



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Ciências da Saúde – FS
Departamento de Nutrição - NUT

**Trabalho de conclusão de curso: Uso de áreas comuns para alimentação
em comunidade e a segurança dos alimentos: o caso do Espaço de
Convivência Cora Coralina (FS/UnB).**

Noemi Tavares Martins Carvalho 15/0143273

Brasília- DF

2019

**Trabalho de conclusão de curso: Uso de áreas comuns para
alimentação em comunidade e a segurança dos alimentos: o caso do
Espaço de Convivência Cora Coralina (FS/UnB).**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para obtenção do grau
de bacharel em Nutrição, da Universidade
de Brasília.

Orientadora: Prof Dr. Verônica Cortez Ginani

Brasília

2019

Resumo

Cada vez mais as pessoas realizam suas refeições fora do ambiente domiciliar. Com isso, o cenário epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos (DTA) vem se alterando com o aumento do número de surtos em todo o mundo. Destaca-se nesse contexto, novos locais criados como alternativa para o consumo de refeições fora do ambiente doméstico. Os espaços informais. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo avaliar o uso do Espaço de Convivência Cora Coralina (ECCC), situado na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, sob a perspectiva de segurança dos alimentos. Como forma de estruturação, a pesquisa foi dividida em quatro etapas.: i) Observação e uso do local (elaboração de um checklist); ii) Diagnóstico situacional do espaço sobre adoção de Boas Práticas (BP); iii) Identificação dos PC e PCC; iii) Ensaio microbiológicos de amostras coletadas nos PCC e água; iv) Definição das áreas e aspectos que comprometem a segurança dos alimentos consumidos no local. Os dados obtidos com a aplicação do *check list* mostram que do primeiro dia de aplicação para o segundo houve melhora nos resultados, diminuindo de 21% para 16% de itens não conformes. Através dos itens que apresentaram inconformidade, foi possível categorizar o espaço no grupo 3, segundo os critérios estabelecidos pela ANVISA. Para interpretação dos resultados microbiológicos utilizou-se a metodologia validada pela APHA no qual, considera-se como equipamentos e utensílios limpos, aqueles que possuem menos de 10^2 UFC/utensílio ou 2 UFC/cm². Através dos resultados foi possível observar que as superfícies e utensílios como bancada e micro-ondas apresentaram carga microbiana de $4,4 \times 10^3$ e $4,2 \times 10^3$ respectivamente, o que pode ser considerado excedente ao parâmetro utilizado. Com relação a análise de psicotróficos nas geladeiras, não foi encontrado nenhum crescimento de colônias nas placas. Os resultados encontrados para Coliformes Totais e Termotolerantes em todos os PCC analisados, variaram de $3,0 \times 10$ até $1,1 \times 10^3$ NMP/superfície analisada. Levando em consideração os resultados da água, no qual foi avaliado apenas coliformes, é possível caracterizar como satisfatória sua qualidade. Após a análise dos resultados obtidos, é possível inferir que as condições higiênicas e sanitárias do ECCC, encontram-se inadequadas. Isso possivelmente se deve ao fato da higienização das superfícies, móveis e utensílios ficarem a cargo dos estudantes e usuários do local, e esses procedimentos acontecerem de forma informal, e não padronizada.

Palavras-chaves: DTA, Espaços de Convivências, higienização.

Abstrac

Increasingly, people are eating their meals outside. Thus, the epidemiological scenario of foodborne illness (DTA) has been changing with the increasing number of outbreaks worldwide. In this context, new places created as an alternative for the consumption of meals outside the home environment are highlighted. The informal spaces. Thus, this study aims to evaluate the use of the Cora Coralina Living Space (ECCC), located at the Faculty of Health Sciences of the University of Brasília, under the perspective of food safety. As a form of structuring, the research was divided into four stages: i) Observation and use of the site (preparation of a checklist); ii) Situational diagnosis of space on adoption of Good Practices (BP); iii) Identification of PCs and PCCs; iii) Microbiological tests of samples collected in PCCs and water; iv) Definition of the areas and aspects that compromise the safety of the food consumed in the place. The data obtained from the checklist application showed that from the first day of application to the second, there was an improvement in results, decreasing from 21% to 16% of nonconforming items. Through the items that presented nonconformity, it was possible to categorize the space in group 3, according to the criteria established by ANVISA. For the interpretation of the microbiological results, the methodology validated by the APHA was used, in which, as clean equipment and utensils, are considered those that have less than 102 CFU / utensil or 2 CFU / cm². From the results it was possible to observe that the surfaces and utensils such as countertops and microwaves had a microbial load of 4.4 x 10³ and 4.2 x 10³ respectively, which can be considered as exceeding the parameter used. Regarding the analysis of psychotrophs in the refrigerators, no growth of colonies on the plates was found. The results for Total and Thermotolerant Coliforms in all PCCs analyzed ranged from 3.0x10 to 1.1x10³ NMP / surface analyzed. Considering the water results, in which only coliforms were evaluated, it is possible to characterize their quality as satisfactory. After analyzing the results obtained, it is possible to infer that the hygienic and sanitary conditions of the ECCC are inadequate. This is possibly due to the hygiene of the surfaces, furniture and utensils being taken care of by students and users of the place, and these procedures happen informally instead of standardized.

Keywords: DTA, Spaces of Convivence, hygiene.

Sumário

Introdução -----	1
Objetivo Geral -----	3
Objetivos Específicos -----	3
Metodologia -----	4
Resultados e discussão -----	8
Considerações Finais -----	22
Referências Bibliográficas -----	23
Apêndices -----	28

Introdução

Com o decorrer dos anos, a praticidade tem ganhado espaço na vida das pessoas, principalmente para aquelas que passam grande parte do dia fora de casa. Por essa razão, elas realizam suas refeições fora desse ambiente, mesmo quando produzidas por elas mesmas ou adquiridas de terceiros. Simultaneamente, o cenário epidemiológico das doenças transmitidas por alimentos (DTA) vem se alterando com o aumento do número de surtos em todo o mundo (OLIVEIRA et al., 2010).

As DTA são resultantes da ingestão de alimentos ou água contaminados. Podem ser causadas pela presença de bactérias, vírus, parasitas, toxinas, príons, agrotóxicos, substâncias químicas e metais pesados. Os sintomas que as identificam variam de acordo com o agente etiológico, porém, os mais comuns são dor de estômago, náuseas, vômitos, diarreia e por vezes febres (WELKEN et al., 2010).

Os surtos de DTA são identificados, quando uma ou mais pessoas apresentam sintomas semelhantes, por terem consumido alimento de origem comum. Há alguns patógenos que são altamente virulentos como *Clostridium (C.) botulinum* e *Escherichia (E.) coli O157:H7*. Por essa razão, a constatação de apenas um caso de DTA resultante de alimento contaminado com essas bactérias, é suficiente para ser considerada surto. A investigação dos surtos ocorre por diagnóstico laboratorial, exames clínicos, bromatológicos ou por critérios epidemiológicos, além de toda avaliação da cadeia de produção dos possíveis alimentos envolvidos. A partir dos resultados obtidos é possível fazer todo o rastreamento do surto e de suas possíveis causas (SILVA JÚNIOR, 2002).

As causas mais comuns da ocorrência de DTA são justamente a manipulação inadequada, conservação e distribuição de alimentos em condições impróprias. Sendo assim, todos os sistemas que envolvem o preparo de alimentos devem ser cuidadosamente planejados e monitorados. Considerando a necessidade de transporte, há uma etapa a mais a ser observada e que exige cuidados especiais, uma vez que, provavelmente, não haverá posteriormente uma etapa que inclua tratamento térmico, ou outro tipo de tratamento capaz de eliminar ou reduzir a níveis seguros os microrganismos patogênicos ou possíveis toxinas produzidas (RAMALHO, J.M, 2014).

O resultado de falhas nos processos de produção de refeições está no elevado número de surtos de DTA no mundo e no Brasil. Nesse sentido, desde o ano de 1999, acontece a vigilância de surtos de DTA. De acordo com os dados do Sinan/SVS/Ministério da Saúde, entre os anos de 2000 a 2017, houve um total de 12.660 surtos de DTA notificados no Brasil. Sendo um total de 2.372.132 pessoas expostas, com 239.164 doentes e 186 mortes, levando

a uma taxa de letalidade de 0,08%. Mesmo sendo um cenário alarmante, esse número ainda pode ser maior que o divulgado. Existem muitos casos que não são notificados pelo fato dos sintomas se apresentarem de forma branda e persistirem apenas por curto período (BRASIL, 2018).

Com relação a distribuição dos surtos por região, o Sudeste teve 39,01% dos casos, Sul 33,7%, Nordeste 16,2%, Centro-Oeste 6,0%, e Norte 5,0%. Os dados ainda mostram os locais de maior ocorrência sendo 36,5% na residência dessas pessoas, 15,4% em padarias /restaurantes, 10,8% em outras instituições (alojamento, trabalho). Dentre os alimentos mais incriminados nos surtos de DTA, estão ovos e produtos à base de ovos (7,30%), água (6,27%) e leite e derivados (3,24%) (BRASIL, 2018).

Os dados são alarmantes e se destaca a residência como cenário com maior envolvimento nos surtos. Deve-se incluir nessa categoria o consumo de alimentos produzidos no ambiente doméstico, mas consumidos em outro local. Nesses casos, como mencionado, adiciona-se aos cuidados necessários com a manipulação e armazenamento dos alimentos, o transporte, acondicionamento do alimento pronto para o consumo e regeneração. Muitas vezes, a atenção necessária durante todas essas etapas, mesmo no ambiente doméstico, é negligenciada.

Justifica-se o fato, possivelmente, pela dificuldade da população em geral relacionar sinais e sintomas comuns de DTA, muitas vezes apresentados de forma branda, com os alimentos preparados e consumidos. Outro aspecto importante é o viés otimista. Neste caso, as pessoas tendem a relacionar a probabilidade de eventos danosos com terceiros, mas nunca consigo (DUARTE, 2017; FNDE, 2014; ROSSI et al., 2016).

Formas brandas de manifestação das DTA podem ser resultantes de condições não favoráveis para o crescimento microbiano excessivo no alimento. A condição descrita é limitante para que sintomas mais graves ocorram. Outro aspecto que deve ser considerado é a vulnerabilidade do indivíduo exposto ao alimento contaminado. Crianças, gestantes, idosos e indivíduos portadores de doenças que afetam seu sistema imunológico podem ser afetados de maneira mais agressiva, mesmo com quantidades reduzidas de microrganismo no alimento. Entretanto, dependendo do agente etiológico envolvido, apenas sua presença pode causar sérias complicações à saúde do indivíduo (FORSYTHE, 2002).

Considerando os aspectos mencionados e o crescimento proporcional do número de refeições realizadas fora do ambiente doméstico e surtos de DTA, a vigilância nesses locais deve ser constante para que medidas corretivas e preventivas sejam capazes de alterar esse cenário epidemiológico. Destaca-se nesse contexto, novos locais criados como alternativa

para o consumo de refeições fora do ambiente doméstico. Os espaços informais, normalmente, não contam com orientação ou controle dos processos, como ocorrem em serviços de alimentação abrangidos pela legislação brasileira (BRASIL, 2004).

Incluem-se nessa categoria os espaços comunitários ou de convivência. Esses locais consistem em espaços comuns para descanso e realização de refeições adquiridas em sistemas *delivery* ou trazidas prontas de casa. Empresas e escolas criam esses espaços como opções para tornar o ambiente laboral e/ou de estudo mais aconchegante. Estão inseridos no que se idealiza como ambiente de trabalho promotor da saúde, onde atividades diversas são pensadas com o intuito de evitar doenças e acidentes de trabalho, além de proporcionar condições de maior produtividade e satisfação (OMS, 2010). Contudo, a falta de orientação e planejamento pensado na segurança dos alimentos consumidos no local, podem aumentar o risco da ocorrência de casos de DTA, por meio de contaminação cruzada, inadequada manipulação e armazenamento dos alimentos.

Levando em consideração essa crescente mudança no comportamento alimentar, serviços de alimentação com diferentes propostas, assim como os espaços comunitários mencionados anteriormente ocupam lugar relevante na vida da população de centros urbanos. Pensando nisso, a qualidade higiênica e sanitária que deve existir nesses locais é essencial para manter a segurança dos alimentos e evitar a ocorrência de surtos de DTA. Dessa forma, evitar falhas como: refrigeração inadequada, processamento térmico insuficiente (cozimento ou reaquecimento), manipulador infectado/contaminado, são de extrema importância para essa finalidade. Até mesmo os recipientes, que os alimentos são armazenados e a própria lancheira de transporte, podem ser fontes de contaminação cruzada, além de possibilitarem a proliferação microbiana por não conservarem o alimento na temperatura e condições adequadas (CARDOSO et al., 2005).

Dessa forma, este trabalho tem por objetivo avaliar o uso do Espaço de Convivência Cora Coralina (ECCC), situado na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, sob a perspectiva de segurança dos alimentos.

Objetivo geral

Avaliar o uso do Espaço de Convivência Cora Coralina (ECCC) sob a perspectiva da segurança dos alimentos.

Objetivos Específicos

- Determinar as atividades realizadas no ECCC;
- Identificar os pontos de controle (PC) e pontos críticos de controle (PCC);

- Avaliar as possíveis fontes de contaminação biológica de alimentos nos diferentes PCC;
- Definir áreas e aspectos que comprometem a segurança dos alimentos consumidos no local.

Metodologia

O trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, transversal, quali-quantitativo. Ao longo de seis meses foi observada a rotina de uso do ECCC, além de serem realizadas coletas de amostras de superfícies que entram em contato direto ou indireto com os alimentos que são armazenados e consumidos no local. Como forma de estruturação, a pesquisa foi dividida em quatro etapas.: i) Observação e uso do local (elaboração de um checklist); ii) Diagnóstico situacional do espaço sobre adoção de Boas Práticas (BP); iii) Identificação dos PC e PCC; iii) Ensaio microbiológicos de amostras coletadas nos PCC e água; iv) Definição das áreas e aspectos que comprometem a segurança dos alimentos consumidos no local.

A seguir, cada uma das etapas será detalhada.

i) Observação e uso do local para elaboração de um checklist

Para possibilitar uma observação sistemática do local, foi elaborada um checklist ou lista de verificação baseada nas legislações brasileiras sobre Boas Práticas (BP) em serviços de alimentação (BRASIL, 2004; BRASÍLIA, 2017). Para tanto, foi primeiramente observado o uso do espaço *in loco*, durante oito dias seguidos registrando-se o fluxo percorrido pelos alimentos transportados pelos estudantes e elaborando-se um fluxograma do uso do ECCC (AZEVEDO, 2016).

A partir da compreensão do uso do espaço foram elencados os itens que se aplicavam a realidade observada e que poderiam auxiliar na construção de um espaço mais seguro para o consumo de alimentos. Sendo assim, os pontos alvo de atenção foram:

1. Estrutura física: foi observado se a estrutura do ECCC é capaz de comportar o volume de alimentos trazido pelos usuários e mantidos acondicionados no local. Também foram identificados aspectos da edificação do espaço, tendo em vista a disponibilidade de áreas construídas e mantidas com material íntegro, além de outros itens como estruturas que sirvam como atração, acesso, abrigo e facilitem a proliferação de vetores e pragas urbanas. Ademais, foram avaliados acessos existentes para os usuários e visitantes, iluminação, abastecimento de água, esgoto, presença de objetos em desuso, entre outros focos de possível contaminação.

2. Higienização das instalações: para entender os processos de higienização do espaço, foram consultados documentos disponibilizados pela empresa contratada que descrevam como esses procedimentos devem ser realizados pela empresa contratada, assim como verificado todos os produtos utilizados para essa finalidade. Adicionalmente, foi observada a sua eficácia.
3. Controle integrado de vetores e pragas urbanas: similarmente ao item anterior, procurou-se a documentação que descreve os métodos utilizados para o controle de pragas, além de identificação de evidências da presença desses vetores no local.
4. Abastecimento de água: além dos documentos de registro da higienização do reservatório de água, foram analisadas amostras da água coletada na saída referente ao ambiente pesquisado.
5. Manejo de resíduo: foi observado os locais onde estão depositados os recipientes para coleta de lixo e periodicidade de limpeza, sanitização, troca de sacos dos coletores.
6. Uso de equipamentos e outras superfícies que possam entrar em contato com os alimentos: durante os dias de observação, foram registrados como os equipamentos, superfícies e utensílios disponibilizados no local são utilizados, considerando-se a frequência, capacidade e operações realizadas.

ii) Diagnóstico situacional do espaço sobre adoção de Boas Práticas (BP)

Aspectos que caracterizam o uso do local foram elencados e observados em oito dias seguidos. Os itens que apresentaram 100% de conformidade nos dois dias de preenchimento do *checklist*, assim como, os itens que apresentaram 100% de não conformidade foram avaliados em relação a necessidade de sua permanência no instrumento, excetuando-se os relativos à estrutura física, que não são alteráveis sem uma intervenção. O diagnóstico obtido não visou classificar o local, mas apontar onde estavam os pontos de maior discordância em relação às normas sobre BP. Portanto, a proposta dessa etapa foi observar a frequência em que apareceram as não conformidades e suas causas.

iii) Construção de um fluxograma de uso e identificação dos PC e PCC

Utilizando critérios do sistema APPCC, foi incluído ao fluxograma elaborado os Pontos de Controle (PC) e Pontos Críticos de Controle (PCC) (SENAC, 2004). Assim cada etapa determinada foi analisada e identificada como PC ou PCC, utilizando-se a árvore decisória. Este sistema se baseia em elencar e analisar os processos inerentes desde a produção dos alimentos, até seu consumo, para garantir a inocuidade e segurança da comida, ou seja, a presença de perigos em níveis que possam causar danos à saúde do consumidor.

Porém, cabe salientar que as fases de preparação destes alimentos em questão, podem sofrer diversas variações, tendo em vista, que cada indivíduo produz ou adquire de terceiros sua refeição. Dessa maneira, a abordagem quanto a preparação das refeições ocorreu de forma geral.

O principal objetivo do fluxograma é descrever de forma clara e simples, todas as etapas que possam estar envolvidas no consumo do alimento. Como forma de estruturação, este método é organizado geralmente em campos hierárquicos seguindo a sequência de etapas que ocorrem no ECCC. É bastante importante detalhar separadamente quais os ingredientes utilizados em cada processo, equipamentos, utensílios etc., para, assim o rastreamento de algum possível perigo ficar mais evidente. Contudo, entende-se como uma limitação do presente estudo, a não possibilidade de observação das etapas que precedem a chegada ao espaço.

Na estruturação do fluxograma, os PCC foram sinalizados, mostrando que nesta etapa é possível prevenir, eliminar ou reduzir os riscos de possíveis danos à saúde do consumidor. Os PC são identificados como parte do processo que pode ser controlado por meio da adoção de BP sem necessidade de um controle mais rigoroso, ou seja, por meio de procedimentos e orientações diárias. Entretanto, podem afetar a segurança do alimento se negligenciados essa rotina de instruções.

Os perigos que podem ser encontrados nas etapas do processo de produção, são de natureza física, biológica ou química. Desta forma, através da construção deste instrumento, será possível identificar as falhas e determinar medidas de controle efetivo.

iv) Ensaios microbiológicos de amostras coletadas nos PCC e água

Após a identificação dos PCC, foram determinados alguns desses pontos para realização de ensaios microbiológicos. Seleccionada a superfície a ser analisada, foi utilizada a técnica do *Swab* para coleta de amostras. Os ensaios microbiológicos foram realizados em dias alternados durante um mês, totalizando nove dias de observação (média de três dias por semana). Imediatamente após a coleta os resultados foram avaliados a presença e contagem de mesófilos, psicotróficos (apenas da geladeira), coliformes totais e termotolerantes de acordo com métodos oficiais (DOWNES et al 2001; Blodgett 2003).

Descrição da coleta de amostras

- Técnica de Swab

A técnica consiste em utilizar um tubo de ensaio contendo água peptonada 0,1%, para umedecer a ponta do *swab* que entrou em contato com a superfície a ser analisada,

esfregando-se pelo menos três vezes a área delimitada. Logo após o procedimento, o *swab* foi colocado dentro do tubo de ensaio, previamente identificado.

- *Coleta da água*

Com relação a análise da água, foi utilizado um vidro estéril contendo 0,1 ml de tiosulfato, para coletar 100 ml de água da torneira do local. As amostras foram levadas ao Laboratório de Higiene dos Alimentos, na Universidade de Brasília, em caixa térmica com gelo em seu interior, para serem analisadas. Tomaram-se todos os cuidados para garantir a assepsia da amostra.

Descrição dos ensaios microbiológicos

No laboratório, próximo ao “bico de Bunsen”, foram preparadas as diluições 10^{-2} e 10^{-3} utilizando 1 ml da amostra coletada em 9 ml de água peptonada. Para análise de mesófilos e psicotróficos, 0,1 ml das diluições foi transferida para placas de Ágar Padrão de contagem, através do método *spread-plate*, em duplicata. As placas para mesófilos foram incubadas em estufa a 35° por 48 horas e psicotróficos na geladeira a 4° por 10 dias (SILVA et al., 2007).

Para a análise de coliformes totais e termotolerantes, foram utilizados tubos de ensaio contendo Caldo Lauril Sulfato Triptose (LST), meio enriquecedor para análise da presença ou ausência de coliformes totais, através da formação de gás no tubo de Durham. Em cada tubo foi inserido 1 ml das diluições coletadas e após a inoculação os tubos foram incubados em estufa a 35°C.

Como forma de validar os resultados obtidos para coliformes totais nos tubos em meio LST, aqueles que apresentaram valor positivo, ou seja, que obtiverem formação de gás no tubo de Durham foram inoculados em Caldo Verde Brilhante Lactose Bile 2% (CVBLB), para confirmação de coliformes totais, com incubação a 35°C na estufa, por 24 hrs. Após esse período, considerado um teste confirmativo, foram classificados como positivos, os tubos com produção de gás.

Para confirmar a presença de termotolerantes, os mesmos tubos em meio LST, também foram inoculados em Caldo E. Coli (E.C), e incubados a 45°C na estufa, por 24 horas. Tendo também a confirmação pela produção de gás nos tubos de Durham.

Para interpretação dos resultados, foi utilizado o método da American Public Health Association (APHA), no qual consiste na contagem de mesófilos aeróbios nas placas (UFC/g ou ml), através da contagem por número de colônias formadas. Nas análises, obtiveram-se contagens na faixa entre 25-250 UFC/g ou ml. E do número mais provável (NMP/g) para coliformes totais e termotolerantes, no qual foi comprovado como positivo quando três tubos da mesma diluição apresentaram formação de gás do tubo de Durham.

Com relação a análise da água, verificou-se a presença ou ausência de coliformes totais e *E.coli*. Para tanto, foi utilizado o método Colilert (IDEXX), adicionando-se o reagente na água coletada, com período de incubação em estufa a 35° por 24 horas. Após este período, se a água mudar de cor, o resultado será positivo, caso contrário, negativo. Ou seja, incolor = negativo, amarelo = coliformes totais e amarelo fluorescente = *E.coli*. De acordo com os parâmetros legais, utilizando microrganismos indicadores de qualidade (Coliformes totais e termotolerantes), a água é considerada própria para o consumo, quando durante o período de 1 mês, 6 análises realizadas apresentarem valor negativo para presença/ausência do microrganismo (BRASIL, 2011).

- v) Definição das áreas e aspectos que comprometem a segurança dos alimentos consumidos no local

A partir dos resultados obtidos, foram relacionadas as não conformidades com a contagem de microrganismos. A relação foi feita de forma qualitativa, buscando-se compreender as possíveis causas e entendendo que o fato do ambiente ser propício a muitas variáveis, não seria possível uma análise mais objetiva. Dessa forma, elencaram-se os itens observados como não conformes, por meio da aplicação do *checklist* e, de acordo com da Cunha et al. (2014), os itens foram classificados em relação a sua criticidade, ou seja, risco de causar DTA.

Similarmente, em relação aos resultados dos ensaios microbiológicos, destacaram-se os resultados que apresentaram valores superiores ao indicado pela literatura. A partir dos dados obtidos, definiu-se uma lista de itens que necessitam de atenção especial e de ações para que se mantenham adequados para evitar riscos de DTA na população usuária do espaço.

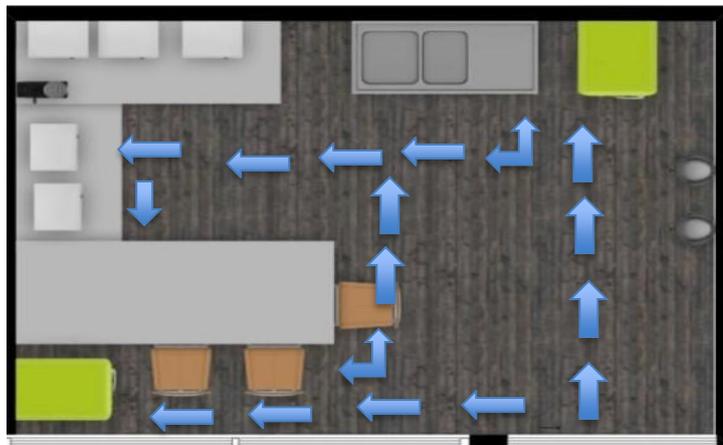
Adicionalmente, para que os resultados fossem avaliados, foram feitas análises estatísticas dos dados de natureza descritiva (frequência, porcentagem, média e desvio padrão). Essa avaliação foi realizada referente aos dias de coleta, que foi estruturado da seguinte forma: três dias de coleta, repetindo esse padrão por três semanas intercaladas.

Resultados e discussão

Descrição do espaço - Layout

Como ilustra o layout do espaço (Figura 1), o ECCC é constituído por uma porta principal, por onde os estudantes entram e saem. Há duas geladeiras, no qual os estudantes armazenam suas refeições e perto de uma delas, há duas lixeiras, para descarte de resíduos alimentares e outros tipos de lixo. Não possuem nem tampa nem pedais. Sobre parte das

bancadas encontram-se os equipamentos como micro-ondas, cafeteira e sanduicheira. A parte restante é usada para consumo dos alimentos. A pia existente no local possui um escorredor de louça e sempre há presença de um pano branco, bucha que é trocada por estudantes e detergente. Embaixo da pia há uma cabine no qual são guardadas algumas louças.



Legenda: 1. Geladeira/ 2. Pia/ 3. Bancada que contém microondas e cafeteira/4. Bancada com microondas/
5. Bancada para consumo de alimentos/ 6. Geladeira

Figura 1 – Layout do Espaço de Convivência Cora Coralina da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Fluxograma

Considerando a observação das atividades realizadas no ECCC relativas ao consumo de alimentos, elaborou-se o fluxograma apresentado na Figura 2. Deve-se destacar que os PC e PCC estão identificados, seguindo critério estabelecido na metodologia (Árvore Decisória).

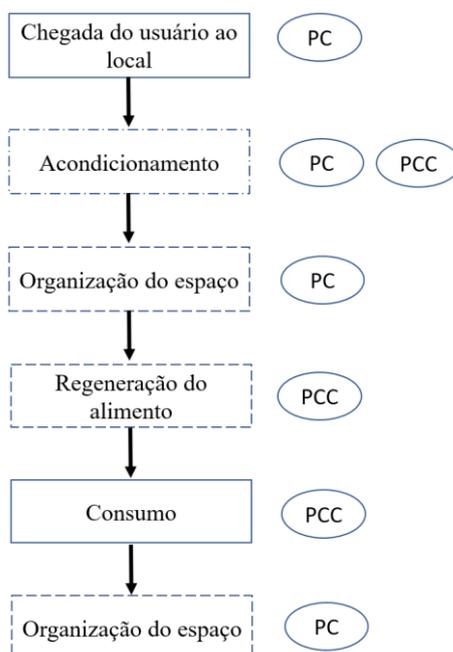


Figura 2 – Fluxograma de uso do Espaço de Convivência Cora Coralina na Faculdade de Ciências da Saúde – FS (UnB) para consumo de alimentos.

As etapas do fluxograma serão detalhadas a seguir:

1. Chegada ao espaço:

Diariamente, os estudantes entram pela manhã no ECCC e armazenam suas refeições dentro das duas geladeiras existentes. No local há apenas uma porta principal, pelo qual os estudantes entram e saem. Neste processo, os estudantes não realizam nenhuma ação de higiene pessoal, como lavar as mãos.

2. Acondicionamento:

Etapa realizada somente para aqueles que trazem comida de suas residências e que necessitam de refrigeração. Nesta etapa, alguns deixam os recipientes com os alimentos, porém, outros colocam a própria bolsa térmica dentro da geladeira (Figura 3). Observa-se que essa etapa pode constituir em um PCC quando não ocorrerá a regeneração imediatamente antes do consumo. Tortas geladas, ou alimentos que sofreram algum processo capaz de reduzir a carga microbiana do alimento a níveis seguros (Ex.: higienização) e que serão consumidos sem serem submetidos ao calor, terão nessa etapa um PCC, uma vez que se os limites críticos (LC¹) não forem controlados adequadamente, poderá ocorrer a multiplicação microbiana e conseqüente caso ou surto de DTA.



Figura 3 – Imagem dos refrigeradores localizados no Espaço de Convivência Cora Coralina em dias letivos.

¹ LC – Valores ou atributos máximos e/ou mínimos estabelecidos para cada PCC e que, quando não atendidos, podem colocar em risco a segurança do produto (PROFETA et al., 2005).

3. Organização do espaço:

Antes do momento da regeneração, os estudantes se dirigem conjuntamente para dentro do ECCC e iniciam alguns procedimentos comuns. Retiram seus alimentos da refrigeração e organizam um local para que possam se alimentar durante período de espera para utilização do micro-ondas. Normalmente, estabelecem conversas com seus pares ou utilizam os celulares, o que pode incorrer em contaminação dos alimentos e do local. Não foi observado o uso da pia existente para lavagem de mãos, mas não se pode afirmar se os estudantes realizam a lavagem das mãos antes de se dirigirem para o espaço.

4. Regeneração do alimento:

Após o tempo de espera na fila para o uso do micro-ondas, para que as marmitas sejam regeneradas, o equipamento é utilizado sem uso de proteção, uma vez que a grande maioria dos estudantes ao fazer esta ação, retira as tampas de suas marmitas antes de colocá-las dentro do micro-ondas. O tempo é variado e não há uma orientação sobre o funcionamento, em relação à temperatura ou programa a ser utilizado. Cada estudante procede da forma que acha conveniente.

Esta etapa caracteriza-se como PCC, uma vez que não haverá outro momento para eliminar ou reduzir a níveis aceitáveis a carga microbiana do alimento.

5. Consumo:

Após a regeneração, alguns consomem suas refeições no próprio local, pois há bancadas com bancos próprios para isso. Outros se dirigem para outros ambientes. Por essa razão a etapa foi identificada como PCC, uma vez que o alimento, o tempo de permanência do alimento depois de regenerado e a temperatura ambiente devem ser controlados, principalmente não tendo sido controlada a temperatura de regeneração.

6. Organização do espaço:

Nesse momento, os estudantes recolhem seus pertences e se retiram do local. Os resíduos de alimentos permanecem no espaço até retirada pelo pessoal contratado para a limpeza, que é responsável apenas pela limpeza do piso do espaço. Os estudantes, como responsáveis pela limpeza dos equipamentos e superfícies, na maioria das vezes não realizam a higienização dos micro-ondas, geladeiras e bancada.

Checklist

Como comentado, para a elaboração do *checklist* empregado nesse trabalho, foram utilizados o fluxograma definido anteriormente e a legislação brasileira (BRASIL, 2004 e BRASÍLIA, 2017). Sendo assim, elaborou-se um instrumento de avaliação de boas

práticas (BP) específico para o ECCC com 31 itens. Os itens se dividiram em 7 blocos e os resultados da aplicação estão registrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultados da aplicação de um *checklist* para avaliação da presença de boas práticas de manipulação de alimentos no Espaço de Convivência Cora Coralina localizado na Faculdade de Ciências da Saúde da UnB.

Dia	Itens conformes	% itens conformes	Itens não conformes	% itens não conformes
1	10	32,25%	21	67,74%
2	14	45,16%	17	54,83%

Ensaio microbiológicos

Como definido previamente foram selecionadas superfícies presentes nos PCC para a realização dos ensaios microbiológicos. Dessa forma, foram analisadas as superfícies do refrigerador (Etapa de acondicionamento), Bancadas (Etapa de consumo) e Microondas (Etapa de regeneração).

Tabela 2. Resultado da contagem de Mesófilos aeróbios e psicotrópicos (geladeira) em meio ágar padrão em nove dias de análises.

Superfícies	Média (Desvio Padrão)
Bancadas	$4,4 \times 10^3 (\pm 3,8 \times 10^3)$
Microondas	$4,3 \times 10^3 (\pm 5,7 \times 10^1)$
Geladeiras	$0 (\pm 0)$

Tabela 3. Contagem de Coliformes Totais e Termotolerantes em nove dias de análises (Técnica do Número mais Provável – NMP).

Superfícies	Coliformes Totais (%)				Coliformes Termotolerantes (%)			
	<3,0	3,6	>1100	15	<3,0	3,6	>1100	43
Bancadas	77,8	22,0	0,0	0,0	77,8	22,0	0,0	0,0
Microondas	55,5	11,1	33,3	0,0	55,5	11,1	33,3	0,0
Geladeiras	77,8	11,1	0,0	11,1	77,8	11,1	0,0	11,1

Fonte de Referência: Referência: American Public Health Association - APHA, 4ª Edition 2001.

Tabela 4. Frequência e porcentagem que as análises apresentaram resultados $>10^2$ NMP/g e UFC/g ou ml/superfície ou equipamento (inadequado) em nove dias de análises.

Superfície analisada	Mesófilos e psicotróficos		Coliformes Totais		Coliformes Termotolerantes	
	F	%	F	%	F	%
Bancadas	9	100,0	0	0,0	0	0,0
Microondas	6	66,0	3	33,3	3	33,3
Geladeira	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Água	-	-	0	0,0	0	0,0

*Fonte de Referência: Referência: American Public Health Association - APHA, 4º Edition 2001.

Quadro 1. Definição das áreas e aspectos que comprometem a segurança dos alimentos consumidos no ECCC, baseado no risco e resultados dos ensaios microbiológicos.

ITEM DO CHECKLIST	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	RESULTADO ENSAIO MICROBIOLÓGICO
3.1 O local encontra-se livre da presença de algum vetor ou praga urbana ou sinais de presença, como fezes, ninhos, entre outras evidências.	34	-
1.1.2 Piso do espaço encontra-se em bom estado de higiene (com ausência de sujidades visíveis, como resto de comida, insetos mortos, sacos plásticos, embalagens).	75,28	-
5.2 Os sacos de lixos são trocados quando ocorre o recolhimento dos resíduos.	5,73	-
6.1 Geladeira em adequado estado de conservação (livre de descascamento, rachadura, calibrada etc.).	75,28	-
6.2 Geladeira NÃO apresenta sinais de sujidades, com restos de alimentos, textura pegajosa etc.	74,22	0
6.3 Micro-ondas encontra-se em adequado estado de conservação (livre de descascamentos, ferrugem, fiação exposta, problemas nas funções).	75,28	-
6.4 Micro-ondas encontra-se em adequado estado de higienização (livre de restos de alimentos respingados em seu interior, textura pegajosa, restos de alimentos no prato de vidro etc.).	74,22	66,0% 10^2 (padrão) / 33,3% 10^2 (coliformes)
6.5 Esponja para limpeza das louças encontra-se em adequado estado de conservação (rígida, sem buracos, com sua estrutura íntegra, e livre de sujidades como restos alimentares).	52,64	
6.7 Na pia existente no local há presença de sabão antisséptico para lavagem das mãos.	55,9	-
6.10 As bancadas encontram-se higienizadas (livre de resíduos de alimentos, sujidades, textura pegajosa).	74,22	100,0% 10^2 (padrão)
7.1 Na geladeira há presença de alimentos originalmente lacrados, mas abertos, identificados com etiqueta de data de abertura e validade.	42,65	0
7.2 Na geladeira não há alimentos com data de validade expirada.	25,9	0
7.3 Alimentos não estão em bolsas térmicas fechadas.	127,8	-
7.4 Alimentos como frutas, hortaliças, pães, biscoitos, não estão fora de embalagem própria e expostos etc.	42,6	-
7.6 Aqueles que regeneram suas refeições no micro-ondas utilizam recipiente adequado (vidro, porcelana, cerâmica e plásticos livre de BPA).	27,5	-

A qualidade higiênica e sanitária de serviços de alimentação tem sido alvo de constantes estudos e discussões, visto que a quantidade de notificações de DTA tem apresentado grande contribuição para o aumento dos índices de morbidade na América Latina e Caribe. O comitê WHO/FAO admite que essas doenças podem ser classificadas como as mais propagadas no mundo contemporâneo (AKTSU et al., 2005).

Tendo em vista que, o comer fora de casa tem se tornado cada vez mais comum, observa-se que as DTA estão relacionadas com esse novo estilo de vida. Nesse sentido, a principal falha de processamento atrelada a essas doenças, são consequências de reaquecimento e refrigeração inadequados e da etapa de preparo ocorrer com muita antecedência da etapa do consumo, pois as falhas no armazenamento e transporte dessas refeições podem resultar em proliferação microbiana (AKTSU et al., 2005).

Na tabela 1, está expresso o resultado do *checklist* formulado a partir dos oito dias de observação. Os dados obtidos mostram que do primeiro dia de aplicação para o segundo houve melhora nos resultados, diminuindo de 21% para 16% de itens não conformes. Os itens que apresentaram melhora foram relacionados a higienização do piso do local, troca de esponja de lavar louça, manutenção do micro-ondas que apresentava defeito e troca de torneira que apresentava defeito. Esses resultados apoiam mais uma vez, a importância da padronização no processo de higienização do local. Pois diminui as chances da ocorrência de contaminação cruzada. Essas mudanças podem ser atribuídas, no caso da esponja ao reconhecimento do estado deteriorante pelos alunos, e no caso do microondas e torneira, a própria instituição é responsável pelos reparos técnicos (FARIAS, 2012).

Essas melhorias são de grande valia, para a melhora da qualidade higiênica e sanitária do ECCC. A literatura traz dados que esponjas de lavar louças são ótimas fontes de proliferação microbiana patogênica. Um estudo avaliou esponjas de 9 restaurantes da cidade de Marmeireiro-PR. Das 9 amostras, 77,77% estavam contaminadas por coliformes totais, enquanto 44,44% estavam contaminadas por coliformes termotolerantes. Esses resultados se justificaram pelo fato das esponjas serem usadas para diversos fins, como limpeza de superfícies e a própria lavagem das louças, que traz como consequência o acúmulo de restos alimentares e sujidades. Através da umidade, e dos poros existentes no utensílio, bactérias obtêm um ambiente hospitalar ideal para sobreviverem. Entretanto, o estudo traz que ações simples com a fervura da esponja por cinco minutos, ou o contato da mesma com solução de hipoclorito de sódio a 200ppm, por 10 minutos é capaz de reduzir até 99,99% da carga microbiana existente na esponja. Isso demonstra que mesmo os alunos que são responsáveis por a troca desse utensílio no ECCC, não a realizarem, se existir a consciência de manter o

espaço higienizado é possível manter esse utensílio, adequado para a utilização. Levando em consideração a pia do local, é de grande valia que a torneira esteja funcionando. Pois além do gasto de água gerado quando se tem um equipamento como este defeituoso, o acúmulo de água sobre a pia, permite que o ambiente esteja favorável a proliferação microbiana, principalmente levando em consideração que a esponja de lavar louça encontra-se próxima. (SIMON, et al 2016).

É de extrema importância que todos os alimentos reaquecidos atinjam a temperatura ideal. Ou seja, todas as partes do alimento devem atingir a temperatura de 70°C no centro geométrico (ANVISA, 2004). Dessa forma, manter os equipamentos em bom estado de conservação e funcionamento assegura que essa temperatura possa ser atingida. Quando não é possível atingir essa temperatura, o risco de contaminação aumenta, visto que determinados alimentos quando não armazenados da maneira correta, por em sua composição conterem grande quantidade de água, facilitam a proliferação de bactérias patogênicas. Os alimentos mais propícios a essa contaminação são produtos cárneos e aves, pois dependendo do corte a temperatura ideal não atinge o centro geométrico, no momento do reaquecimento. (CORREA, et al 2017).

Levando em consideração aqueles itens que apresentaram inconformidades, nos resultados obtidos com o *check-list*, como descrito na quadro 1, foi possível categorizar o espaço no grupo 3, segundo os critérios estabelecidos pela ANVISA. Esses critérios, se baseiam na multiplicação de um valor pré-estabelecido, denominado índice de impacto pela carga fatorial. A classificação obtida significa que, diante das falhas existentes, o espaço apresenta alto risco de contaminação, e que através disso, os usuários do local podem estar expostos a contraírem DTA. Para tanto é necessário que os itens abordados sejam melhorados, para garantir a qualidade higiênica e sanitária do local (SEBRAE, 2013).

Analisando os itens que apresentaram maior valor de risco, de destaca o item 7.3. A grande quantidade de bolsas térmicas dentro da geladeira, faz com que demais alimentos expostos tenham contato com este acessório. Este fator pode ser determinante para ocorrência de contaminação cruzada. Visto que, não se sabe como essas bolsas são higienizadas ou mesmo os locais em que percorrem, quando não se encontram na geladeira. Outros itens como 6.10 ou ainda o 6.4, também revelam o cenário alarmante de criticidade e risco que o ECCC se encontra. A falta de higienização correta, agrava a exposição dos usuários a microrganismos patogênicos. Dessa maneira, dependendo do estado imunológico que o indivíduo se encontra, esses fatores podem ser cruciais para sua saúde. Bolsa térmica não deve ser colocada na geladeira, e sim os recipientes adequados, para este armazenamento.

Além do que, higienização deve ocorrer, de forma correta e padronizada (SOUSA et al., 2011).

Ações voltadas para a implementação de processos padronizados de higiene e/ou treinamentos para higienização de superfícies e equipamentos e cartazes indicando o que não deve ser colocado na geladeira. Ou ainda, orientações devem ser fixadas no local, instruindo como o alimento deve ser manipulado e transportado, para que contaminação cruzada possa ser evitada. Nessas orientações deve conter informações como: As refeições quando cozidas devem ser depois de um período, armazenadas dentro da geladeira e somente devem ser retiradas quando forem ser transportadas. O transporte deve acontecer em bolsas térmicas, sendo que quando se chegar no destino, rapidamente os recipientes, devem ser acondicionados na geladeira existente no local. Ações como essas, devem ser prioridade para os gestores responsáveis pelo ECCC, pois sua realização pode contribuir para a segurança dos alimentos consumidos no local e conseqüentemente para seus consumidores, permitindo que falhas sejam sanadas (BRASÍLIA, 2017).

Como na legislação brasileira não há parâmetros microbiológicos oficiais para superfícies de equipamentos e utensílios, que são utilizados no processamento de alimentos, para fins de comparação utilizou-se os padrões da American Public Health Association (APHA). Nele considera-se como equipamentos e utensílios limpos, aqueles que possuem menos de 10^2 UFC/utensílio ou 2 UFC/cm² (SOUSA, et al., 2011).

De acordo com a tabela 2, é possível observar que as superfícies e utensílios como bancada e micro-ondas apresentaram carga microbiana de $4,4 \times 10^3$ e $4,2 \times 10^3$ respectivamente, o que pode ser considerado excedente ao parâmetro utilizado. Mostrando dessa maneira, que há falhas no processo de higienização. Este resultado pode ser justificado pelo fato dos funcionários da limpeza da universidade, serem responsáveis apenas pela limpeza do chão do espaço e recolhimento de resíduos. Há alguns funcionários que limpam as bancadas, porém de forma informal, por vontade própria.

Não há nenhum registro documentado de como deve ser realizado o processo de higienização do chão do local. Apenas existe o contrato, no qual há a frequência que deve ocorrer a limpeza, no caso duas vezes ao dia, utilizando produtos como detergente, água sanitária e água. Além do que, os responsáveis pela limpeza dos equipamentos e superfície como as bancadas, são os estudantes e usuários do local. O resultado encontrado pode ser comparado com o achado em bancadas de uma pizzaria situada na zona leste no município de Uberlândia-MG, no qual foi encontrado valores na ordem de 10^5 UFC/cm², indicando

elevada contaminação. O que justificou esse achado foi o fato de não ser verificado a etapa de sanitização dos equipamentos e bancadas do local (TEIXEIRA et al., 2015).

Quando acontece falhas no processo de higienização de equipamentos, superfícies e utensílios, pode ocorrer a formação de biofilme, que em contato com os alimentos pode comprometer a qualidade microbiológica dos mesmos. Principalmente se esses alimentos não passaram por um tratamento térmico adequado ou são consumidos crus, podendo gerar um quadro de DTAs (SOUSA et al., 2011).

Com relação a análise de psicrotróficos nas geladeiras, não foi encontrado nenhum crescimento de colônias nas placas. O que pode ser uma limitação do estudo, por não avaliar a utilização do espaço o dia inteiro, e não ter conhecimento de que em algum momento uma possível higienização ocorra. Resultados diferentes a esses, foram encontrados em equipamentos utilizados para ordenha de leite. Neste estudo foram obtidos resultados com valores de $1,14 \times 10^6$ UFC/cm² por equipamento analisado. A pesquisa justificou os achados, pelo fato de acontecer falhas no processo de higienização e constante acúmulo de água, o que propicia o desenvolvimento de bactérias psicrotróficas (SANTANA, et al 2001).

Os resultados encontrados para Coliformes Totais e Termotolerantes em todos os PCC analisados, variaram de $3,0 \times 10^2$ até $1,1 \times 10^3$ NMP/superfície analisada. Comparando ao parâmetro utilizado, o utensílio que obteve padrões insatisfatórios foi o micro-ondas que apresentou 33,3% dos valores $>10^2$ NMP/ equipamento analisado, de acordo com as tabelas 3 e 4. Esses resultados demonstram que as refeições que são regeneradas nestes equipamentos, podem estar sujeitas a contaminação cruzada, visto que além do próprio recipiente ter contato com o equipamento, o manipulador também o toca diretamente. Pode dessa forma gerar, prejuízo a saúde dos indivíduos que utilizam o espaço (figura 4).

Isso pode ser justificado por falta de higienização destes equipamentos. Desde o primeiro dia de observação até o último, todos estes equipamentos permaneceram com as mesmas sujidades. A presença de coliformes termotolerantes, em ambientes, superfícies, equipamentos e alimentos é um indicador da qualidade higiênica e sanitária, podendo mostrar evidência de ameaça da presença de patógenos (SOUSA et al., 2011).

Um estudo realizado para analisar superfícies de manipulação de alimentos em onze cantinas de uma universidade pública, constatou presença de coliformes a 45°C (termotolerante), em 63% das superfícies dos locais analisados. Esses resultados foram justificados pela falha no processo de higienização e utilização de panos brancos para limpeza das superfícies que entram em contato com os alimentos. Materiais como panos que

absorvem água e sujidades, podem ser ótimas fontes de contaminação cruzada (NOGUEIRA et al., 2015).



Figura 4 – Imagem dos micro-ondas localizados no Espaço de Convivência Cora Coralina em dias letivos alternados.

As bancadas e geladeiras não apresentaram valores superiores aos parâmetros utilizados. Isso pode se justificar pela limpeza informal que os estudantes e usuários realizam, e pela facilidade e regularidade dessas superfícies. Porém isso, não garante sua inocuidade pois a limpeza não é constante e nem padronizada. Além do que é preciso levar em consideração demais microrganismos.

Resultados similares foram encontrados em uma empresa doceira na cidade de Lajeado RS, no qual se avaliou as condições microbiológicas das superfícies. Encontrou-se valores como $<1,0 \times 10$ UFC/ superfície analisada antes e depois da higienização, considerando-se resultado satisfatório. Os resultados demonstraram a adoção de procedimentos adequados, validando-os (SPICH, 2014). No entanto, sabe-se que não é o caso do ECCC, pois não existe uma padronização dos procedimentos e, muitas vezes, itens necessários, como agentes saneantes para sua execução.

Observando a tabela 4 é possível visualizar tanto a frequência de quantas análises apresentaram inconformidade ($>10^2$ UFC ou NMP/ superfície/ equipamento analisado) ao longo dos nove dias de análises, quanto a porcentagem de quantas análises apresentaram valores ($>10^2$ UFC ou NMP/ superfície/ equipamento analisado). Levando em consideração que os dados referentes ao micro-ondas para coliformes já foram discutidos anteriormente,

destaca-se também o valor excedente ao parâmetro, encontrado para mesófilos neste mesmo equipamento que foi de 66% $>10^2$ UFC/superfície, que pode ser visto em uma das análises (figura 4).

A contaminação foi tamanha que, outras espécies de microrganismos também apresentaram crescimento de colônias. Esses resultados podem ser justificados pela falta de higienização dos equipamentos e pela forma de utilização. Ao regenerar os alimentos nos recipientes sem as tampas, resíduos das refeições se propagam pelo equipamento, que por falta de limpeza aglomera grande quantidade de sujidades.

Resultados similares foram encontrados em um estudo que avaliou os equipamentos de um restaurante na cidade de Niterói- RJ. Nele foram encontrados valores na ordem de 10^3 UFC/cm² para mesófilos aeróbios. A justificativa foi que os manipuladores não tinham espaço físico suficiente para realizar suas atividades, permitindo com que houvesse contato de diferentes alimentos num mesmo espaço. E que no local não havia implementação de Procedimento Operacional Padronizado (POP). A falta de padronização levava os manipuladores a terem percepções diferentes referentes ao nível de limpeza do equipamento (MACIEL et al., 2016).

Estes dados acentua a atenção que se deve ter com a qualidade higiênica e sanitária do local. Pois microrganismos, como mesófilos aeróbios podem ser eliminados de superfícies e equipamentos com facilidade. Realizando a higienização apenas com água, detergente e álcool 70%. Realizando esta ação é possível fazer com que a carga microbiana seja reduzida. Isso mostra o quanto é importante se ter registros documentados e pessoas diretamente responsáveis por realizar esses procedimentos. Tendo em vista que essa ação, tende a evitar a presença de patógenos que possam desencadear o aparecimento de DTA nos indivíduos que utilizam o local (MACIEL et al., 2016).

Analisando os valores apresentados na tabela 4, referentes às bancadas para mesófilos aeróbios, nota-se que os resultados obtidos ultrapassaram o limite satisfatório em todas as análises realizadas (Figura 5). Isso demonstra que as falhas existentes no processo de higienização podem afetar a qualidade higiênica e sanitária das refeições, principalmente dos indivíduos que utilizam essas superfícies para consumir seus alimentos.

Estes dados podem ser justificados pelo fato que nos dias de observação, foi possível visualizar os indivíduos colocando seus pertences como bolsas, livros e celulares em cima das bancadas, na etapa de consumo, contribuindo para a proliferação microbiana. Dados similares foram encontrados em um estudo que avaliou as condições higiênica e sanitárias de restaurantes da região metropolitana de Campinas-SP. Nele foram obtidos resultados

referentes às bancadas com valores como $7,6 \times 10^3$ UFC/ superfície analisada para mesófilos aeróbios, indicando deficiência nos processos de higienização (LUCIANO et al., 2012).



Figura 5 - Imagem das unidades de colônias formadas por mesófilos aeróbios, referentes a análise do dia 16-05-2019.

Com relação aos dados encontrados na geladeira e água, verifica-se que em todos os indicadores os resultados foram satisfatórios. Pois como discutido anteriormente no caso da geladeira, nenhum ensaio para contagem de psicotróficos apresentou crescimento de colônias. Para coliformes, todos os resultados se mantiveram abaixo do parâmetro utilizado.

Levando em consideração os resultados da água, no qual foi avaliado apenas coliformes, é possível caracterizar como satisfatória sua qualidade. Isso pode ser justificado pela eficácia do tratamento da água realizado pela CAESB², visto que no local não existem reservatórios de água, apenas as próprias tubulações que realizam a distribuição para todo o prédio que o ECCC é pertencente. O resultado vai de encontro com o estabelecido no Decreto-Lei nº 243/2001, que estabelece as condições que a água precisa ter para que seja consumida, e qual a frequência que deve ser realizado análises de controle de qualidade (BAPTISTA et al., 2005).

Um estudo realizado em um pequeno complexo turístico localizado no Paraná, no qual são servidas refeições, avaliou a qualidade da água e foram encontrados resultados diferentes. Avaliou-se dois dias de coleta da água deste local, através da técnica

² CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal.

presença/ausência para coliformes. Os resultados obtidos foram insatisfatórios, por apresentarem presença de coliformes de origem fecal *E.coli*. De acordo com o estudo isso ocorreu, porque a água tratada era utilizada nos banheiros e churrasqueira, pois não demandavam alto consumo. Enquanto que a água utilizada para produção de refeições era de uma “fonte gratuita”, que não era tratada, pois o consumo era alto e a intenção era reduzir os custos. Estes fatores demonstram o quanto é preocupante a falta de cuidado, pois a água é uma das maiores causas quando não tratada, de quadros de DTA (COLTRO et al., 2016).

Considerações finais

Após a análise dos resultados obtidos, é possível inferir que as condições higiênicas e sanitárias do ECCC, encontram-se inadequadas. Isso possivelmente se deve ao fato da higienização das superfícies, móveis e utensílios ficarem a cargo dos estudantes e usuários do local, e esses procedimentos acontecerem de forma informal, e não padronizada. Visto que no local, não existe e nem é implementado Procedimento Operacional Padronizado (POP), que têm como função descrever como, neste caso, o processo de higienização deve ocorrer. A empresa contratada para limpeza é responsável apenas pela limpeza do chão do espaço, e de forma informal, alguns funcionários ainda limpam, além do chão às bancadas.

Os dados obtidos ainda podem ser atravessados pela percepção de risco que cada aluno/usuário tem com relação a limpeza do local. Mesmo o espaço fazendo parte de uma instituição de ensino superior, no qual se pode concluir que a grande maioria de quem utiliza o espaço, tem o mínimo de conhecimento sobre os possíveis danos causados a saúde por contaminação vinculado a alimentos e pode haver um certo conflito entre a percepção do risco e o viés otimista. Ou seja, achar que o dano acontece com os meus pares, mas nunca comigo. Ou pensar que, do jeito que está, ainda não causa contaminação. Junto a isso, há o pensamento de que “não tenho obrigação de limpar, o outro pode limpar”.

Esse conjunto de fatores torna os usuários constantes reféns do aparecimento de DTA, visto que a não constância e padronização da higienização do local, pode acarretar proliferação de patógenos. Além do que há falha na consciência de que esses processos de limpeza são de extrema importância.

Portanto, é de grande valia que seja disseminado com mais êxito, a relevância da higienização do ECCC, junto a isso, o treinamento de como é possível realizar uma higienização simples, porém correta das superfícies, móveis e equipamentos.

Referências Bibliográficas

AZEVEDO, I.C.G. **Fluxograma Como Ferramenta De Mapeamento De Processo No Controle De Qualidade De Uma Indústria De Confeção**. In: XII CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_M_024.pdf>. Acesso em: 01-06-2019.

BLODGETT, R. **Bacteriological Analytical Manual(BAM)**, 7ª edição, 2003.

AKTSU, R.C. et al. **Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação**. Campinas, v. 18, n. 3, maio/junho. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n3/a13v18n3.pdf>>. Acesso em 06-06-2019.

BAPTISTA, P; ANTUNES, C. **Higiene e segurança alimentar na restauração**. Disponível em:< http://www.forvisao.pt/files/manuais_2.pdf>. Acesso em: 02-06-2019.

BRASIL. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%258RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>>. Acesso em: 01-09-2018.

BRASIL. **PORTARIA Nº 2914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011 MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/kit_arsesp_portaria2914.pdf>. Acesso em: 04-07-2019.

BRASÍLIA. **Instrução Normativa Nº 16, De 23 De Maio De 2017**. Disponível em: <https://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/91e623e116984c1fb1dafa2c3c91d4eb/Instru_o_Normativa_16_23_05_2017.html>. Acesso em 02-06-2019.

CARDOSO, R.C.V; SOUZA, E.V.A; SANTOS, P.Q. **Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento**

seguro. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rn/v18n5/a10v18n5.pdf>>. Acesso em: 01-09-2018.

COLTRO, C.C; DEGÁSPARI, C.H; STOCCO, F.B. **Análise da qualidade da água em diversos pontos de um pequeno complexo turístico do estado do paraná.** Disponível em: < <https://revistas.ufpr.br/academica/article/download/48591/29247>>. Acesso em: 02-06-2019.

CORREA, V. G. et al. **Monitoramento do bin mio tempo e temperatura nos processos de produ o de alimentos em um restaurante universitário.** Brazilian Journal of Food Research, Campo Mourão, v. 8, n. 2, p. 46-56, abril/junho. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rebrapa/article/view/4886>>. Acesso em: 03-07-2019.

DA CUNHA, D.T; et al. **Food safety of food services within the destinations of the 2014 FIFA World Cup in Brazil: Development and reliability assessment of the official evaluation instrument.** Food Research International, 2014. Disponível em: < <https://sci-hub.tw/10.1016/j.foodres.2014.01.021>>. Acesso em 02-06-2019.

DOWNES, F.P & ITO, K (eds). **Compendium of methods for microbiological examination of foods**, 4^o ed. Washington: American Public Health Association (APHA), 2001.

DUARTE, F.M. **Percep o de manipuladores de alimentos sobre risco sanitário.** 2017. Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: < http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18585/1/2017_FlaviaMorenoDuarte_tcc.pdf>. Acesso em: 01-09-2018.

FARIAS, A.S. **Condi es de higiene e segurança sanitária alimentar das residências atendidas pela estratégia saúde da família em teresina, PI.** Disponível em: < <http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppgan/arquivos/files/Dissertacao%20Final%20MSc%20Adenilma%20da%20Silva%20Farias.pdf>>. Acesso em: 02-06-2019.

FNDE, 2014. **Avaliação do risco sanitário na alimentação escolar**. Disponível em: <file:///C:/Users/Noemi/Downloads/pnae_encontro-tecnico_fortaleza-ce-2014_avaliacao-do-risco-sanitario.pdf>. Acesso em: 01-09-2018.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

LUCIANO, P.R.S; et al. **Avaliação microbiológica das condições higiênico-sanitárias de restaurantes da região metropolitana de campinas, sp**. Disponível em :<http://www.cnpma.embrapa.br/eventos/2012/ciic/cd_anais/Artigos/re12242.pdf>. Acesso em: 02-06-2019.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/julho/02/Apresentacao-Surtos-DTA-Junho-2018.pdf>. Acesso em 01-09-2018.

MACIEL, C.H.P; MORAES, T.S. **Avaliação microbiológica de três equipamentos, em um restaurante comercial da cidade de niterói – rj**. Gestão da Qualidade e Segurança de Alimentos – Unilasalle Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sbctars-eventos/xxvcbcta/anais/files/1594.pdf>. Acesso em: 01-09-2018.

NOGUEIRA, J.P. **Análise microbiológica de superfícies de manipulação de alimentos em cantinas de uma universidade pública**. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/2962/1/An%C3%A1lise%20microbiol%C3%B3gica%20de%20superf%C3%ADcies%20de%20manipula%C3%A7%C3%A3o%20de%20alimentos%20em%20cantinas%20de%20uma%20universidade%20p%C3%BAblica.pdf>. Acesso em: 02-06-2019.

OLIVEIRA, A.B.A. et al. **Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão**. Rev HCPA 2010;30(3):279-285. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/157808/000837055.pdf?sequence=>. Acesso em: 01-09-2018.

OMS. **Financiamento dos sistemas de saúde, 2010.** Disponível em: < <https://www.who.int/eportuguese/publications/WHR2010.pdf?ua=1>>. Acesso em 01-09-2018.

PROFETA, R.A; SILVA, S.F. **APPCC – Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle na Empresa de Açúcar.** Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGET2005_Enegep0208_0048.pdf>. Acesso em 02-06-2019.

RAMALHO, J.M. **Boas práticas no transporte de alimentos.** Universidade Veiga de Almeida. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: < <https://pt.slideshare.net/JuliaRamalho4/tcc-mba-boas-prticas-no-transporte-de-alimentos>>. Acesso em: 01-09-2018.

ROSSI, M.S.C; et al. **Food safety knowledge, optimistic bias and risk perception among food handlers in institutional food services.** Food Control, 2016.

SANTANA, E. H. W; BELOTI, V; BARROS, M. A. F; MORAES, L. B; GUSMÃO, V. V; PEREIRA, M. S. **Contaminação do leite em diferentes pontos do processo de produção: I. Microrganismos aeróbios mesófilos e psicrotróficos.** Semina: Ci. Agrárias, Londrina, v. 22, n.2, p. 145-154, jul./dez. 2001. Disponível em: < www.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/download/.../13997>. Acesso em: 04-07-2019.

SEBRAE. **Cartilha do empresário,apoio à categorização dos serviços de alimentação, 2013.** Disponível em: < [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/bbdfcf42df42e9e3a373dbe2baea52d5/\\$File/4505.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/bbdfcf42df42e9e3a373dbe2baea52d5/$File/4505.pdf)>. Acesso em: 02-06-2019.

SENAC, 2004. **Manual de Boas Práticas Manual de Boas Práticas Manual de Boas Práticas Agrícolas e Sistema APPCC Agrícolas e Sistema APPCC.** Disponível em: < <http://agriculturaconsciente.com.br/wp-content/uploads/2015/06/Manual-boas-praticas-agricolas-PAS.pdf>>. Acesso em: 02-06-2019.

SILVA JÚNIOR, E. A. DA. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 6. ed. São Paulo: Varela, 2002.

SILVA, N; et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. São Paulo, 3º edição, 2007. Disponível em: < <https://issuu.com/karina507/docs/174416175-livro-manual-de-metodos-d>>. Acesso em: 02-06-2019.

SIMON, D; BENEDETTI, V. P. **Avaliação da contaminação microbiológica de esponjas utilizadas em serviços de alimentação da cidade de Marmeleiro/PR**. Higiene Alimentar, v. 30, n. 258/259, julho/agosto. 2016. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/11/2555/separata-73-77.pdf>>. Acesso em: 03-07-19.

SOUSA, C.L; et al. **Avaliação da qualidade microbiológica no processamento de pescados**. Rev. Inst. Adolfo Lutz. São Paulo, 2011. Disponível em: < ses.sp.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=2903>. Acesso em: 02-06-2019.

ESPICH, C. **Avaliação microbiológica da eficácia da limpeza de equipamentos de indústria produtora de candies, localizada na cidade de Lajeado-RS**. Disponível em: < <https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/648/1/2014CharlesEspich.pdf>>. Acesso em: 02-06-2019.

TEIXEIRA, N.O.C; RISSATO, E.A.S. **Avaliação das condições microbiológicas em uma pizzaria situada no município de uberlândia-mg: um estudo de caso, 2015**. Disponível em: < <http://www.ufrgs.br/sbctars-eventos/gerenciador/painel/trabalhosversaofinal/SAL58.pdf>>. Acesso em: 02-06-2019.

WELKEN, C. A. et al. **Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil**. Revista Brasileira Biociências, v. 8, n. 1, p. 44–48, 2010. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1322>>. Acesso em: 04-07-19.

Apêndices

Quadro 2. Aplicação do *check- list* realizada no dia 12-04-2019.

Check- list de avaliação da utilização do espaço Cora Coralina	Conforme	Não conforme	OBS.:
1.Edificação e estações			
1.1 Área interna:			
1.1.1 Espaço de convivência apresenta ausência de algum tipo de material em desuso dentro do espaço de manipulação (banquetas, parte de algum utensílio como porta de compartimento da geladeira)		X	EM BAIXO DAS BANCADS HÁ BANQUETAS DESUTILIZADAS, PEDAÇOS DE BANQUETA E ATÉ MESMO PORTA DE COMPARTIMENTOS DA GELADEIRA
1.1.2 Piso do espaço encontra-se em bom estado de higiene (com ausência de sujidades visíveis, como resto de comida, insetos mortos, sacos plásticos, embalagens)	X		
1.1.3 Piso do espaço Cora Coralina encontra-se sem rachaduras ou alguma outra danificação (falta de alguma parte, buracos, etc)	X		

<p>1.1.4 Teto apresenta adequado estado de conservação (livre de teia de aranha, fungos, bolores, rachaduras, goteiras, descascamentos, etc.) e é de fácil higienização (superfície lisa, material impermeável e não inflamável, cor clara).</p>	X		
<p>1.1.5 As portas do espaço estão em bom estado de conservação (livres de rachaduras, ferrugem, descascamentos)</p>	X		
<p>1.1.6 As portas são higienizadas (retirar o excesso de sujeira com pano e produto específico) pelo menos uma vez ao dia.</p>	X		
<p>1.1.7 As janelas contêm algum tipo de proteção contra pragas e vetores urbanos</p>		X	<p>QUANDO AS JANELAS ENCONTRAM-SE ABERTAS MOSCAS E POMBOS ENTRAM</p>
<p>2. Iluminação e instalação elétrica</p>			
<p>2.1 As instalações elétricas encontram-se embutidas e protegidas por tubulações que permitem a higienização e manutenção do ambiente.</p>	X		

3. Controle de vetores e pragas urbanas			
3.1 O local encontra-se livre da presença de algum vetor ou praga urbana ou sinais de presença, como fezes, ninhos, entre outras evidências.		X	PRESENÇA DE MOSCAS
4. Abastecimento de água			
4.1 Sistema de abastecimento de água ligado à rede pública.	X		
4.2 Reservatório de água em adequado estado de conservação dotado de tampa e protegido de qualquer fonte de contaminação	X		
4.3 A água do local NÃO apresenta NENHUM sinal de contaminação da água, como odor ou gosto diferenciado, presença de pigmentação, partículas ou qualquer sinal de impureza.	X		
5. Manejo de resíduos			
5.1 As lixeiras possuem tampa e pedal		X	
5.2 Os sacos de lixos são trocados quando ocorre o recolhimento desses resíduos		X	

5.3 O recolhimento dos lixos acontece de forma frequente (pelo menos duas vezes ou dia	X		
6. Equipamentos, móveis e utensílios			
6.1 Geladeira em adequado estado de conservação (livre de descascamento, rachadura, etc)		X	APRESENTA DESCASCAMENTOS E PARTES QUEBRADAS
6.2 Geladeira NÃO apresenta sinais de sujidades, com restos de alimentos, textura pegajosa etc.		X	
6.3 Microondas encontra-se em adequado estado de conservação (livre de descascamentos, ferrugem, fiação exposta, problemas nas funções)	X		
6.4 Microondas encontra-se em adequado estado de higienização (livre de restos de alimentos respingados em seu interior, textura pegajosa, restos de alimentos no prato de vidro)		X	
6.5 Esponja para limpeza das louças encontra-se em adequado	X		

estado de conservação (rígida, sem buracos, com sua estrutura íntegra, e livre de sujidades como restos alimentares)			
6.6 Torneira encontra-se em adequado estado de conservação e funcionamento (livre de ferrugem, sujidades, falhas na encanação)	X		
6.7 Na pia existente no local há presença de sabão antisséptico para lavagem das mãos		X	
6.8 No local há presença de dispositivo com papel toalha não reciclável para higienização das mãos		X	
6.9 As bancadas encontram em adequado estado de conservação (livres de rachaduras, buracos, íntegro)	X		
6.10 As bancadas encontram-se higienizadas (livre de resíduos de alimentos, sujidades, textura pegajosa,)		X	
7. Produtos alimentícios armazenados na geladeira:			

7.1 Na geladeira há presença de resto de alimentos identificados com etiqueta de data de abertura e validade		X	
7.2 Não há alimentos com data de validade expirada		X	
7.3 Alimentos não estão em bolsas térmicas fechadas.		X	
7.4 Alimentos como frutas, hortaliças, pães, biscoitos, não estão fora de embalagem própria e expostos etc.		X	
7.5 Na geladeira não há presença de talheres fora de embalagens protetoras		X	
7.6 Aqueles que regeneram suas refeições no micro-ondas utilizam recipiente adequado (vidro, porcelana, cerâmica e plásticos livre de BPA)		X	

Quadro 3. Aplicação do *check- list* realizada no dia 19-03-2019.

Check- list de avaliação da utilização do espaço Cora Coralina	Conforme	Não conforme	OBS.:
1.Edificação e estações			

1.1 Área interna:			
1.1.1 Espaço de convivência apresenta ausência de algum tipo de material em desuso dentro do espaço de manipulação (banquetas, parte de algum utensílio como porta de compartimento da geladeira)		X	EM BAIXO DAS BANCADS HÁ BANQUETAS DESUTILIZADAS, PEDAÇOS DE BANQUETA E ATÉ MESMO PORTA DE COMPARTIMENTOS DA GELADEIRA
1.1.2 Piso do espaço encontra-se em bom estado de higiene (com ausência de sujidades visíveis, como resto de comida, insetos mortos, sacos plásticos, embalagens)		X	PISO COM SUJIDADES COMO BARRO
1.1.3 Piso do espaço Cora Coralina encontra-se sem rachaduras ou alguma outra danificação (falta de alguma parte, buracos, etc)	X		
1.1.4 Teto apresenta adequado estado de conservação (livre de teia de aranha, fungos, bolores, rachaduras, goteiras, descascamentos, etc.) e é de fácil higienização (superfície lisa, material impermeável e não inflamável, cor clara).	X		
1.1.5 As portas do espaço estão em bom estado	X		

de conservação (livres de rachaduras, ferrugem, descascamentos)			
1.1.6 As portas são higienizadas (retirar o excesso de sujeira com pano e produto específico) pelo menos uma vez ao dia.	X		
1.1.7 As janelas contêm algum tipo de proteção contra pragas e vetores urbanos		X	QUANDO AS JANELAS ENCONTRAM-SE ABERTAS MOSCAS E POMBOS ENTRAM
2. Iluminação e instalação elétrica			
2.1 As instalações elétricas encontram-se embutidas e protegidas por tubulações que permitem a higienização e manutenção do ambiente.	X		
3. Controle de vetores e pragas urbanas			
3.1 O local encontra-se livre da presença de algum vetor ou praga urbana ou sinais de presença, como fezes, ninhos, entre outras evidências.		X	HÁ PRESENÇA DE POMBOS E MOSCAS
4. Abastecimento de água			
4.1 Sistema de abastecimento de água ligado à rede pública.	X		

4.2 Reservatório de água em adequado estado de conservação dotado de tampa e protegido de qualquer fonte de contaminação	X		
4.3 A água do local não apresenta nenhum sinal de contaminação da água, como odor ou gosto diferenciado, presença de pigmentação, partículas ou qualquer sinal de impureza.	X		
5. Manejo de resíduos			
5.1 As lixeiras possuem tampa e pedal		X	
5.2 Os sacos de lixos são trocados quando ocorre o recolhimento desses resíduos		X	
5.3 O recolhimento dos lixos acontece de forma frequente (pelo menos duas vezes ou dia	X		
6. Equipamentos, móveis e utensílios			
6.1 Geladeira em adequado estado de conservação (livre de descascamento, rachadura, etc)		X	APRESENTA DESCASCAMENTOS E PARTES QUEBRADAS
6.2 Geladeira NÃO apresenta sinais de sujidades, com restos de		X	

alimentos, textura pegajosa etc.			
6.3 Microondas encontra-se em adequado estado de conservação (livre de descascamentos, ferrugem, fiação exposta, problemas nas funções)		X	MICROONDAS ESTAVA SEM UTILIZAÇÃO POR PROBLEMAS
6.4 Microondas encontra-se em adequado estado de higienização (livre de restos de alimentos respingados em seu interior, textura pegajosa, restos de alimentos no prato de vidro)		X	
6.5 Esponja para limpeza das louças encontra-se em adequado estado de conservação (rígida, sem buracos, com sua estrutura íntegra, e livre de sujidades como restos alimentares)		X	
6.6 Torneira encontra-se em adequado estado de conservação e funcionamento (livre de ferrugem, sujidades, falhas na encanação)		X	ÁGUA PINGANDO
6.7 Na pia existente no local há presença de sabão antisséptico para lavagem das mãos		X	

6.8 No local há presença de dispositivo com papel toalha não reciclável para higienização das mãos		X	
6.9 As bancadas encontram em adequado estado de conservação (livres de rachaduras, buracos, íntegro)	X		
6.10 As bancadas encontram-se higienizadas (livre de resíduos de alimentos, sujidades, textura pegajosa,)		X	
7. Produtos alimentícios armazenados na geladeira:			
7.1 Na geladeira há presença de resto de alimentos identificados com etiqueta de data de abertura e validade		X	OS ALIMENTOS ENCONTRAM-SE EXPOSTOS SEM NENHUMA IDENTIFICAÇÃO.
7.2 Não há alimentos com data de validade expirada		X	
7.3 Alimentos não estão em bolsas térmicas fechadas.		X	
7.4 Alimentos como frutas, hortaliças, pães, biscoitos, não estão fora de embalagem própria e expostos etc.		X	

7.5 Na geladeira não há presença de talheres fora de embalagens protetoras		X	
7.6 Aqueles que regeneram suas refeições no micro-ondas utilizam recipiente adequado (vidro, porcelana, cerâmica e plásticos livre de BPA)		X	