



6 a 8 de outubro de 2010 - Canela RS

ENTAC 2010

XIII Encontro Nacional de Tecnologia
do Ambiente Construído

ANÁLISE PÓS OCUPAÇÃO DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA/MG.

**Ana Paula de Moraes (1); Izadora Cristina Corrêa Silva (2); Aline Werneck Barbosa
de Carvalho (3)**

(1) Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Mestranda em Engenharia da Construção pela UFV; Professora Substituta do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFV – e-mail: anapaula@ufv.br

(2) Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal de Viçosa (UFV); Mestranda em Engenharia da Construção pela UFV – e-mail: izadoracorrea@yahoo.com.br

(3) Engenheira Arquiteta pela Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Mestre e Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (FAUUSP); Professora Adjunta IV do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFV – e-mail: abarbosa@ufv.br

RESUMO

Os restaurantes universitários (RUs) constituem equipamentos comunitários de assistência estudantil, que têm por finalidade oferecer alimentação saudável e a preços acessíveis à população universitária. Por isto podem ser enquadrados como restaurantes populares. Inicialmente os RUs eram mantidos pelo Ministério da Educação e Cultura. A partir de 1983, os recursos destinados a essas unidades de alimentação diminuíram sucessivamente, até serem abolidos e subsidiados pelas próprias universidades. Como consequência, um grande número de RUs no Brasil vem apresentando situações de sucateamento e de inadequação às necessidades dos usuários. Neste trabalho avalia-se a adequação do edifício do RU localizado no Campus da Universidade Federal de Viçosa, através do estudo da relação entre a organização espacial das atividades destinadas à distribuição das refeições (café da manhã, almoço e jantar/lanche) e a ocupação do salão de refeições pelos usuários. A metodologia utilizada foi a realização da Avaliação Pós Ocupação Funcional através da construção de mapas comportamentais nos salões de refeições, por meio de observações do comportamento dos usuários e de registros na forma de croquis das maiores aglomerações, fluxos, preferências de ocupação do espaço e conflitos arquitetônicos e funcionais. Os mapas, baseados no princípio “behavior setting” da Psicologia Ambiental, foram executados em intervalos regulares de tempo. Concomitantemente a esse método, aplicaram-se questionários aos usuários, abordando diversos aspectos, com a finalidade de validar os dados levantados em campo. Como resultados, obtiveram-se insumos para novos projetos e para o próprio RU, como a necessidade de relocação do *layout* móvel (vasilhames do arroz e feijão) para diminuir a concentração de fluxos e de manutenção dos sistemas construtivos do edifício. Concluiu-se que o RU, mesmo não atendendo plenamente o aumento da demanda decorrente da expansão da UFV, é moderno, considerando-se a época da sua construção, trazendo conceitos novos, de setorização, planejamento e até mesmo de funcionalidade.

Palavras-chave: restaurante popular, restaurante universitário, avaliação pós ocupação.

1 INTRODUÇÃO

O modo de vida acelerado nas cidades brasileiras tem como resultado o crescimento da quantidade de pessoas com a necessidade de realizar suas refeições fora de casa. Os preços altos inacessíveis à maioria da população e o prazo de tempo cada vez mais curto têm comprometido a qualidade das refeições consumidas, substituídas muitas vezes por lanches rápidos.

A política de alimentação e os restaurantes para trabalhadores na década de 40 resultaram numa transformação dos hábitos. Os bandejões, inicialmente uma novidade, tornaram-se a forma mais comum de servir os alimentos nos restaurantes das empresas que atendiam seus funcionários (ANTONELLI, 1985).

Hoje, em resposta à procura por preços mais acessíveis, refeições saudáveis e de alto valor nutricional por uma população em situação de insegurança alimentar, têm sido implantados restaurantes populares. Estas unidades de alimentação, consideradas equipamentos de alta complexidade, devem desenvolver além da atividade de produção e distribuição de refeições, outras atividades de desenvolvimento social e geração de emprego e renda, caracterizando-se como uma estrutura multifuncional dentro da perspectiva do Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2007).

Segundo Amorin (2004) o restaurante popular tem o objetivo de fornecer alimentação equilibrada, de qualidade e baixo custo, favorecendo o acesso ao alimento a população de baixa renda.

Os restaurantes populares devem ser implantados em regiões de grande movimentação diária de trabalhadores de baixa renda, formais ou informais. Além desse público, visam atender também idosos, desempregados e estudantes (BRASIL, 2007). Dadas estas definições, os restaurantes universitários (RU's), que têm como finalidade propiciar a distribuição de alimentos saudáveis a preços populares, podem ser enquadrados como restaurantes populares.

Grande parte das universidades federais do país tem restaurantes populares em seu programa básico de assistência estudantil. Inicialmente os RU's eram mantidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). A partir do ano de 1983, os recursos destinados a estas unidades de alimentação diminuíram sucessivamente, até serem abolidos em 1992 (TAVARES et al, 2003). Nos dias atuais, por serem subsidiados por recursos próprios das universidades, são dependentes de suas políticas internas. Em meio às inúmeras prioridades necessárias ao desenvolvimento de uma vida acadêmica, os recursos destinados à assistência estudantil, e consequentemente aos RU's, estão progressivamente mais escassos. O resultado deste panorama são as constantes crises e o sucateamento das instalações físicas e equipamentos de grande parte dos RU's no Brasil.

Neste contexto está inserido o restaurante universitário da Universidade Federal de Viçosa (UFV), inaugurado em 1964 com o objetivo de garantir uma alimentação saudável e balanceada no café da manhã, almoço e jantar para estudantes que passam grande parte do dia no campus. Entre os problemas enfrentados por esta unidade, com a redução de recursos, podem-se citar:

- indisponibilidade de mão-de-obra e recursos da UFV para substituição de peças, máquinas e para manutenção e reparos nas patologias existentes na edificação;
- redução quantitativa do quadro de funcionários, devido à aposentadoria por tempo de serviço, sem substituição por mão-de-obra especializada e sem realização de concurso público por um longo período, o que dificulta a manutenção da produtividade e da qualidade dos serviços oferecidos pelos funcionários.

A arquitetura de restaurantes universitários é um tema de grande complexidade. Atender todos os requisitos necessários ao seu projeto como funcionalidade, salubridade, economia, facilidade de fluxo e de manutenção é um desafio aos profissionais responsáveis por seu planejamento. Entretanto, em meio à restrição de recursos financeiros e humanos e ao aumento acelerado da demanda de estudantes, torna-se pertinente um maior conhecimento de suas necessidades peculiares, para aumentar seu grau de satisfação e consequentemente a eficiência do sistema como um todo. As necessidades dos funcionários também devem ser levantadas e consideradas, a fim de que este novo quadro não os sobrecarregue e interfira negativamente na produção.

Neste contexto, o presente trabalho apresenta uma Avaliação Pós-Ocupação (APO) do RU da UFV, abrangendo não só a avaliação de desempenho funcional do edifício a partir do ponto de vista técnico, mas, também, do ponto de vista do usuário. De acordo com Ornstein (1992), a APO tem como princípio que edificações postas em uso devem estar em permanente avaliação, do ponto de vista construtivo, espacial e de seus usuários, visando corrigir falhas e aferir acertos a partir da realimentação do processo projetual, definindo diretrizes e recomendações para novos projetos semelhantes.

Para isso, foram utilizados conceitos da Arquitetura e da Psicologia Ambiental relacionados com a análise comportamental e da percepção, a fim de se obter um entendimento mais amplo das necessidades dos estudantes que frequentam o RU e de seus funcionários, bem como do modo como estes o compreendem. Acredita-se, com base na teoria “wayfinding” apresentada por Peponis e Wineman (2002), que a edificação, seu formato, sua linguagem arquitetônica, sua distribuição interna, seu perímetro, entre outros, interagem com aspectos culturais, de comunicação, de organização, de circulação e orientação dos usuários.

Busca-se, dessa forma, dar subsídios às possíveis reformas da edificação existente e até mesmo ao projeto de um novo restaurante universitário, no sentido de evitar a repetição das falhas observadas no estudo de caso e contribuir para o aumento do grau de satisfação dos usuários no novo edifício.

2 OBJETIVO

Avaliar a adequação do edifício do RU localizado no Campus da UFV através de uma APO Funcional, enfocando o estudo da relação entre a organização espacial das atividades destinadas à distribuição das refeições (café da manhã, almoço e jantar/lanche) e a ocupação do salão de refeições pelos usuários, “para que se possa pensar em uma arquitetura mais responsiva aos desejos de seus usuários” (AZEVEDO, 2007).

3 METODOLOGIA

A metodologia para realização da APO Funcional no RU teve foco no relacionamento entre usuário e espaço. A obtenção de dados se deu principalmente por meio de observação direta e de aplicação de questionários, através dos seguintes procedimentos:

- Observações do comportamento dos usuários no salão utilizado para realização das refeições, através da construção de mapas comportamentais, que possibilitaram a identificação das aglomerações, preferências e conflitos arquitetônicos. Baseando-se no princípio “behavior setting” da Psicologia Ambiental (BARKER, 1968), os mapas foram executados em intervalos regulares de tempo, a fim de identificar as modificações ambientais ao longo de determinado período que pudessem influenciar no comportamento dos usuários, bem como as atividades que se repetiam no tempo e no espaço. Este método possibilitou a realização de uma avaliação técnica (sob o ponto de vista dos profissionais) do ambiente construído.

- Elaboração e aplicação de questionários aos usuários, no salão de refeições, referentes à percepção do espaço e às suas atitudes em relação ao uso do RU. A definição da amostra foi feita a partir do número total de refeições servidas diariamente. Dentre os trezentos participantes, os questionários foram estratificados entre estudantes e funcionários, já que não houve respondentes visitantes. Adotando-se um nível de confiança igual a 95,5%, foram aplicados 250 questionários aos estudantes, constituindo uma margem de erro de 8,5%, e 50 questionários aos funcionários, representando uma margem de erro de 10%. Este método possibilitou a realização de uma avaliação comportamental (sob o ponto de vista dos usuários) do ambiente construído.

3.1 Mapas Comportamentais com foco nos salões de refeição: avaliação técnica

Com os mapas comportamentais busca-se a observação “in loco” dos possíveis conflitos existentes, juntamente com a avaliação do comportamento dos usuários em relação à funcionalidade do espaço. Os mapas foram feitos nos três turnos de funcionamento: café da manhã, almoço e jantar/lanche, em intervalos regulares de tempo, durante todo horário previsto para refeições, no mês de maio de 2009.

3.1.1 Mapas Comportamentais no horário do café da manhã

Observou-se que apenas um dos dois salões existentes no RU da UFV é suficiente para atender a

demanda de estudantes no café da manhã. O horário dos serviços é de 6h30 às 7h30. Os mapas foram extraídos com um intervalo de tempo regular de 10 minutos.

No primeiro horário observado, de 7h da manhã (FIGURA 1a), começa a se formar uma fila na área de distribuição do café preto, que não faz parte dos alimentos que são servidos na bandeja e é oferecido na quantidade desejada. Notam-se grandes vazios na área das mesas, com poucas ocupações mais próximas à entrada e mais longe dos panos de vidro das esquadrias. Às 7h10 da manhã (FIGURA 1b), começa a se formar uma fila de entrada, porém esta fila está completamente dentro do RU. A fila para obtenção do café preto aumenta gradativamente, mas ainda não causa muitos conflitos. Pode-se observar o sentido de ocupação do refeitório, que se dá da entrada em direção à saída e da parte frontal para a proximidade com o lado envidraçado. O local que é cercado por vidro em duas das laterais é o último a ser ocupado. Talvez isso se dê pela sensação de pouca privacidade, por questões térmicas ou ainda pelo distanciamento da entrada e do local onde é servido o café.

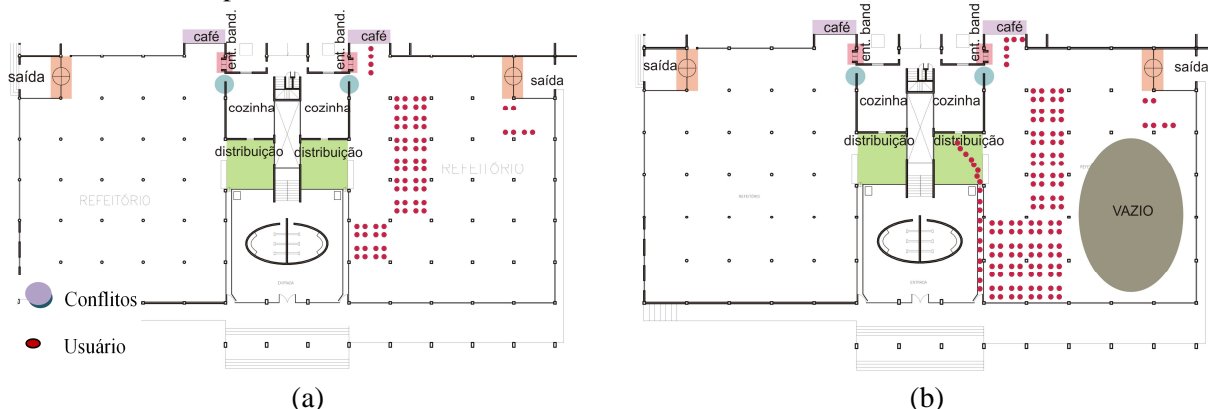


FIGURA 1 – Mapa Comportamental do RU/UFV, às 7h (a) e 7h10 (b), no mês de maio de 2009.

Às 7h20 da manhã (FIGURA 2a), a fila de entrada ultrapassa a porta tomando toda a varanda coberta. A fila para obtenção do café começa a criar uma barreira para a devolução de bandejas. O sentido de ocupação do refeitório se mantém. Às 7h30 da manhã (FIGURA 2b), pode-se observar que a ocupação do RU se torna mais uniforme, a fila permanece somente sob a varanda. Porém é importante destacar que espaço no fundo continua vazio. A fila para obtenção do café toma uma maior proporção e gera um impedimento para a devolução das bandejas, um acúmulo de pessoas e um conflito espacial.

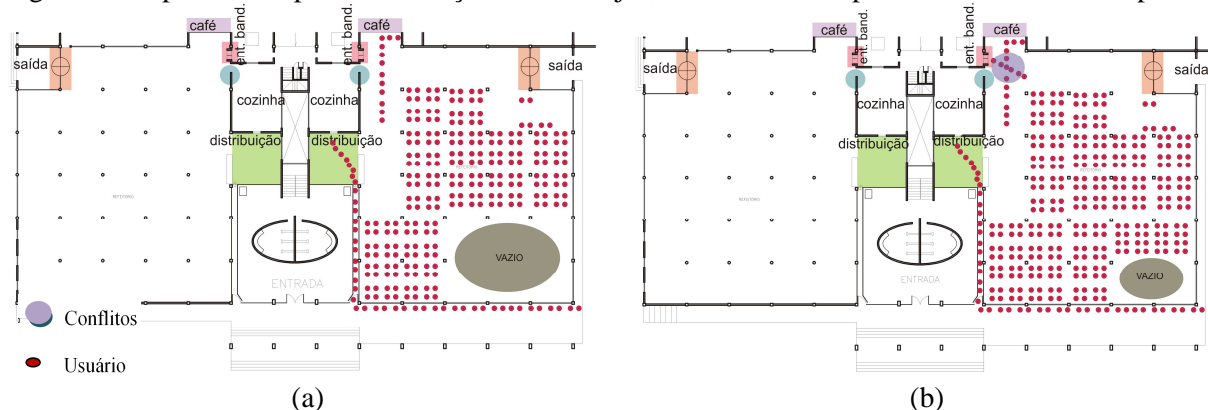


FIGURA 2 – Mapa Comportamental do RU/UFV, às 7h20 (a) e 7h30 (b), no mês de maio de 2009

Às 7:40h da manhã (FIGURA 3a), aproxima-se o horário de início das aulas, que pode ser denominado como o horário de pico de ocupação do RU no café da manhã. A ocupação do restaurante torna-se mais densa, mas o espaço próximo às esquadrias de vidro nas duas laterais ainda não foi ocupado. A fila para obtenção do café preto forma uma barreira para a entrada do salão. Tanto a entrada quanto o local de devolução das bandejas é obstruído pela fila, o que gera o acúmulo de gente, aumento da probabilidade de pequenos acidentes, como o derrame do café e até mesmo da bandeja. Pode-se observar uma maior movimentação na saída do RU e a diminuição da fila de entrada. No sexto horário observado, de 7h50 da manhã (FIGURA 3b), as filas diminuem, porém o conflito entre obtenção do café preto e devolução das bandejas continua. Os vazios se tornam maiores e o espaço

próximo às duas laterais de esquadrias de vidro não foram ocupados em nenhum momento do período observado. A movimentação em direção à saída gera pequenas filas em direção à roleta de saída, que funciona como retenção de entrada em sentido inverso.

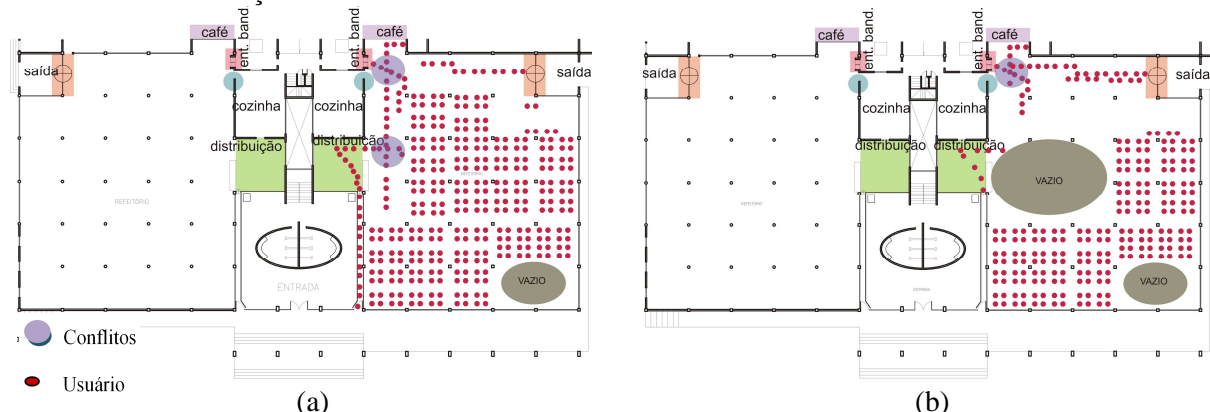


FIGURA 3 – Mapa Comportamental do RU/UFV às 7h40 (a) e 7h50 (b), no mês de maio de 2009.

No último horário observado, às 8h da manhã (FIGURA 4), o salão está praticamente vazio. Há grande conflito na área de devolução das bandejas. Dentro dos próximos cinco minutos observados acaba totalmente a movimentação dentro do RU no período de café da manhã.



FIGURA 4 – Mapa Comportamental do RU/UFV às 8h, no mês de maio de 2009.

3.1.2 Mapas Comportamentais no horário do almoço

A estratégia adotada durante o período do almoço constituiu-se de dois observadores, um em cada salão de refeição, com relógios sincronizados, marcando intervalos de observação de 15 minutos. Os mapas foram extraídos no período de 11h45 às 12h45. O horário de funcionamento estende-se de 11h30 às 13h. No horário do almoço os dois salões de refeição funcionam normalmente.

No horário das 11h45 (FIGURA 5a), tanto no lado direito quanto no lado esquerdo da entrada do RU existem poucos espaços a serem ocupados, marcados em cor cinza, e um fluxo para a devolução das bandejas que se mistura com a fila de distribuição do café preto. Pessoas estão paradas lendo cartazes fixados na parede próxima à saída. A fila se encontra volumosa nos dois lados, ultrapassando a área de varanda coberta, porém menor no lado esquerdo.

No horário de 12h (FIGURA 5b), o RU está todo ocupado. Nesse momento verifica-se um grande conflito gerado nos dois salões, em que o fluxo de pessoas que se servem de arroz e feijão mistura-se com o das pessoas que se servem de temperos. No lado esquerdo este conflito é acentuado com a concentração de pessoas na porta da cozinha para troca de alimentos. Nos dois salões o fluxo das pessoas que já almoçaram e tomam café preto se mistura com o grande fluxo de pessoas que devolvem as bandejas. É observado um acúmulo de pessoas paradas lendo anúncios e cartazes, e forma-se um maior volume em direção a saída dos salões. Pode-se observar também que a fila de entrada se prolonga nos dois lados até se encontrarem. Deve-se ressaltar que a concentração dos locais de movimentação nos salões de refeições decorre da solução arquitetônica, tomada provavelmente com o intuito de concentrar e facilitar as atividades internas.

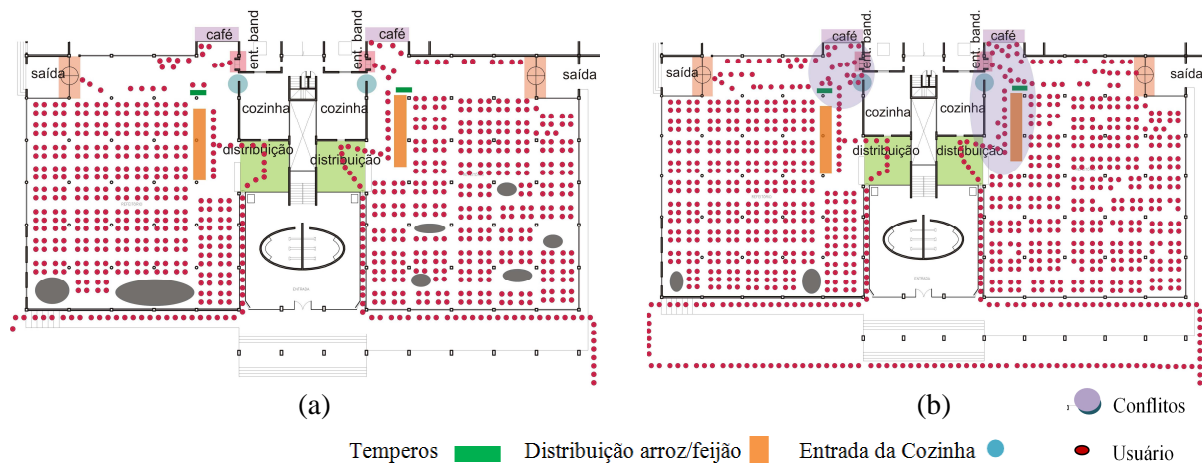


FIGURA 5 – Mapa Comportamental do RU/UFV, às 11h45 (a) e 12h (b), no mês de maio de 2009.

No horário de 12h15 (FIGURA 6a), o RU se mantém todo ocupado. O fluxo das pessoas que já almoçaram e que tomam café aumenta causando ainda mais dificuldades de se entregar as bandejas nos dois salões. A fila de entrada no salão diminui gradativamente, mas fica totalmente sob a varanda coberta somente no lado direito. É importante observar que existem espaços vagos no salão esquerdo na direção da parede envidraçada. Esses espaços são justificáveis pela insolação direta que ocorre neste horário.

No horário de 12h30 (FIGURA 6b), o RU está em processo de esvaziamento. É possível identificar os conflitos já retratados, porém com menor intensidade. A fila de entrada é bem menor no lado direito, ocupando somente a parte interna do salão. No lado esquerdo, poucas pessoas entram no salão, não existindo mais fila. Existem muitos espaços vagos na área das mesas, mas foram caracterizados grandes espaços vazios apenas no lado esquerdo, principalmente no fundo do salão e na lateral esquerda, local de incidência solar direta.

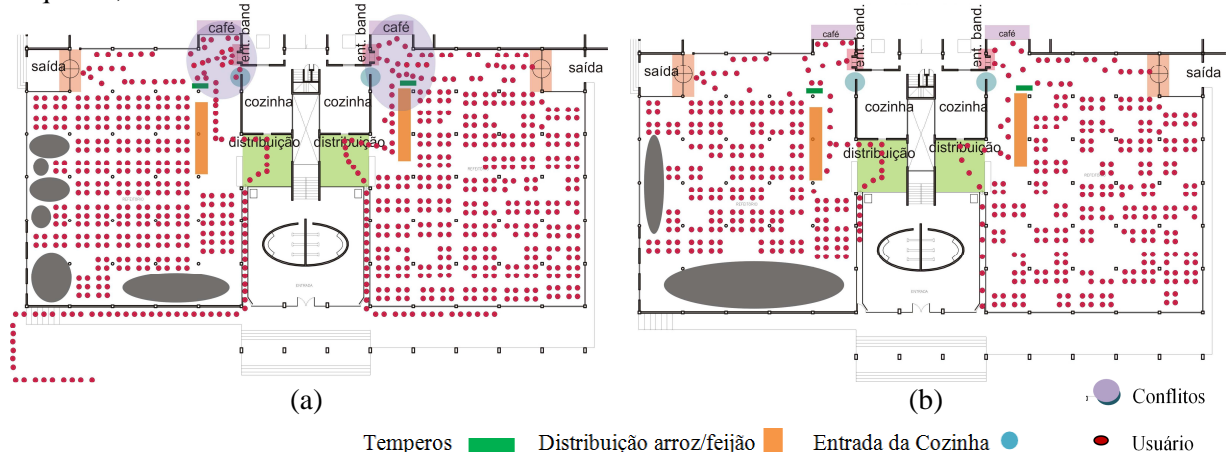


FIGURA 6 – Mapa Comportamental do RU/UFV às 12h15 (a) e 12h30 (b) no mês de maio de 2009.

3.1.3 Mapas Comportamentais no horário do jantar/lanche

A estratégia adotada durante o período do jantar/lanche constituiu-se de dois observadores, um em cada salão, com relógios sincronizados, marcando intervalos de observação de 15 minutos. Os mapas foram extraídos no período de 17h30 às 18h30, que compreende todo o horário de funcionamento. No horário do jantar/lanche, os dois salões de refeição funcionam normalmente, porém um com lanche e o outro com o cardápio semelhante ao almoço (jantar).

Os observadores chegaram ao local um pouco antes do horário de abertura, porém a fila de espera já tinha grande proporção. Às 17h30 (FIGURA 7a), o RU é ocupado nos dois lados gradativamente no sentido da frente para os fundos, provavelmente por uma questão de comodidade e encurtamento de distâncias. Do lado direito é servido o lanche e a bandeja é entregue praticamente completa, exceto

praticamente completa, exceto pela sopa que é servida dentro do salão. Como neste lado é apenas um prato a ser servido, nota-se menos tumulto. Algumas pessoas vão em direção ao café preto e se servem. Muitas pessoas vão em direção à cozinha para efetuar a troca de alimentos. Foi observado que poucos vão em direção às pias para efetuar a higienização das mãos. Já no lado esquerdo, onde é servido o jantar, a ocupação geral do RU se dá de maneira rápida e gera um tumulto perto do serviço de arroz e feijão.

No horário de 17h45 (FIGURA 7b), o RU já está quase todo ocupado nos dois lados, porém existem mesas vazias nas laterais e nos fundos no lado direito. As filas de entrada são grandes. No lado esquerdo ainda é registrado um grande conflito na área do arroz e feijão. Nota-se nos dois lados uma movimentação na área de café preto, na devolução das bandejas e em direção à saída. Observou-se novamente que poucas pessoas vão em direção às pias para efetuar a higienização das mãos.

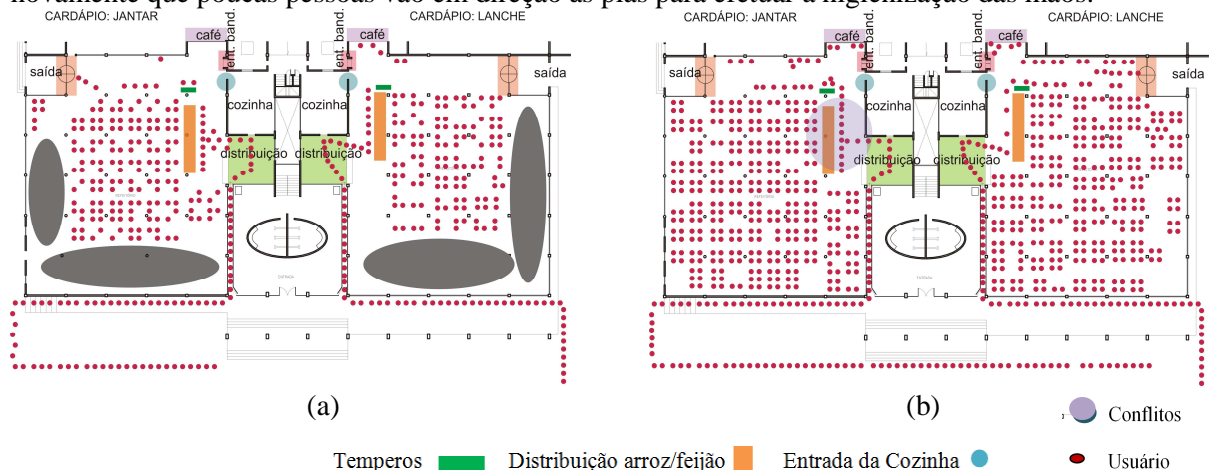


FIGURA 7 – Mapa Comportamental do RU/UFV às 17h30 e 17h45, no mês de maio de 2009.

No horário de 18h (FIGURA 8a), o RU já está todo ocupado. No lado direito destaca-se o grande tumulto formado perto da área do café preto, devolução de bandejas e ainda na entrada da cozinha, onde usuários trocam alimentos. No lado esquerdo o grande conflito é na área de distribuição do arroz e feijão, que também se estende para a área do café e da devolução das bandejas. Existe um grande fluxo em direção à saída nos dois lados.

Às 18h15 (FIGURA 8b), o RU já está em processo de esvaziamento nos dois salões. O tumulto formado perto da área do café preto e devolução de bandejas ainda é verificado. O esvaziamento do RU se dá de maneira irregular, e o processo leva cerca de 20 minutos, ultrapassando o horário de término estipulado, que é de 18h30.

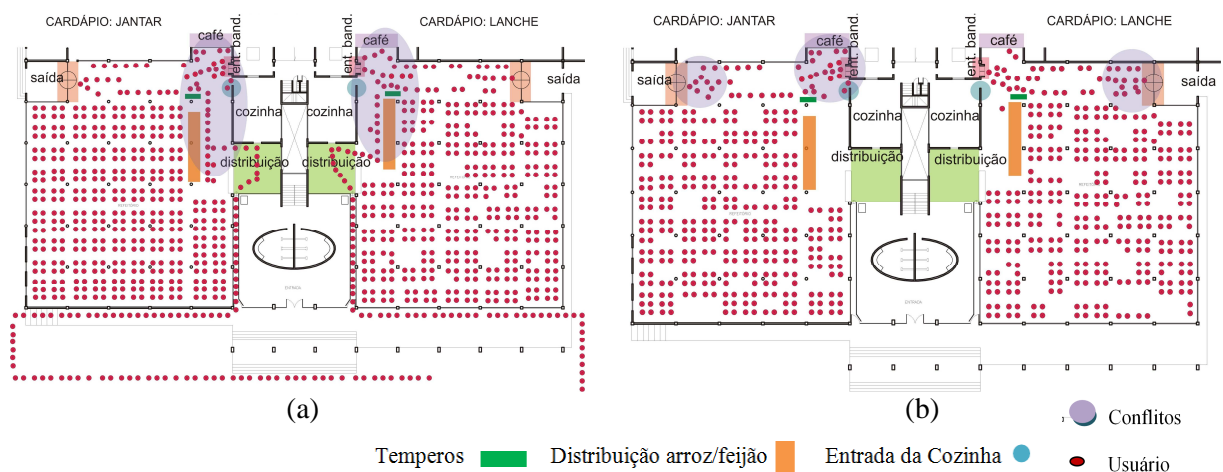


FIGURA 8 – Mapa Comportamental do RU/UFV às 18h e 18h15, no mês de maio de 2009.

Com base na análise dos mapas pode-se observar que, em geral, a formação de conflitos se dá pelo cruzamento de fluxos de entrada, de entrega das bandejas e da área de distribuição do café. Este

quadro se repete em praticamente todos os horários analisados. De acordo com o Roteiro de Implantação de Restaurantes Populares (BRASIL, 2007), a área de dispersão – região onde o usuário termina de montar a bandeja e dirige-se à mesa –, é o momento em que sua atenção está dividida entre equilibrar a bandeja e procurar o local para se sentar, portanto, está sujeito a acidentes. Sendo assim, não devem existir fluxos cruzados ou quaisquer obstáculos até as mesas. Ainda na área de consumo dos alimentos, o controle da circulação e o acesso do pessoal devem ser ordenados e sem cruzamentos, o que não acontece em nenhum dos salões de refeição, conforme observado em todos os horários.

3.2 Questionários com foco nos usuários dos salões de refeição: avaliação comportamental

No que diz respeito à aplicação dos questionários, foram consideradas a percepção e as atitudes dos usuários em relação ao uso do RU. Para medir os níveis de satisfação dos usuários, avaliou-se a frequência relativa das respostas. Alguns dos gráficos resultantes são apresentados a seguir (GRÁFICO 1 a GRÁFICO 6).

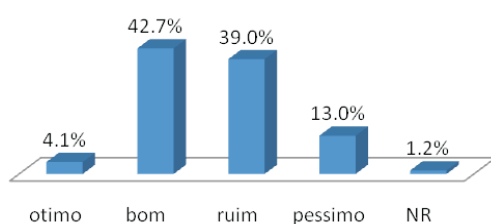


GRÁFICO 1 – **Facilidade de deslocamento.** Mostra um equilíbrio entre os estudantes que consideram boa e ruim a facilidade de deslocamento com a bandeja dentro do salão.

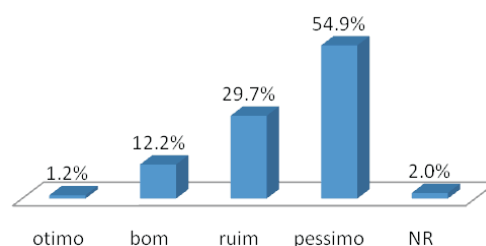


GRÁFICO 2 – **Tempo de espera na fila.** Os estudantes demonstram um alto grau de insatisfação com o tempo total utilizado para a realização da refeição.

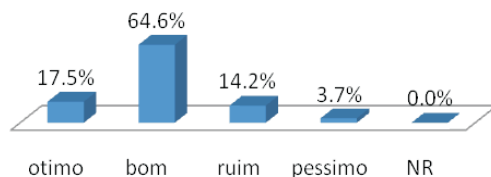


GRÁFICO 3- **Posicionamento do arroz e do feijão.** Apesar dos mapas comportamentais indicarem a formação de conflitos no salão, 64,6% dos estudantes consideram que o posicionamento é bom.

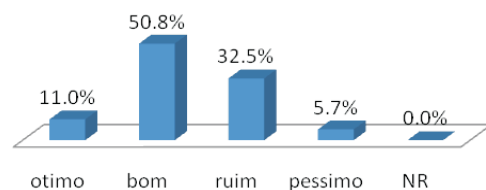


GRÁFICO 4 - **Posicionamento da devolução das bandejas.** Os mapas comportamentais apontam um conflito, mas o posicionamento da devolução das bandejas é considerado bom ou ótimo pelos estudantes.

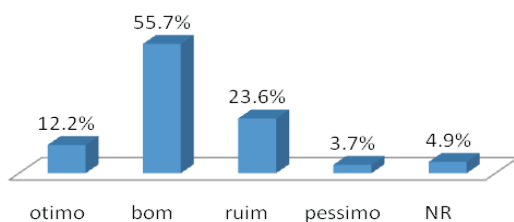


GRÁFICO 5 - **Posicionamento do café preto.** Este posicionamento é fixo. O fluxo de pessoas na distribuição do café preto, como já identificado, se mistura com o fluxo da devolução das bandejas, gerando um grande acúmulo de pessoas. Porém, a maioria dos estudantes (cerca de 68%) considera boa ou ótima essa localização.

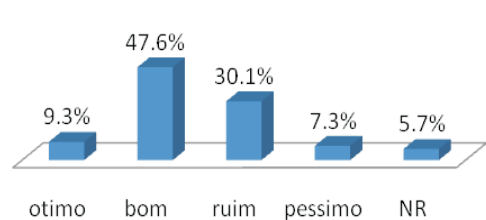


GRÁFICO 6 - **Posicionamento dos temperos.** Esse posicionamento é definido por uma mesa metálica móvel. Mais uma vez a maioria dos estudantes (56,9%) não identifica problemas quanto a este item.

O alto grau de insatisfação dos estudantes com o tempo de espera na fila e, por outro lado, sua falta de percepção dos problemas relacionados aos outros itens investigados podem ser explicados na medida em que o desconforto da espera representa o efeito visível, normalmente atribuído pelos estudantes ao crescimento da demanda representada pela criação de novos cursos ou pela ampliação dos existentes,

nos últimos anos. Os aspectos funcionais abordados no questionário não são percebidos como possíveis determinantes do tempo de espera nas filas.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Considerando-se os diagnósticos decorrentes da avaliação técnica e da avaliação comportamental, têm-se, resumidamente, os seguintes aspectos relevantes que, de certa forma, contribuem para os conflitos de fluxos no interior do salão e para o excessivo tempo de espera nas filas:

- disposição inadequada do arroz, feijão, temperos, café, e do local de devolução das bandejas, tumultuando o fluxo de entrada e de saída. A proposta de um novo *layout*, que altere apenas os fatores que são móveis pode ser uma boa possibilidade para redução dos conflitos;
- localização incorreta e número insuficiente de pias, o que também contribui para os conflitos de fluxos no interior do salão;
- o estresse causado pela espera na fila, que cresce ainda mais ao se considerar que as pessoas estão com fome.

O percentual da área destinada aos salões de refeições do R.U, 51,8% da área total, é maior que o mínimo de 40% recomendado no Roteiro de Implantação de Restaurantes Populares (BRASIL, 2007), o que comprova que os conflitos de fluxos não estão relacionados a um subdimensionamento do local. O percentual de 35% da área total destinados aos setores de serviço (recepção, pré-Higienização, estocagem, administração e complementares) também ultrapassa o percentual recomendado, 30% (BRASIL, 2007). Como resultado, 14,95% é referente à área do setor da cozinha, abaixo do recomendado de 30% (BRASIL, 2007).

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os restaurantes populares, categoria na qual os restaurantes universitários se enquadram, são espaços onde a funcionalidade deve ser o objetivo principal. A avaliação de desempenho técnico-funcional realizada no RU da UFV, a partir dos mapas comportamentais, indicou a necessidade de revisão de alguns aspectos funcionais, pertinentes tanto ao aprimoramento da funcionalidade do edifício existente quanto à orientação da fase de pré-projeto de novos restaurantes universitários. Então, recomenda-se:

- melhor distribuição de espaços que acumulam um grande número de pessoas. No caso do edifício existente, propõe-se a movimentação dos vasilhames do arroz e do feijão para mais distante da devolução das bandejas, assim como o deslocamento da mesa de tempero para outra posição. Pode-se aproximá-las da entrada, afastando dois focos de conflitos registrados com maior intensidade;
- um estudo dimensional dos salões considerando-se a expansão da UFV num período de longo prazo. No caso do edifício existente, o redimensionamento dos salões poderia ocasionar um encurtamento tanto da fila como do horário de funcionamento, porém iria causar uma reestruturação completa no espaço, o que hoje não se justifica pela previsão de construção de um novo restaurante;
- a instalação de lavatórios no hall de distribuição, para proporcionar ao usuário lavar as mãos assim que entregar o *ticket*. Pelo estimado, uma quantidade mínima de 4 pias seria suficiente, de acordo com o andamento da esteira da bandeja;
- a elaboração de um projeto de comunicação visual, ressaltando pontos como devolução das bandejas e café, seria uma ótima contribuição para a funcionalidade do espaço;
- a previsão, nas proximidades da fila de entrada, de uma área de relaxamento;
- manter o uso de uma fila para cada salão. Mesmo que uma única fila para os dois salões diminuísse o tempo médio de espera, conforme afirma Jones, O'Berski e Tom (1980), no caso do RU da UFV o uso das duas filas existentes é mais adequado, pois oferece liberdade de escolha do salão conforme preferência do usuário;
- realizar estudo mais aprofundado sobre o comportamento dos usuários nas fila do RU da UFV. Acredita-se nas idéias de Sommer (1977), de que as filas podem servir como laboratórios naturais de psicologia. O estudo das filas realizado no presente trabalho foi feito com base na intuição e experiência profissional das autoras e nos dados obtidos através dos questionários. Recomenda-se

futuras pesquisas com a aplicação da Teoria das Filas, com a finalidade de um aprofundamento do estudo do comportamento na fila do RU da UFV, de modo a detectar, através de conceitos matemáticos, o seu dimensionamento mais adequado (COGAN, 1998). Destaca-se que este é um tema pouco abordado, talvez porque a fila ainda é vista apenas como uma forma de acesso, e não como realmente se constitui, um sistema de interação social com regras, valores e funções intrínsecas (MANN & TAYLOR, 1969).

Do ponto de vista metodológico, ressalta-se que a elaboração dos mapas comportamentais trouxe à luz aspectos não teriam sido observados nem a partir da avaliação técnica de desempenho, nem a partir da opinião dos usuários. Por fim, vale mencionar que todas as normas e recomendações utilizadas como critério de desempenho para esta avaliação são referências atuais e posteriores ao projeto original do RU, que data de 1964. Assim, mesmo não atendendo plenamente ao aumento da demanda decorrente da expansão da UFV, o atual RU pode ser considerado um edifício moderno, tendo em vista a época de sua construção, pois incorpora muitos conceitos novos, de setorização, planejamento e funcionalidade, além de ter sido adequadamente dimensionado para a demanda prevista.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIN, S. S. **Investimento social e perfil dos usuários do restaurante popular de Belo Horizonte-MG**. Disponível em: <ftp://ftp.bbt.ufv.br/teses/economia%20aplicada/2004/188352f.pdf>. Acessado em: 17 de julho de 2010.

AZEVEDO, G. A. N., VIANA, L. ; PILLIBOSSIAN, N. ; FIGUEIREDO, J. ; VARGAS, C. R. ;; RHEINGANTZ, P. A. . **Avaliação de desempenho do ambiente construído: Creche Benedita Siqueira Lopes**, 2007. (Relatório de pesquisa).

BARKER, R. G. **Ecological Psychology**. Stanford, California: Stanford University Press, (1968).

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Restaurantes Populares - Roteiro de Implantação 2007**. Disponível em: www.mds.gov.br/...2007.../roteiro_de_implantacao_-_restaurantes_populares_-_visualizacao.pdf. Acessado em: 30 maio de 2009.

COGAN, S. **Gerenciando as percepções nas filas de espera**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

JONES, M. T., O'BERSKI, A. M. & TOM, G. **Quickening the queue in grocery stores**. Interfaces, 10, 90, 1980.

MANN, L. & TAYLOR, K. F. **Queue counting: The effects of motives upon estimates of numbers in waiting lines**. Journal of Personality and Social Psychology, 12, 95-103, 1969.

MORTIMORE S. **An example of some procedures used to assess HACCP systems within the food manufacturing industry**. Food Control. 2000; 11: 403-13.

ORNSTEIN, Sheila W. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Estúdio Nobel: Editora Universidade de São Paulo, 1992.

PEPONIS, J. AND J. WINEMAN. "Spatial Structure of Environment and Behavior," pp. 271 – 291. In: Bechtel and Churchman, eds., **Handbook of Environmental Psychology**, New York: John Wiley & Sons, 2002.

QUEIROZ, M. de F.F.; SIQUEIRA, A.R. Ergonomia: uma questão de organização. **Nutrinews**, n.176, dez.2000.

R. ANTONELLI. **Cozinha industrial: o trabalhador transforma seus hábitos alimentares**. Alimentação & Nutrição. São Paulo, v.VI, n.21, 1985.

SOMMER, R. **Toward a psychology of natural behavior**. APA Monitor, 1977.

TAVARES, M.F. ; CARVALHO, L.R.; AMORIM, S.F. **Sistema de indicadores de qualidade como ferramenta de gestão em um restaurante universitário: estudo de caso**. In: XXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Ouro Preto, MG. **Anais...** Ouro Preto: ENEGEP, 2003. (CD-ROM)