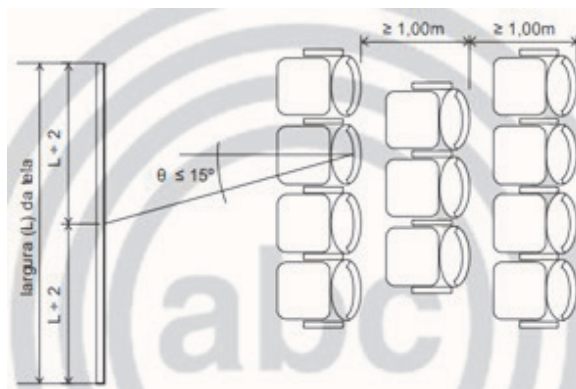
Figura 3 – Distâncias recomendadas para a primeira e última fileiras



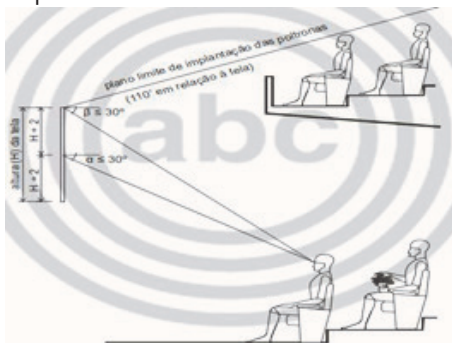
Fonte: ABC (2009).

Todas as linhas de visão devem estar dentro de um ângulo de 110 graus gerado a partir da borda superior da tela e 30 graus a partir da borda inferior (FIGURA 5). As poltronas devem estar dispostas num escalonamento vertical com uma distância de no mínimo 15cm, ante 12,5cm previsto pela NBR12237, considerando a altura de 1,20m dos olhos. A recomendação técnica também diz que o formato ideal de disposição das poltronas é que o assento esteja localizado no eixo das cadeiras de trás e da frente e não alinhado. A distância ideal é de 1 metro entre os assentos, medido sempre a partir do encosto de trás (FIGURA 4). Outra condição exposta pela recomendação técnica é o ângulo de rotação das poltronas. A Figura 4 mostra que o ângulo deve ser igual ou maior que 15.

Figura 4 – Ângulo e espaçamento das poltronas



Fonte: ABC (2009).

Figura 5 – Ângulos do campo de visão

Fonte: ABC (2009).

A inclinação do projetor também não deve conferir mais que 5% de distorção trapezoidal na imagem projetada na tela, sendo recomendável o mínimo de 3% de distorção.

A NBR9050 é a norma que estabelece as diretrizes de acessibilidade. Além de seguir as normas que garantem a acessibilidade, é preciso que as circulações e distanciamentos tenham espaço suficiente para uma situação de emergência onde a evacuação pode trazer pânico e correria. No item 10.3 da norma de acessibilidade, NBR9050, há as diretrizes para dimensionamento acessível, englobando cinemas, teatros, auditórios e similares.

As especificações giram especialmente em torno de assentos para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.), pessoa com mobilidade reduzida (P.M.R.) e pessoa obesa (P.O.). As principais diretrizes dizem que esses assentos devem estar localizados perto da rota de fuga mas que, se possível, estejam distribuídos pelo recinto, gozando da mesma qualidade, em todas as áreas (porém sendo impossível essa distribuição, é permitido agrupá-los). As diretrizes também são: garantir um assento companheiro, estar num plano horizontal, os assentos devem estar identificados como específicos na hora da compra, devem haver dispositivos de tecnologia assistida para atender pessoas com deficiências visuais e auditivas e intérprete de libras e atender a NBR15599 de 2008, que diz respeito a comunicação acessível na prestação de serviços.

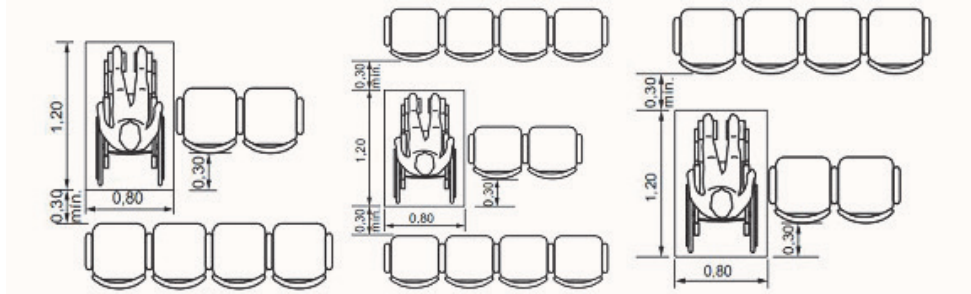
A NBR9050 determina que o ângulo de visão máximo para pessoa em cadeira de rodas, com mobilidade reduzida e obesa, tocando a borda superior da tela é, mesmo com algum obstáculo ou anteparo na frente, 30 graus, o mesmo dos assentos comuns, como visto na Figura 5.

O espaço para pessoa em cadeira de rodas (P.C.R.), localizado na fileira da frente, deve possuir as dimensões mínimas de 80cm de largura e 1,20m de comprimento, possuindo 30cm de folga para o início da cadeira de trás. Também é importante que o assento da cadeira de rodas esteja alinhado com o assento da poltrona do cinema, assim sendo, o espaçamento entre a poltrona do cinema alinhada ao espaço P.C.R. e a poltrona traseira é de 60cm, como é perceptível nas figuras abaixo.

O espaço para P.C.R. localizado na última fileira possui as mesmas dimensões de 80cm por 1,20m e um espaço de 30cm entre a cadeira de rodas e a poltrona da frente e a cadeira de rodas pode estar colada na parede traseira, sendo deixado um espaço

de 30cm entre a poltrona comum do cinema e a parede traseira. A fileira intermediária segue as mesmas dimensões da cadeira e os espaçamentos de 30cm da cadeira de rodas para a poltrona da frente e 30cm para a poltrona de trás.

Figuras 6, 7 e 8 – Espaço P.C.R. nas poltronas dianteira, intermediária e traseira, respectivamente



Fonte: NBR9050 (2015).

O espaço para P.C.R. localizado na última fileira possui as mesmas dimensões de 80cm por 1,20m e um espaço de 30cm entre a cadeira de rodas e a poltrona da frente e a cadeira de rodas pode estar colada na parede traseira, sendo deixado um espaço de 30cm entre a poltrona comum do cinema e a parede traseira. A fileira intermediária segue as mesmas dimensões da cadeira e os espaçamentos de 30cm da cadeira de rodas para a poltrona da frente e 30cm para a poltrona de trás. Tanto para assentos P.M.R. e P.O., o espaço entre o final do assento da poltrona e a face da poltrona da frente deve ser de 60cm. Assentos para pessoas obesas devem suportar até 250kg.

3.2 PROJEÇÃO

A projeção é a peça mais importante que constitui a sala de cinema, pois é responsável pela exibição do filme, sendo composta, principalmente, pela tela e projetor. Existem normas que regem a correta utilização desses componentes. Além disso, deve-se prestar atenção ao manual do fabricante desses elementos. A projeção será ditada na pré-produção do filme, a depender do sistema de filmagem adotado.

Existem dois principais sistemas de filmagem em funcionamento pleno, o sistema analógico e o sistema digital. A imagem analógica é utilizada desde o surgimento do cinema até os dias atuais, por ser armazenada num material que manteve, durante as décadas, um alto nível de qualidade, a película. Já a imagem digital é capturada por equipamentos digitais (AZEVEDO, 2014).

Os filmes feitos analogicamente são rodados e gravados em películas e os tamanhos mais conhecidos e usados são os de 8mm, 16mm, 35mm e 70mm, (FIGURA X), sendo a película de 35mm a mais conhecida e amplamente utilizada (AZEVEDO, 2014). "A nomenclatura da película se dá devido a largura expressa em milímetros, onde é preciso ficar claro que a qualidade da imagem aumenta com o aumento da largura da bitola" (AZEVEDO, 2014, p. 78). A bitola é justamente a largura da película.

A NBR 12237 dispõe de algumas diretrizes para o sistema analógico. Para bitolas de 16mm a instabilidade tolerada é de no máximo 0,3% das dimensões da imagem projetada e para bitola 35 mm, máximo de 0,25%. O tamanho da cabine de projeção, localizada no fundo da sala, varia de acordo com o formato da película, logo que diferentes equipamentos operam diferentes formatos (SESC, 2008).

Apesar da complexidade em relação ao sistema analógico, a projeção digital é muito mais simplificada. Segundo Boechat (2014), a captação de imagens digitais é feita por meio de filmadoras digitais, máquinas fotográficas digitais, imagens capturadas em películas que podem ser digitalizadas depois e imagens geradas por computação gráfica. Há uma grande discussão entre os profissionais do cinema sobre qual sistema possui maior qualidade, onde muitos defendem a película, que, de fato, possui grande qualidade. Apesar disso, o sistema digital é mais prático para filmagem e exibição, e muitos países já adaptaram suas salas de cinema para esse sistema.

Os formatos de resolução digital são HD, *full hd*, 2k, 4k e 8k. Cada um desses formatos possui uma quantidade de pixels, e essa quantidade determina a qualidade. Quanto maior a resolução melhor a qualidade. Entretanto, no cinema, o mais comum é que as exibições sejam em no máximo em 2k.

As etapas de pós-produção, como edição e efeitos visuais, e o armazenamento também variam nesses sistemas. Ao utilizar a película, o sistema analógico precisa de espaço para seu armazenamento enquanto as imagens provenientes de um sistema digital podem ser armazenadas em computadores. Os custos de exibição na sala digital também são menores. Azevedo (2014) diz que para todos os formatos, 2d, 3d e 4d, podem ser utilizados tanto o sistema digital quanto analógico, o que diferencia é o equipamento presente na sala, que precisa ser um projetor específico para esse formato e para cada tipo de reprodução, analógica ou digital.

3.3 ACÚSTICA

O surgimento do cinema sonoro é considerado a principal revolução da sétima arte, é um marco que possibilitou que as histórias pudessem ter mais vida, contexto, beleza e essência. A recomendação técnica para salas de cinema possui algumas diretrizes em relação à acústica, no item 5, mais especificamente. A recomendação diz que o nível de ruído de fundo recomendável é de 25 decibéis de pressão, o nível máximo pode chegar a 30 e o mínimo recomendado é 20 decibéis.

A sala deve possuir materiais porosos e que evitem a intensa reverberação do som. O formato trapezoidal também auxilia a diminuir o tempo excessivo de reverberação, pois paredes paralelas prolongam mais o ruído, bem como um pé direito menor. É necessário se atentar aos acessos de sala, usando portas com isolamento acústico e evitando cortinas. Tais parâmetros são para evitar que o som escape para ambientes externos, ou que sons externos invadam a sala, bem como evitar eco e que o áudio fique ruim ou distorcido. Os equipamentos, como ar-condicionado e os sistemas da cabine de projeção, devem emitir o mínimo possível de ruído para não afetar a sonoplastia.

Nas salas de cinema, o sistema de som mais aplicado é o *surround*. Esse sistema, que em tradução livre significa “ao redor”, permite que o som venha de várias direções, de várias caixas de som instaladas no recinto, permitindo, assim, imersão total na experiência cinematográfica. Este sistema foi inaugurado pela empresa Dolby e se espalhou pelo mundo todo, contando com diversas variações de múltiplas empresas, além dos sistemas da própria empresa, que são famosos e possuem alto nível de qualidade, sendo amplamente utilizados nas salas ao redor do mundo (TECHTUDO, 2018).

3.4 ILUMINAÇÃO E CONFORTO TÉRMICO

Existem diversas fontes de iluminação numa sala de cinema: decorativa, geral, de segurança e de emergência. Toda essa iluminação, contudo, não pode ofuscar a mais importante de todas, a luz proveniente do projetor e refletida na tela, que deve ser suficiente para garantir boa visibilidade ao telespectador, sem oferecer desconforto à vista e sem que as outras luzes atrapalhem. Afinal, a baixa intensidade da luz na tela é importante para que seja possível aguentar o tempo de filme, compreendendo-o como a experiência que foi idealizada.

A recomendação técnica, já citada anteriormente, determina, no item 6, que sejam evitadas luzes que ofusquem a tela e recomenda que o nível de luminosidade refletida na tela de projeção, e proveniente de outras fontes, seja inferior a 0,03cd/m² (0,01ft-L). A NBR 12237 complementa esse tópico, recomendando que a qualidade de cor da luz de projeção deve ter temperatura de cor igual a 5400K com tolerância de 400K.

Toda a luz em uma sala de cinema é artificial, assim é possível controlar sua intensidade, algo difícil de ser executado com a iluminação natural. Outro elemento que pode intervir na luz interior são os materiais adotados, pois “as cores das superfícies internas do auditório (revestimentos, poltronas, cortinas etc.) [...] devem ser escuras e foscas para evitar que reflitam para a plateia a luz das imagens projetadas na tela” (SESC, 2008, p. 16). O ideal é o uso de luzes led, que propiciam maior economia à longo prazo, são mais duráveis e versáteis.

As luzes decorativas criam um clima aconchegante antes de começar a sessão, auxiliando também à iluminar o ambiente, evitando acidentes. Comumente, possuem uma iluminação mais amarelada e ficam nas paredes laterais da sala. As luzes gerais servem para que a limpeza da sala e outros serviços sejam feitos. Geralmente brancas, ficam no teto da sala e conferem intensa claridade ao ambiente.

As luzes de segurança, ou balizadores, servem para evitar acidentes e direcionar os assentos. São essenciais, especialmente quando a sessão já começou, norteiam o caminhar do espectador e ficam acessas durante toda a exibição. Geralmente, essas luzes são pequenos feixes de led que ficam na escada e voltadas para a pessoa que está subindo, impedindo que a luz volte para o público sentado, atrapalhando a exibição. Para essa iluminação são usadas cores em tons sóbrios.

Figura 9 – Iluminação balizadora de orientação nos degraus

Fonte: Akari - Lâmpadas especiais.

A iluminação de emergência é regida pela NBR 10898 de 1999 e as saídas de emergência são regidas pela NBR9077 de 2001. A iluminação de emergência, que se acende automaticamente após falhas na energia, provém de uma fonte de energia alternativa, indicando as saídas de emergência. A NBR 10898 diz que “a intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir a evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas”. As luminárias devem ser não inflamáveis, resistentes ao calor e a fumaça e sua fixação deve ser rígida. O local de instalação deve ser protegido por paredes resistentes ao fogo, não oferecer riscos de acidentes, seja de fácil acesso ao pessoal especializado e os painéis de controle devem estar ao lado da entrada da sala do gerador.

As principais diretrizes que a norma estabelece configuram que a rota de fuga deve ser um caminho desobstruído e livre de produtos inflamáveis, sinalizada pela iluminação de modo inconfundível, que seja possível total controle visual do local para permitir a localização de pessoas, o tempo de funcionamento do sistema de emergência deve ser suficiente para garantir que todas as medidas necessárias sejam tomadas naquele tempo e obstáculos sejam reconhecidos.

Para garantir que os espectadores possuam uma experiência completa e confortável, o último item essencial a ser garantido é o conforto térmico. O ar deve ser refrigerado, renovado e a sala ficar numa constante temperatura agradável. Essas condições serão concedidas por ares-condicionados, tendo em vista que o ambiente deve ser refrigerado artificialmente, logo que a refrigeração por meio de outros aparelhos, como ventiladores, não atende as necessidades da sala e seria improvável o uso de ventilação natural, visto as problemáticas de iluminação.

Para garantir que as condições adequadas nas instalações do ar-condicionado sejam efetivas, o projetista deve ter atenção a NBR16401, que rege a instalação de ares-condicionados. A própria recomendação técnica, no item 7, recomenda cumprir as orientações contidas nessa norma. É necessário ter cuidado com o ruído que o sistema de refrigeração emite. O sistema de ar-condicionado deve ser de uso exclusivo do auditório, independente do resto do shopping, por exemplo, e possuir um aparelho de ar-condicionado na cabine de projeção, devido ao calor que os equipamentos produzem (SESC, 2008).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No intuito de projetar uma sala de cinema, deve-se ter conhecimento prévio sobre seu funcionamento, quais elementos a compõem e qual sua dinâmica diária, para, desse modo, atender as necessidades e dar satisfação ao seu usuário. Os espaços de exibição evoluíram muitos desde os *nickelodeons* e *vaudevilles*, e passaram a possuir

normas rígidas que regem sua construção e seu funcionamento, para um aproveitamento confortável e seguro do ambiente por parte dos usuários e de seus funcionários.

Assim sendo, esse recorte da evolução das salas de cinema reúne as principais diretrizes de construção de projetos cinematográficos e demonstra que, ao passo que a sétima arte evolui, é necessária muita adaptação para acompanhá-la e tornar a experiência num cinema a mais similar possível ao seu conceito idealizado.

REFERÊNCIAS

ABC – Associação Brasileira de Cinematografia. **Recomendação Técnica** - Arquitetura de Salas de Projeção Cinematográfica. 2009. 11 p. Disponível em: https://www.abcine.org.br/uploads/artigos/abc_rt_001_p_2009_rev_nov2009.pdf. Acesso em: 12 out. 2020.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10898**: Sistema de iluminação de emergência. Rio de Janeiro, 1999.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12237**: Projetos e instalações de salas de projeção cinematográfica. Rio de Janeiro, 1988.

AKARI – Lâmpadas especiais. Disponível em: <https://www.akarilampadas.com.br/produto/step-led-1396.php>. Acesso em: 21 out. 2020.

ANCINE – Agência Nacional do Cinema. **Observatório brasileiro do cinema e do audiovisual**. Disponível em: <https://oca.ancine.gov.br/cinema>. Acesso em: 20 abr. 2020.

ANCINE – Agência Nacional do Cinema. **Segmento de salas de exibição** - Informe Anual Preliminar. 2019.

AZEVEDO, Danilo Monteiro. **Cinema itinerante**: projetando uma unidade móvel. 2014. 157 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de Vila Velha, Vila Velha, 2014.

BOECHAT, João Victor. **Cinematografia digital e seus efeitos visuais**. In: AVANCA|CINEMA 2013 International Conference Cinema - Art, Technology, Communication, 2013, Universidade FUMEC, Brasil.

FINDERY. **First Motion Picture Theatre**. Disponível em: <https://findery.com/Made/notes/first-motion-picture-theatre>. Acesso em: 28 maio 2020.

MENOTTI, Gabriel. **Arquitetura da espetação:** A construção histórica da situação cinema nos espaços de exibição cinematográfica. Pós-graduação em cinema e audiovisual da Universidade Federal Fluminense, São Paulo, jul. 2007. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ciberlegenda/article/view/36691>. Acesso em: 21 abr. 2020.

SABADIN, Celso. **A história do cinema para quem tem pressa.** Rio de Janeiro: Valentina, 2018. 200 p.

SESC – Serviço Social do Comércio. **Módulo instalação de salas de cinema.** 2ª reimpressão. Rio de Janeiro, agosto de 2008. 40 p. Disponível em: https://www.sesc.com.br/wps/wcm/connect/cd6b835b-1e8d-42ac-b124-f7f28af6d431/Cinema_instalacao_salas_exibicao.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=cd6b835b-1e8d-42ac-b124-f7f28af6d431. Acesso em: 13 out. 2020.

TECHTUDO. **O que é som surround?** Entenda a diferença entre canais 5.1 ou 7.1. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2018/11/o-que-e-som-surround-veja-como-funciona-a-tecnologia.ghtml>. Acesso em: 13 out. 2020.

TODAY TIX. **Hollywood Pantages Theatre.** Disponível em: <https://www.todaytix.com/insider/los-angeles/venues/hollywood-pantages-theatre>. Acesso em: 29 maio 2020.

Data do recebimento: 8 de setembro de 2021

Data da avaliação: 20 de setembro de 2021

Data de aceite: 20 de setembro de 2021

1 Graduado em Arquitetura e Urbanismo da UNIT/AL. E-mail: danielsilvacastro10@hotmail.com

2 Mestra; Arquiteta e Urbanista; Professora Adjunta do Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.
E-mail: sammea.ribeiro@souunit.com.br