

A questão do elevador de Shabat

Uma análise técnica de um problema de Halacha.

D.R. Barnett

Traduzido por Nelson Zamlung – Texto original em inglês disponível em <http://nzautomacao.com.br>

Revisado por Rab. Ely Mizrahi

Os métodos analíticos empregados pelo “Instituto De Ciência e Halacha” e a necessidade de tais métodos são bem exemplificados por um exame da permissibilidade de usar um elevador automático em Shabat. Este assunto ilustra muito claramente a importância do princípio orientador do Instituto, que é impossível estabelecer uma decisão Halachica sem um conhecimento completo e detalhado e uma compreensão do dispositivo em consideração.

A questão do elevador de Shabat é especialmente interessante por causa das decisões conflitantes promulgadas no passado, alguns permitindo o seu uso e outros proibindo. O trabalho do Instituto indica que ambos os pontos de vista são um tanto simplistas e que as conclusões Halachicas eram, infelizmente, baseadas no conhecimento técnico incompleto ou em equívocos. Comparação de até mesmo uma explicação muito simplificada da operação do elevador com os dados técnicos em que o raciocínio Halachico foi baseado será suficiente para provar isso.

A maioria dos textos sobre o assunto, e este artigo também, limita a sua discussão para um elevador automático, um que trabalha de acordo com um programa predefinido que não é influenciado pelo passageiro em qualquer maneira. Tal elevador para por um tempo fixo predeterminado em cada pavimento e, em seguida, prossegue para um próximo pavimento. Uma campanha de advertência soa antes que as portas comecem a fechar-se, assim advertindo o passageiro para não interferir com a porta que fecha, algo que afetaria o programa.

Automação Vs Goy de Shabat

Sem considerar a questão da permissibilidade de um não judeu operando o elevador, deve ser bastante evidente que um programa automático é preferível ao uso de um não judeu. Como ele mesmo não se beneficia das viagens de elevador, o não judeu pode ser considerado como trabalhando apenas para o passageiro judeu. Ele pode mudar o programa para acomodar o passageiro, avançar ou atrasar o início da viagem, ou pressionar o botão de despacho para o piso que ele sabe que é desejado. O programa automático não é influenciado desta maneira e não tem nenhuma intenção de trabalhar para o passageiro.

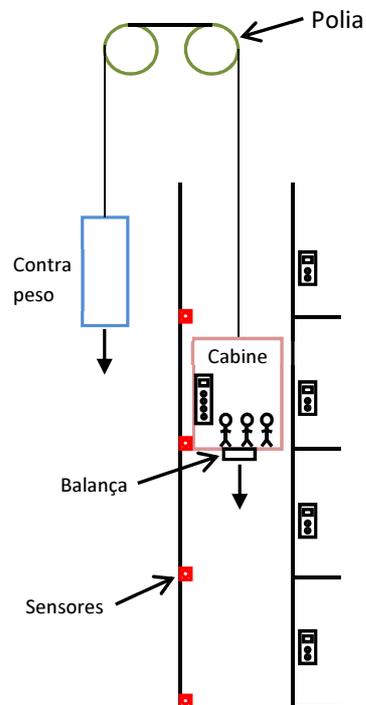
Note que a comparação feita aqui é entre um programa automático e botões manualmente operados. O caso de elevadores mais antigos, onde um operador começa e para o motor e varia a velocidade e direção, movendo um controle de mão e também abre e fecha as portas por meio de um mecanismo de alavanca é um pouco diferente e não é considerado neste artigo.

Influência Dos Passageiros

Aqueles que permitiram o uso de um elevador automático baseiam sua visão na premissa de que a operação automática significa que o passageiro não causa qualquer ato proibido no Shabat. A cabine fica na estação por exatamente o mesmo período de tempo se um passageiro entra ou não. Em seguida, viaja para a próxima parada se há passageiros ou não. Se os mesmos

acontecimentos teriam ocorrido na sua ausência, a presença do passageiro, eles disseram, não tem significado. Eles argumentam, portanto, que é permitido entrar neste elevador, viajar nele e deixá-lo.

Este é certamente um argumento lógico. Aqueles que proibiam o uso de um elevador automático, no entanto, tinha um argumento igualmente convincente. É óbvio que a energia necessária para levantar uma cabine cheia é maior do que a necessária para levantar uma cabine vazia. A presença de um passageiro e o levantamento de seu peso requer energia elétrica das linhas de energia. O fornecimento desta energia para levantar o passageiro é considerado proibido. O princípio da conservação da energia pode ser considerado para argumentar que a necessidade de demanda pelo passageiro para a corrente elétrica adicional causa a queima de combustível adicional na central elétrica. A queima de tal combustível adicional também pode ser considerada a responsabilidade Halachica do passageiro do elevador.



Noções Básicas De Construção De Elevadores

Antes de examinar essas duas visões mais de perto, é importante que nos familiarizemos com as noções básicas de construção e operação de elevadores. A maioria dos elevadores elétricos são do tipo de tração. Como mostrado no esboço, tais elevadores consistem basicamente de uma cabine e um contrapeso que estão em extremidades opostas de um cabo que passe sobre uma polia na parte superior do eixo. Um motor elétrico gira a polia para levantar ou abaixar a cabine. Um freio mecânico impede a rotação da polia quando a cabine esta estacionada em um andar. O uso de um contrapeso é um excelente meio de poupar energia, como o motor não precisa levantar todo o peso da cabine, mas deve fornecer energia apenas para mover a diferença entre os pesos nas duas extremidades do cabo e para superar o atrito.

Por uma questão de simplicidade, consideremos um sistema em que não há motor e em que a cabine e o contrapeso são iguais em peso. Este é um sistema equilibrado e, se estacionado, não

tem tendência de se mover. Se os dois pesos são iguais e se não houver atrito, requer energia mínima para elevar ou abaixar a cabine. Qualquer desequilíbrio, como a adição de peso para um lado, fará com que este lado desça e do outro lado suba com uma velocidade crescente linearmente com o tempo. A força que provoca a descida é, obviamente, o peso acrescentado ao lado descendente.

Se, como na vida real, há atrito no sistema, haverá movimento somente quando o peso adicionado é suficientemente grande para superar as forças de atrito opostas. Mesmo se o peso adicionado à cabine é insuficiente para causar movimento, ainda é verdade que ele provoca uma força descendente que tenta, sem sucesso, causar a descida. Se o contrapeso fosse inicialmente mais pesado do que a cabine, pode acontecer que a adição deste peso seria insuficiente para causar a descida da cabine ou mesmo impedir a ascensão. Em todos os casos, no entanto, é evidente que o peso adicionado está tentando abaixar a cabine e está se opondo à tentativa do contrapeso para levantá-lo. Se um número de pesos individuais são adicionados, cada um pode ser considerado como uma força descendente separada, assim, tomando parte no trabalho de abaixar a cabine.

O Passageiro Como Uma Força Descendente

Um elevador real difere do nosso exemplo simplificado, acima, um motor e muitas vezes um grupo de engrenagens são adicionadas para ajudar a mover a cabine, onde esta e o contrapeso não são iguais em peso, mas em vez disso o sistema está equilibrado quando a cabine está com aproximadamente metade da carga máxima. Quando a cabine está vazia, o motor move a cabine para baixo contra a tração do contrapeso. Quando a cabine está meio cheia, os dois lados estão equilibrados. Com um número maior de passageiros, seu peso sozinho, sem a ajuda do motor, é muitas vezes suficiente para causar a descida.

Na maioria dos elevadores, um único passageiro não fornece peso suficiente para superar o contrapeso e o atrito. Quando o peso do contrapeso pode ainda levantar a cabine e o passageiro sem a ajuda do motor, o motor é necessário para causar a descida. Quanto mais pesado o passageiro, ou quanto mais passageiros na cabine, menos energia é exigida do motor. Curiosamente, o motor é bastante "inteligente" de forma que ele sempre recebe das linhas de alimentação elétrica apenas energia suficiente para compensar a diferença entre a energia total exigida e a quantidade fornecida pelo peso do passageiro.

Para resumir para uma cabine descendente, quando não há passageiros, o motor toma a corrente suficiente das linhas elétricas para fornecer toda a força exigida. Com um pequeno número de passageiros, o seu peso fornece apenas uma parte da força descendente, enquanto o motor fornece o restante. Com uma cabine quase cheia, o peso do passageiro sozinho é em alguns casos a única força descendente que move a cabine. Quando o motor está auxiliando o peso do passageiro na descida, ele consome uma corrente da rede inferior à exigida para abaixar a cabine vazia. Este valor da corrente é incapaz de abaixar a cabine sem a participação dos passageiros. Em todos os casos, o peso de cada passageiro constitui uma força descendente pela qual contribui a sua parte para a descida.

Responsabilidade Pela Descida

Se o passageiro constitui uma força de descida e esta força é uma causa significativa da descida da cabine do elevador, parece lógico supor que o passageiro é responsável pela descida e suas consequências.

Quando a carga do passageiro é toda a força descendente, cada passageiro é Eino Yakhol, incapaz, mas o grupo de passageiros como uma unidade é capaz de executar o ato. Quando o motor participa junto com os passageiros outro Eino Yakhol juntou-se na ação do grupo porque o motor, com a baixa corrente que está recebendo em sua condição de funcionamento atual, é igualmente incapaz de executar o ato sozinho.

Em seu livro Ma'Aliot B'Shabbat. O Rabino Halperin prova que, de acordo com Halacha, um ato feito pelo peso de uma pessoa no Shabat como consequência de sua presença física é considerado sua responsabilidade e não é diferente de um ato realizado por suas mãos em uma ação positiva. Igualmente mostra que a capacidade do motor deve ser julgada por circunstâncias existentes e não por suas capacidades em outras circunstâncias.

Como o passageiro é responsável pela descida, devemos examinar exatamente quais ações ele causou e determinar se essas ações são proibidas ou permitidas no Shabat. O movimento mecânico descendente da cabine não envolve qualquer infração das leis de Shabat. O elevador moderno para por si só no piso desejado. À exceção de alguns elevadores modernos, controlados por computador, um interruptor elétrico é situado geralmente no eixo a uma distância curta antes de cada piso e outros são situados ao nível do piso. Conforme a cabine se movimenta no poço, ele opera esses interruptores. Os interruptores executam então operações elétricas para reduzir a velocidade da cabine e para pará-lo no nível do piso. Eles também conectam um motor elétrico para abrir as portas da cabine. Em muitos casos, eles ligam uma lâmpada elétrica para anunciar a chegada da cabine para as pessoas que esperam por ele. Eles também podem acender as lâmpadas na cabine e nos pisos para indicar o número do piso e, por vezes, soar um sinal sonoro para alertar os passageiros em potencial. Todas essas ações e muito mais são realizadas pela cabine em sua descida. Se o passageiro é responsável pela descida, ele é responsável também por acender as várias lâmpadas, conectando o motor da porta, os freios, e inúmeros outros circuitos elétricos.

"Teria Acontecido De Qualquer Modo"

Utilizando o raciocínio daqueles que aprovaram o uso do elevador automático no Shabat, podemos argumentar que todas essas ações teriam ocorrido aproximadamente ao mesmo tempo, mesmo se não houvesse passageiro na cabine. Se estivermos dispostos a ignorar, neste momento, o ligeiro aumento da velocidade causada pelo peso do passageiro e a antecipação resultante no tempo de todos os eventos subsequentes, isso é bastante verdadeiro. Se a cabine estava vazia, o motor teria descido à cabine e executou todas as ações observadas acima. A lei judaica não controla as ações e responsabilidades dos motores e não os proíbe de descer uma cabine de elevador no Shabat. Se a cabine contiver passageiros, no entanto, o motor fornece apenas a energia adicional, se necessário, para complementar o seu peso necessário para que a cabine desça. O poder fornecido pelo motor em tais condições não é suficiente para descer a cabine sem o auxílio dos passageiros, sendo assim a Halacha não isenta os passageiros de sua parcela da responsabilidade para os resultados da descida.

A partir da discussão acima, pode-se observar que a questão não é a mesma se a ação teria ocorrido ou não na ausência do passageiro, mas estabelecer a responsabilidade pela ação que ocorre na presença do passageiro. Isso pode ser ilustrado tomando o exemplo de um não judeu, um robô, ou um dispositivo automático, que empurra um botão a cada dez segundos no Shabat para ligar e desligar uma lâmpada repetitivamente. Um judeu agora empurra o não judeu de lado momentaneamente e pressiona o botão em seu lugar na mesma taxa. O botão ainda está sendo operado a cada dez segundos exatamente como antes. Quando o judeu para, o não judeu novamente assume e continua a operar o botão. A lâmpada acende e desliga exatamente a mesma taxa durante todo o tempo do nosso exemplo.

Será que o judeu pode se justificar argumentando que ele não é responsável por ligar e desligar a luz, porque teria ligado e desligado da mesma forma e exatamente no mesmo tempo, mesmo se ele estivesse ausente. O senso comum nos diz que, quando o não judeu pressionou o botão, ele foi responsável pelo resultado e quando o judeu assumiu a operação, ele assumiu a responsabilidade também. Claro que o não judeu poderia ter e teria feito a ação por si mesmo, mas o simples fato é que ele não o fez.

Se o argumento de que teria acontecido de qualquer maneira fosse válido, seria muito simples para conceber dispositivos automáticos que nos permitiria assumir a partir deles e realizar legalmente quase todos os atos normalmente proibidos no Shabat. Podemos ver, então, que não há nenhum significado para a questão de saber se teria acontecido de qualquer maneira em diferentes condições. A questão é a responsabilidade para o ato que está sendo executado agora nas condições atualmente existentes.

A Cabine Subindo

Nós consideramos até agora somente a cabine descendo. A parada de uma cabine subindo para o andar seguinte é executada igualmente por seus interruptores elétricos de funcionamento quando subindo. O passageiro, no entanto, não pode ser considerado responsável pelos resultados desta operação de acionamento dos sensores elétricos. Seu peso não ajuda a subida. Exatamente o oposto é verdade. O peso do passageiro está empurrando para baixo e é oposto à ação de levantamento da cabina. Sua oposição a ele certamente o libera de qualquer responsabilidade para os resultados da subida. A pergunta que devemos examinar durante a subida da cabine é aquela levantada por aqueles que, no passado, proibiram o uso do elevador automático no Shabat, a saber, a questão da responsabilidade do passageiro para o trabalho extra feito pelo motor em levantar o peso do passageiro. É interessante notar que, no passado, todos os rabinos que consideraram o problema da operação do elevador de Shabat discutiram apenas a subida da cabine. O Rabino Halperin foi a primeira pessoa a perceber que poderia haver um problema com a descida.

Como temos observado acima, é necessário ter o conhecimento não só para definir um evento, mas também para saber como e por que isso acontece. Só assim poderemos determinar quem assume a responsabilidade legal por ela. É perfeitamente verdade que a energia adicional é tomada a partir das linhas elétricas para levantar a carga do passageiro ou, como é expresso acima, para superar a força descendente do peso do passageiro. Devemos agora determinar a responsabilidade Halachica para o consumo desta energia.

A "Inteligência" Do Motor

Para determinar a responsabilidade pelo aumento da corrente do motor, devemos primeiro examinar o "inteligente" comportamento do motor. O motor exige e recebe uma quantidade de corrente que varia de acordo com suas necessidades. Recebe a corrente adicional das linhas eléctricas para levantar passageiros adicionais e recebe correntes mais baixas, se e conforme exigido, para suplementar o peso do passageiro na descida.

A conexão da energia a um motor eléctrico faz com que ele gire. A rotação de um motor provoca a geração de uma força interna dentro dele que se opõe ao fluxo de corrente. Estes dois fenômenos acontecem ao mesmo tempo. Quanto mais rápido a rotação do motor, maior a intensidade da força adversária gerada nele e menor a corrente que terá sucesso em fluir para ele. Em baixa velocidade, portanto, a corrente entrando no motor é maior e conforme a velocidade aumenta o consumo atual torna-se menor.

Em alguns tipos de motores esta força assume a forma de uma contra tensão que se opõe ao fluxo de corrente. Em outros, a força adversária é um resultado da diferença entre a velocidade do motor e a taxa de reversão da corrente alternada na rede eléctrica. Em todos os motores, no entanto, o resultado é o mesmo. Mais velocidade significa maior oposição e menos corrente.

Esta característica do motor lhe dá a "inteligência", a habilidade de variar suas exigências atuais de acordo com a carga. A presença de passageiros na cabine ascendente torna mais difícil para o motor para realizar a sua tarefa. Devido a esta dificuldade aumentada, o motor é incapaz de alcançar a velocidade que teria sido capaz de se desenvolver ao levantar uma cabine vazia. Mesmo uma diminuição muito ligeira na velocidade significa uma mais baixa força contrária e consequentemente um fluxo atual mais elevado. A corrente adicional é suficiente para manter uma velocidade na subida que é apenas muito ligeiramente menor do que a de uma cabine vazia.

Prevenção De Uma Ação Preventiva

Com este conhecimento básico, e um pouco simplificado, do que acontece, podemos agora analisar a ação. A rotação resulta em uma força de oposição atual. A função desta força é impedir a entrada da corrente no motor. A presença do peso do passageiro impede o desenvolvimento desta força preventiva para o valor que teria atingido com uma cabine vazia. A razão que a corrente do motor é maior quando levanta passageiros é que seu peso impediu a contra força do motor de impedir o fluxo da corrente.

Antes de discutir o status Halachico de uma pessoa que impeça uma ação preventiva, vale a pena examinar a situação em mais detalhes. No momento em que o passageiro entra na cabine, a força preventiva ainda não existe. Ela vem a existir apenas depois que o programa independente libera os freios e coloca a cabine em movimento. Quando o passageiro entra na cabine, portanto, ele não reduz uma força existente. Só no futuro, quando uma ação independente provoca a criação da força, irá à presença do passageiro, em seguida, impedir que a força atinja o sua magnitude "normal".

Um Paralelo Halachico

Desde que a lei Judaica clássica não discute elevadores e motores eléctricos, nós devemos examinar um exemplo paralelo ou similar da prevenção de uma ação preventiva. Tal caso existe

no Shulhan Arukh, Orach Haim 277, baseado no Talmud em Shabbat 120B. O Shulhan Arukh afirma que quando, no Shabat, um vento é suscetível de apagar as velas, é permitido fechar a porta ou a janela para impedir que o vento entre. À primeira vista, parece que não há nenhuma razão lógica para exigir que o Shulhan Arukh tome esta decisão. Que possível ação proibida poderia haver em impedir que o vento apague uma vela? Se uma pessoa está prestes a realizar um ato proibido e uma segunda pessoa o impede de fazê-lo, fez a segunda pessoa alguma coisa errada? Evitar que uma vela apague não é uma ação em si e é certamente permitida.

Um exame mais aprofundado da ação do vento sobre a vela nos permitirá compreender a necessidade de uma decisão. O vento faz a chama da vela cintilar e ser soprada de lado. Ao considerar a lâmpada de óleo da época talmúdica, o pouco contata do azeite com o pavio, faz com que a chama se torne menor. Quando o vento é bloqueado, a chama se endireita, o pavio tem melhor contato, obtém mais combustível e se torna maior. Para uma pessoa aumentar uma chama é certamente proibido. É uma das proibições básicas do Shabat. Apesar disso, o Shulhan Arukh afirma especificamente que é permitido.

Aqui, novamente, um segundo exame mais aprofundado dos acontecimentos explicará a decisão. A ação do vento na vela é impedir que a chama mantenha o contato próximo com o pavio e que alcance seu tamanho grande normal. A pessoa que fecha a janela está impedindo o vento de executar sua ação preventiva. Isto permite que a chama retorne a seu tamanho maior normal. Em outras palavras, a prevenção de uma ação preventiva é permitida mesmo que o resultado possa ser aquele que não seria permitido por ação direta.

Tipos De Grama

No Shulhan Arukh HaRav, o Baal Hatanya acrescenta algumas palavras explicativas à decisão afirmando que "não constitui mesmo Gram hav'ara (causa indireta de queima)". Além da ação direta, a Halacha reconhece vários tipos de causas indiretas chamadas Grama. Quando uma ação é proibida no Shabat, alguns tipos de grama também são proibidos. Outros tipos podem ser permitidos em determinadas circunstâncias atenuantes, e ainda outros tipos de Grama são considerados permitidos. O que o Baal Hatanya está dizendo é que a prevenção de uma ação preventiva nem sequer se enquadra na categoria legal de Grama. Isso explica por que é completamente permitido.

Foi explicado acima que, ao levantar passageiros, a corrente do motor aumenta em consequência de sua velocidade mais baixa. Da mesma forma, quando a cabine está descendo, o peso do passageiro provoca um aumento na velocidade que resulta em menor corrente motora. Estes fatos físicos fornecem refutação adicional para o argumento de que "ele teria acontecido de qualquer maneira". Um rabino que utiliza este argumento afirma que os passageiros descendentes "não causam nada de novo, nem mudam a taxa de descida, nem para avançar nem atrasar. Mesmo na ausência de passageiros", afirmam "os acontecimentos ocorrem exatamente como na sua presença". Sua afirmação de que não há nenhuma mudança na taxa de descida é, obviamente, o resultado de ter recebido informações técnicas incorretas.

No exemplo estabelecido acima do Judeu que executa um ato substituindo um gentio, nós mostramos que o argumento "teria acontecido de qualquer maneira" não é relevante. Vemos agora que, além da falta de relevância, também é factualmente impreciso. Presença de passageiro provoca uma mudança na velocidade, tanto na subida como na descida. A velocidade

reduzida na subida provoca um atraso em todos os eventos subsequentes e, portanto, não é considerado hillul Shabat. Na descida, entretanto, o passageiro causa um aumento na velocidade que avança todas as operações elétricas subsequentes e assim representa uma questão Halachica.

Adiantar Eventos Subsequentes

Não há dúvida de que a presença de passageiros na descida faz com que as ações subsequentes elétricas aconteçam mais cedo do que teriam ocorrido se a cabine estava vazia, mas nenhuma conclusão Halachica pode ser determinada sem primeiro ser examinado cuidadosamente o âmbito e significado de Kiruv Melakha(avançando uma ação), uma análise Halachica detalhada e as conclusões a serem extraídas dela são incluídas no livro do Rabino Halperin, Ma'Aliot B'Shabbat. A análise considera a definição do Issur e, entre outras coisas, se o "avanço" de uma ação na verdade não envolve um cancelamento do evento previamente agendado e, portanto, deve ser considerado um ato completamente novo. No caso do motor do elevador, as mudanças na velocidade e no tempo total do curso entre paradas são muito pequenas. Deve ser estabelecido, portanto, se Kiruv é proibido, mesmo se infinitesimal ou apenas quando é percebido pelos sentidos da pessoa média sem o auxílio de instrumentação, por último, deve-se determinar se há uma diferença de responsabilidade quando o ato envolve uma proibição de Torah ao contrário de uma proibição rabínica.

É bastante evidente que aqueles que permitiram o uso do elevador automático no Shabat não estavam cientes de que o passageiro constitui uma força descendente que o torna responsável por seus resultados, parece evidente também, que eles não receberam os corretos dados técnico relativos ao efeito do passageiro na velocidade do elevador. Em alguns casos, pode ser discernido muito claramente que a informação incorreta foi dada por pessoas sem escrúpulos interessados em receber uma permissão de Shabat para seu elevador.

O conhecimento de que o aumento da velocidade do motor provoca uma força contrária mais forte que enfraquece o motor e diminui a sua participação na descida fornece a prova de que o peso adicional do passageiro deve causar um aumento de velocidade. A suposição de que o passageiro não causa qualquer avanço nas ações elétricas leva a uma contradição, se não houver aumento de velocidade, não há diminuição da corrente do motor e, portanto, não há enfraquecimento do motor. Se o motor ainda estiver operando com a mesma força, a adição de um passageiro constitui um aumento na soma das forças descendentes. Tal aumento da força total deve trazer um aumento da velocidade que, é claro contradiz a suposição original e estabelece sua falsidade.

Desde que a presença do passageiro causa uma velocidade mais elevada do motor na descida, é evidente que o aumentado da contra força do motor conduz a um enfraquecimento da força ou do torque rotacional do motor. A força descendente adicional do peso do passageiro é assim acompanhada por um enfraquecimento da força descendente do motor. É possível que as duas mudanças sejam iguais, cancelem umas às outras e assim permitam que a força descendente total e a velocidade do elevador permaneçam inalteradas? Enquanto, à primeira vista, isso pode parecer viável, um segundo olhar mostra a contradição que prova que o cancelamento completo não é possível. Se a velocidade não aumentasse, o motor não enfraqueceria. O passageiro adicionado é, então, uma força descendente adicional que deve resultar em um aumento de velocidade. Vemos, então, que o peso do passageiro adicionado deve causar algum

enfraquecimento do motor que compensa parcialmente o aumento de peso e, portanto, impede um aumento de velocidade ainda maior que pode pôr em perigo o passageiro.

Informações Enganosas

Um exemplo flagrante de dados falsos que está sendo usado para enganar pode ser visto no caso de um rabino notável que considerou um elevador em um edifício público em Jerusalém e questionou o efeito do peso do passageiro na corrente do motor, o "expert técnico" explicou que a cabine do elevador pesava cerca de 2300 ou 2700 quilos. Certamente, um motor que levantou tal peso não seria muito influenciado pela adição de um passageiro de 70 quilos. Se o rabino queria ser extremamente rigoroso, no entanto, ele poderia pedir o uso de um motor mais potente. Se o motor fosse duas vezes o poder habitual, disse ele, o efeito do passageiro médio seria completamente indetectável. O rabino aceitou estes "fatos" e, evidentemente, decidiu ser "Estrito" e solicitou um motor com o dobro da potência. O "expert" convenientemente esqueceu-se de mencionar que o peso da cabine é aproximadamente equilibrado pela do contrapeso e que o motor precisa levantar apenas o desequilíbrio. O passageiro é um fator dominante em mudar a condição do contrapeso e o motor reage de acordo. Isto permanece igualmente verdadeiro quando o motor é superdimensionado.

O uso deste fenômeno para impedir um aumento mais adicional na velocidade do motor é compreendido facilmente quando se percebe que quanto mais potência é consumida, mais difícil torna-se girar um gerador. Quando há um aumento no uso da energia elétrica, as estações de força encontram dificuldade em girar os geradores e, conseqüentemente, queimam o combustível adicional para fornecer a energia exigida para manter a velocidade do gerador. Quando não podem fornecer a demanda, a dificuldade em girar os geradores causa uma queda de energia ou mesmo uma falha de energia completa. No motor do elevador também, quando opera como um gerador, o uso por consumidores vizinhos da potência que gera faz sua rotação mais difícil, assim impedindo o aumento da velocidade. Em termos de conservação de energia, podemos dizer que em vez de usar a energia gerada pelo peso do passageiro puxando a cabine para aumentar a velocidade e energia cinética, ele é convertido em energia elétrica para lâmpadas de luz e operar equipamentos elétricos na vizinhança.

Em muitos elevadores, a cabine é freada e parada pela geração de energia que, quando usado por assinantes da companhia elétrica, faz a ação de frenagem. Em outras palavras o elevador é parado mudando gradualmente sua energia cinética do movimento à energia elétrica. Como a energia elétrica é retirada do sistema e aproveitada, a cabine diminui e para. Muitos quilowatts de potência são gerados durante a desaceleração. Se o poder gerado não é usado, a cabine não vai reduzir a velocidade, mas continuar a aumentar a sua velocidade.

Uma Mini Estação De Energia

Se uma pessoa é responsável por atos realizados pelo seu peso, vemos que o passageiro no elevador quase completo em descida é responsável por operar uma estação de energia elétrica em miniatura em concorrência com a empresa de utilidade pública e está fornecendo luzes elétricas e energia aos vizinhos. Também deve ser evidente que o passageiro necessita que a energia gerada pelo seu peso seja utilizada, do contrário a velocidade da cabine aumenta sem controle e é impossível diminuir a velocidade e parar, exceto por medidas de emergência.

O caso em que o passageiro é também o proprietário do edifício é de interesse especial. Quando o elevador gera energia, o medidor elétrico de watt-hora gira para trás e diminui a leitura da energia para a qual o pagamento deve ser feito. O passageiro-proprietário não está apenas operando sua estação de energia privada no Shabat, mas também está sendo pago por isso.

Violações na parada. Um problema de peso

Os problemas no elevador de Shabat não se limitam a violações causadas pelo movimento de descida. Frequentemente existem violações quando o elevador está parado que ocorrem quando um passageiro entra na cabine do elevador quando estiver em um piso.

A maioria dos elevadores estão equipados com mecanismos de pesagem elétrica cuja função é indicar para o sistema de controle determinadas condições, tais como "passageiro na cabine". "carga total", ou "sobrecarga", ou para fornecer dados exatos sobre a carga, muitas vezes necessários para permitir o controle adequado de aceleração e desaceleração. O dispositivo de pesagem é geralmente localizado abaixo do piso da cabine ou no sistema de suspensão na casa de máquinas. Ao entrar na cabine, o passageiro opera circuitos elétricos que o pesam e, assim, garantir o funcionamento adequado a condição de carga existente. Um programa de viagem automático para o Shabat certamente não é evidência de que os circuitos de pesagem não estão funcionando como em dias de semana.

Para ter certeza que as portas automáticas da cabine não fecharão em um passageiro que está em seu trajeto, muitos elevadores são equipados com um detector fotoelétrico ou de proximidade ativado pelo passageiro enquanto passa ou está na entrada. Adicionalmente, todos os elevadores têm um dispositivo de segurança que para a porta no fechamento se há uma resistência a seu movimento de fechamento. A liberação da porta é então o ato final que permite que a cabine viaje. É bastante óbvio que cada operação de tais mecanismos elétricos também provoca uma mudança no tempo do programa de viagens supostamente automático e igualmente evidente que pode haver um issur na operação do próprio mecanismo, mesmo sem referência a efeitos resultantes.

Portas Manuais

Em alguns elevadores, geralmente em modelos mais velhos, a porta exterior é articulada a mão e operada pelo passageiro. Desde que o elevador não pode mover-se a menos que esta porta estiver fechada, é necessário que circuitos elétricos sejam conectados a ela. Em um número significativo de elevadores automáticos e chamados "elevadores de Shabat" que foram examinados pelos técnicos do Instituto, verificou-se que a liberação ou fechamento da porta externa foi à ação final que conectou o motor e causou o início imediato da viagem para a próxima parada. Nos primeiros parágrafos deste artigo foi mencionado que todos aqueles que consideraram os elevadores de Shabat limitaram-se ao caso em que o passageiro não influencia o programa "Automático" ou interferir com a operação da porta. Infelizmente, na maioria dos elevadores "Automáticos", esta condição não existe realmente.

Este breve artigo não pretende examinar todos os problemas envolvidos na operação do elevador de Shabat automático. Só podemos esperar que o leitor tenha consciência de que tais problemas existem e de indicar os conhecimentos técnicos e os processos de pensamento trazidos em jogo na sua análise. O livro de Rabino Halperin entra em todos os problemas e suas

soluções em grande detalhe, juntamente com a base para suas decisões Halachicas e o raciocínio envolvido.

Mesmo quando a análise pelo raciocínio Halachico mostra que um ato deve ser permissível, isto não significa necessariamente que os rabinos permitirão o ato. Eles devem examinar também outros aspectos do ato e os possíveis resultados e ramificações de seu desempenho. Entre outras considerações, eles devem ter em conta o que passará pela mente da pessoa que assiste ao ato e se os resultados do ato podem causar mudanças revolucionárias nos características tradicionais do Shabat.

Conclusões Halachicas

No caso do elevador automático, os estudiosos do “Instituto de Ciência e Halacha” orientados pelo eminente Rabino Levi Yitzhak Halperin Z”L, não viram a necessidade de proibir o uso do elevador Halachicamente permitido, por estas considerações secundárias. O rabino Halperin determinou que todas as ações resultantes da descida da cabine são de responsabilidade dos passageiros cujo peso é um fator causador da descida. Por outro lado, o aumento da corrente motora causada pela presença de passageiros na subida não é de sua responsabilidade Halachica na maioria dos elevadores. Não é necessário dizer que não é permitido entrar em qualquer elevador equipado com os mecanismos de pesagem habituais ou onde a entrada pode causar renivelação da cabine ou ativar dispositivos de controle da porta. No caso de portas exteriores articuladas, não se deve abrir ou fechar tais portas, a menos que tenha certeza que, ao fazê-lo, não se operam circuitos elétricos.

Soluções Foram Desenvolvidas

A partir do conhecimento adquirido no exame de alguns dos problemas Halachicos, pode-se ver que a resposta para a questão de operar elevadores automáticos no Shabat não é simples nem óbvia. Os rabinos e engenheiros do Instituto trabalharam inúmeros anos para examinar todas as ações que ocorrem em muitos tipos diferentes de elevadores e projetaram sistemas de elevadores que atendem a todas as exigências Halachicas para a operação automática no Shabat. Muitos destes elevadores estão em operação em Israel e em países ao redor do mundo.

Cuidado Com A Grande Variedade De Elevadores Automáticos

Mesmo que é possível, em princípio, modificar quase qualquer elevador automático para torná-lo um elevador de Shabat, muitas vezes não é feito e muitos ainda assumem que o "comum" elevador automático é admissível. Para corrigir este equívoco nós tentamos aqui ilustrar por alguns exemplos os métodos de estabelecer a responsabilidade Halachica com a compreensão dos dispositivos técnicos. Tal conhecimento técnico, devidamente analisado, é um pré-requisito para as decisões Halachicas que estão em conformidade com as leis e tradições passadas para nós através das gerações.