

FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC BLUMENAU

Ana Caroline Oliani

Denize Maria Spada

Jean Pedro Zoraski

**PROPOSTA DE APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO
RESTAURANTE SENAC *BLUMENGARTEN***

BLUMENAU

2018

Ana Caroline Oliani

Denize Maria Spada

Jean Pedro Zoraski

**PROPOSTA DE APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO
RESTAURANTE SENAC *BLUMENGARTEN***

Trabalho apresentado à Faculdade de Tecnologia Senac Blumenau como requisito para obtenção do título de tecnólogo em Gastronomia.

Orientadores (a): Ph.D. Patrícia da R. M. N. Balistieri

Especialista Juliana Sá Holz

Ana Caroline Oliani

Denize Maria Spada

Jean Pedro Zoraski

**PROPOSTA DE APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS NO
RESTAURANTE SENAC *BLUMENGARTEN***

Trabalho apresentado à Faculdade de
Tecnologia Senac Blumenau como requisito
para obtenção do título de tecnólogo em
Gastronomia.

Ph.D. Patrícia da R. M. N. Balistieri

Especialista Juliana Sá Holz

Especialista Juliet Langaro Batista – Faculdade Senac Blumenau

Especialista Ricardo Harbs – Faculdade Senac Blumenau

Blumenau, 30 de junho de 2018

Dedicamos este trabalho aos nossos familiares, professores, amigos, companheiros e as demais pessoas que contribuíram com a execução deste projeto, incentivando-nos em busca do nosso objetivo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente aos nossos familiares, que estiveram ao nosso lado durante essa árdua jornada, nos dando força para seguirmos em frente e absorvermos os melhores momentos.

Amplamente agradecemos as orientadoras do projeto, Juliana Sá Holz e Patricia Balistieri, pelo conhecimento compartilhado conosco e por acreditarem em nosso potencial, assim como todos os professores que nos auxiliaram.

Agradecemos ao Gerente de Resíduos Sólidos do SAMAE, Sr. João Carlos Franceschi, ao químico Responsável pela ETA 1, Sr. Ricardo Uliano e ao Técnico de Atividade e Lazer do Hotel SESC Blumenau, Sr. Thiago Uliano, por nos receberem, pelo auxílio prestado, atenção e dedicação nas entrevistas a campo, que enriqueceram a fundamentação teórica de nosso trabalho.

Agradecemos também, nossos colegas, pelo companheirismo durante esta experiência acadêmica.

“Seja a mudança que você quer ver no mundo”.

Mahatma Gandhi

RESUMO

Esse trabalho foi elaborado a partir de revisão bibliográfica de textos científicos sobre redução de desperdício e consumo integral de alimentos (talos, folhas, sementes e cascas). O presente estudo compõe uma proposta para a produção do almoço no Restaurante Senac *Blumengarten* utilizando as aparas produzidas *in loco*, e a elaboração de um cardápio a ser executado em evento temático. Vários grupos estudam e desenvolvem maneiras de sensibilizar as pessoas a respeito do consumo desenfreado de bens e do desperdício acentuado que se observa com a comida. Testemunhamos grandes perdas em todos os setores da cadeia produtiva da gastronomia, tanto no campo, como no transporte e no comércio. Todo o resíduo produzido na cozinha quente, na cozinha fria e na sala de sucos no período do almoço do Restaurante Senac *Blumengarten*, ao longo de uma semana, foi coletado, separado e adequadamente armazenado. Com o que é geralmente considerado “resíduo orgânico” foi possível elaborar refeições saudáveis utilizando o conceito da alimentação integral. Além de disponibilizar para consumo insumos (e nutrientes) que seriam descartados definitivamente, verificou-se que a alimentação integral não onera o sistema de produção no que se refere ao tempo dedicado pelos funcionários para o preparo. Para tanto, a equipe deve ser composta por pessoas conscientes da sua responsabilidade na construção de uma sociedade mais ética, e comprometida com esta metodologia de trabalho.

Palavras-chave: Desperdício; Aproveitamento integral dos alimentos; Resíduos.

ABSTRACT

This work was elaborated from a bibliographical review of scientific texts on reduction of waste and integral consumption of foods (stems, leaves, seeds and peels). The present study composes a proposal for the production of lunch in the Restaurante Senac *Blumengarten*, using the trimmings produced in loco, and the elaboration of a menu to be executed in a thematic event. Several groups study and develop ways to sensitize people about the rampant consumption of goods and the marked waste of food. We witnessed great losses in all sectors of the productive chain of gastronomy, both in the field, as well as in transportation and commerce. All the waste produced in the hot kitchen, the cold kitchen and the juice room during the lunch period of the Restaurante Senac *Blumengarten*, over a week, was collected, separated and properly stored. With what is generally considered "organic waste" it was possible to make healthy meals using the concept of whole food. In addition to making inputs (and nutrients) available for consumption that would be definitively discarded, it was found that the whole diet does not burden the production system with regard to the time spent by the staff to prepare them. For this, the team should be composed of people aware of their responsibility in building a more ethical society, and committed to this methodology of work.

Keywords: Waste; Comprehensive use of food; Waste.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 - <i>Containers</i> de coleta seletiva próximos do Restaurante Senac <i>Blumengarten</i>	17
Figura 2 - Interior do <i>Container</i> de coleta seletiva próximo do Restaurante Senac <i>Blumengarten</i>	18
Figura 3 - Processos de destinação do óleo usado.....	28
Figura 4 - Sede do Centro de Triagem Recicla Blumenau, SAMAE.....	39
Figura 5 - Transbordo de resíduos sólidos e orgânicos para ser levado ao aterro sanitário.....	39
Figura 6 - Área de triagem (material que chega da coleta seletiva)	40
Figura 7 - Esteira de separação do material reciclado	40
Figura 8 - Material reciclado após passar pela esteira de separação	41
Figura 9 - Guia prático para acertar na separação e no cronograma da coleta	44
Figura 10 - Guia prático para acertar na separação e no cronograma da coleta	45
Figura 11 - Plano Municipal de Saneamento Básico.....	46
Figura 12 - Plano Municipal de Saneamento Básico.....	47
Figura 13 - Informativo do SAMAE para lojistas e empresários	48
Figura 14 - Restaurante Senac <i>Blumengarten</i> - Casa do Comércio	59
Figura 15 - Organograma de funções do Restaurante Senac <i>Blumengarten</i>	60
Figura 16 - Envelope do convite para o Evento Gastronomia e Sustentabilidade.....	63
Figura 17 - Convite para Evento Gastronomia e Sustentabilidade.....	64
Figura 18 - Exemplo de cardápio	66
Figura 19 – Exemplo de uma ficha técnica	69
Figura 20 - Coleta das aparas para levantamento de dados (cascas de cenoura) ...	71
Figura 21 - Coleta das aparas para levantamento de dados (talos de brócolis).....	71
Figura 22 - Coleta das aparas para levantamento de dados (talos de salsinha).....	72
Figura 23 - Coleta das aparas para levantamento de dados (folhas).....	72
Figura 24 - Coleta das aparas para levantamento de dados (cascas de pepino).....	73
Figura 25 - Coleta das aparas para levantamento de dados (cascas de abacaxi)	73
Figura 26 - Menu elaborado com aproveitamento integral dos alimentos	77
Figura 27 - Sopa cremosa de batatas com cascas e couve; crocante de frango	78
Figura 28 - Risoto com talos de couve flor, brócolis e parmesão.....	78
Figura 29 - Sorvete de quatro leites com calda de compota de melancia	79
Figura 30 - Lixeira da cozinha fria do Restaurante <i>Blumengarten</i>	85
Figura 31 - Área externa do Senac <i>Blumenarten</i>	88
Figura 32 - Entrada do salão principal, área externa.....	89
Figura 33 - Cozinha quente (pia para lavar alimentos).....	90
Figura 34 - Pequeno estoque de insumos e temperos, dentro da cozinha quente....	90
Figura 35 - Fogão usado para preparações dentro da cozinha quente.....	91
Figura 36 - Salão principal do Restaurante Senac <i>Blumengarten</i>	91

Gráficos

Gráfico 1 - Quantidade analisada de hortaliças.....	75
Gráfico 2 - Quantidade analisada de Frutas - em Gramas.....	75
Gráfico 3 - Quantidade analisada de Proteínas.....	76
Gráfico 4 - Quantidade analisada de Legumes - em Gramas	76

Tabelas

Tabela 1 - sugestões de utilização das partes não convencionais dos alimentos.....	33
Tabela 2 - Teor de nutrientes contidos em 100 gramas de material fresco.....	34
Tabela 3 - Percentual de nutrientes contidos em partes não convencionais dos alimentos em relação à parte convencional	35
Tabela 4 - Dados quantitativos dos resíduos sólidos de Santa Catarina	37
Tabela 5 - Características dos resíduos sólidos urbanos de Santa Catarina	37
Tabela 6 - <i>Check-list</i> simplificado do evento	67
Tabela 7 - Quantidade analisada de alimentos - em gramas	74
Tabela 8 - Ficha Técnica Prato De Entrada	80
Tabela 9 - Ficha Técnica Prato Principal.....	81
Tabela 10 - Ficha Técnica da Sobremesa.....	82
Tabela 11 - Tabela de custos do Evento.....	83

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVO GERAL.....	16
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.3	JUSTIFICATIVA	16
2	METODOLOGIA	19
3	O DESPERDÍCIO E A NECESSIDADE DE MUDANÇA DE ATITUDE	20
4	CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE	22
5	FATORES QUE INFLUENCIAM NA DISPONIBILIDADE DOS ALIMENTOS	25
6	AÇÕES SUSTENTÁVEIS NA COZINHA	27
7	APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS	29
8	RECICLAGEM E SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS	36
9	CONSCIENTIZAÇÃO MUNICIPAL	44
10	MOVIMENTOS GASTRONOMICOS SOCIAIS	49
10.1	MOVIMENTO GASTROMOTIVA	49
10.2	MOVIMENTO <i>SLOW FOOD</i>	49
10.3	MESA BRASIL SESC.....	50
10.4	BANCO DE ALIMENTOS	51
11	SURGIMENTO DOS EVENTOS	52
11.1	CONCEITOS EM EVENTOS.....	52
11.2	LEGISLAÇÃO DOS EVENTOS.....	54
11.2.1	Leis Federais sobre eventos	54
11.2.2	Leis Estaduais sobre eventos	55
11.2.3	Leis Municipais sobre eventos	55
12	OPERACIONALIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO EVENTO	57
13	HISTÓRIA DO RESTAURANTE SENAC <i>BLUMENGARTEN</i>	58
14	GESTÃO POR COMPETÊNCIA	60
15	<i>MARKETING</i> DO EVENTO	62
16	CONVITE/INGRESSO DO EVENTO	63
17	<i>MENU E CARDÁPIO</i>	65
18	<i>CHECK-LIST</i>	67

19	CUSTOS DO EVENTO	68
20	FICHAS TÉCNICAS.....	69
21	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	70
21.1	PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DO <i>MENU</i> DO EVENTO TEMÁTICO GASTRONOMIA E SUSTENTABILIDADE.....	77
21.2	TABELA DE CUSTOS DO EVENTO.....	83
21.3	PROPOSTA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	84
21.4	FOTOS DO RESTAURANTE SENAC <i>BLUMENGARTEN</i>	87
22	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
23	REFERÊNCIAS.....	94
	ANEXO 1 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	100
	ANEXO 2 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	101
	ANEXO 3 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	102
	ANEXO 4 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	103
	ANEXO 5 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	104
	ANEXO 6 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	105
	ANEXO 7 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	106
	ANEXO 8 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	107
	ANEXO 9 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	108

ANEXO 10 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	109
ANEXO 11 - ENTREVISTA REALIZADA COM O GERENTE DA ESTAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO SAMAE, JOÃO CARLOS FRANCESCHI (2018)	110
ANEXO 12 – ENTREVISTA REALIZADA COM O ENGENHEIRO QUÍMICO RESPONSÁVEL PELA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO SAMAE ETA 1, RICARDO ULIANO.	111
ANEXO 13 - ENTREVISTA REALIZADA COM O ENGENHEIRO QUÍMICO RESPONSÁVEL PELA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO SAMAE ETA 1, RICARDO ULIANO	112
ANEXO 14 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	113
ANEXO 15 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	114
ANEXO 16 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	115
ANEXO 17 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	116
ANEXO 18 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	117
ANEXO 19 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	118
ANEXO 20 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	119
ANEXO 21 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	120
ANEXO 22 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	121
ANEXO 23 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	122
ANEXO 24 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	123
ANEXO 25 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	124
ANEXO 26 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	125
ANEXO 27 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	126
ANEXO 28 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	127
ANEXO 29 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	128
ANEXO 30 - CARTILHA DA COLETA SELETIVA	129
ANEXO 31 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – BOLINHO DE CASCA DE BATATA.....	130
ANEXO 32 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – BOLINHO DE FOLHAS E TALOS.....	130
ANEXO 33 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – CREME DE FOLHA DE COUVE FLOR... 	131

ANEXO 34 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – FAROFA DE CASCA DE ABACAXI.....	131
ANEXO 35 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – FAROFA DE TALOS, FOLHAS E LEGUMES.....	132
ANEXO 36 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – MOLHO DE CASCA DE BERINJELA.....	132
ANEXO 37 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – PANQUECA VERDE.....	133
ANEXO 38 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – PÃO DE CASCA DE BANANA.....	133
ANEXO 39 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – PÃO DE TALOS E FOLHAS.....	134
ANEXO 40 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – POLENTA NUTRITIVA.....	134
ANEXO 41 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – ROCAMBOLE DE TALOS E FOLHAS.....	135
ANEXO 42 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – SOPA DE TALOS E FOLHAS.....	135
ANEXO 43 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – BOLO DE LARANJA COM CASCAS.....	136
ANEXO 44 - SUGESTÕES DE RECEITAS COM APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS – SUCO DE ABACAXI COM COUVE.....	136

1 INTRODUÇÃO

O desperdício alimentar é um dos maiores problemas sociais encontrados no Brasil. Esse fato acontece a partir de uma série de ações realizadas sem planejamento e conhecimento das consequências do ato de desaproveitamento.

Desde a colheita, no meio de produção agrícola, são desperdiçados, pelo menos, 30% de todo o alimento que chega até o supermercado. Cerca de 54% de todo o alimento produzido no Brasil é perdido no transporte e na manipulação inadequada pelos consumidores intermediários (restaurantes, lanchonetes, UAN's¹) e consumidores finais (consumo domiciliar). (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 2017)

Muitas mudanças são necessárias para alterar a atual realidade de desperdício de insumos para a produção do alimento, desde a sua origem no local de plantio e no transporte, até o prato do consumidor final. Tais mudanças estão sendo debatidas em diferentes fóruns de desenvolvimento humano tais como, a ONU (Organizações das Nações Unidas), e a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura), em comitês de sustentabilidade e movimentos sustentáveis gastronômicos tais como o WCED (Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), Organização Banco de Alimentos, Projeto Mesa Brasil Sesc, Gastronomotiva e Movimento *Slow Food*.

Para diminuir o desperdício, estão sendo aprimoradas técnicas de melhorias nos espaços de produção e de manuseio dos insumos. Com a utilização integral dos vegetais, ou seja, a utilização de todas as suas partes (talos, folhas, sementes e cascas), novas receitas estão sendo criadas, levando à geração de menos resíduo e ao consumo, em muitos casos, da parte mais nutritiva do alimento.

Lixo é a palavra de origem latina (*lix*) para “cinza”, relacionada às cinzas dos fogões. Segundo Ferreira (1999), lixo é “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho. Tudo o que não presta e se joga fora. Sujidade, sujeira, imundície. Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor”.

¹ UAN - Unidade de Alimentação e Nutrição é uma unidade de trabalho que desempenha atividades relacionadas à alimentação e nutrição, como o fornecimento de refeições.
Fonte: Alimentarum. O que é uma UAN? Disponível em: <<http://www.alimentarum.com.br/ler-post/16/o-que-e-uma-uan->>. Acesso em: 22 mai. 2018

Outro conceito de lixo trazido por Jardim e Wells (1995, p. 23) define lixo como “[...] os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis”.

O presente Trabalho de Conclusão de Semestre do Curso Superior de Gastronomia da Faculdade Senac Blumenau, oportuniza os estudantes a criarem possíveis soluções para os problemas que envolvem os recursos naturais no universo de trabalho do gastrônomo.

Pesquisando, lendo e analisando dados em artigos e livros, criou-se uma base de informações que auxiliaram na produção de um cardápio econômica e ecologicamente sustentável, que irá, ao final do semestre ser utilizado em um evento temático planejado e executado pelos alunos.

1.1 OBJETIVO GERAL

Criar um cardápio para ser executado em evento temático no Restaurante Senac *Blumengarten* utilizando partes não convencionais dos insumos (cascas, talos, folhas, sementes e raízes).

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) fazer análise do tratamento dado aos resíduos sólidos e orgânicos na elaboração dos alimentos servidos no almoço do Restaurante Senac *Blumengarten*;
- b) criar uma proposta para o gerenciamento dos resíduos sólidos e orgânicos descartados pela produção do almoço no restaurante;
- c) planejar o evento temático;
- d) executar o evento temático no Restaurante Senac *Blumengarten*.

1.3 JUSTIFICATIVA

O grupo decidiu por este tema (aproveitamento integral de alimentos) por ser uma realidade pouco observada no mercado de trabalho da Gastronomia do Vale do Itajaí. Percebeu-se a necessidade de se levantar dados sobre a quantidade de resíduos orgânicos (que não são resíduos) gerados nas cozinhas comerciais, na tentativa de colaborar no processo de conscientização daqueles que estão ao nosso

redor na maior parte dos dias: profissionais e estudantes da Gastronomia. O intuito de incentivar esse público a uma mudança de atitudes e de contribuir para o desenvolvimento de cidadãos conscientes de seu papel na construção de uma sociedade sem desperdícios foi o que nos moveu nesta pesquisa.

A proposta de gerenciamento de resíduos sólidos e orgânicos foi confeccionada de acordo com as situações inadequadas registradas nas alocações do lixo produzido por estabelecimentos comerciais (Figura 1 e Figura 2), tal como, ocorre no próprio restaurante (*Senac Blumengarten*) que cedeu o espaço para o desenvolvimento deste trabalho.

Figura 1 - *Containers* de coleta seletiva próximos do Restaurante Senac *Blumengarten*



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 2 - Interior do *Container* de coleta seletiva próximo do Restaurante Senac Blumengarten



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

2 METODOLOGIA

De acordo com o levantamento de dados obtém-se um breve conhecimento sobre as quantidades de comida que são desperdiçadas, seja na produção agrícola, no transporte, no armazenamento ou na preparação do alimento.

O Restaurante Senac *Blumengarten*, localizado na Alameda Rio Branco, irá auxiliar na produção do trabalho, cedendo o espaço da cozinha e do salão.

Serão observados os processos de produção dos colaboradores para serem aplicadas ações sustentáveis dentro da rotina de trabalho.

Todo o descarte dos alimentos produzidos na cozinha do restaurante será pesado e catalogado.

Após a análise de quantidade de lixo produzida, instruções sustentáveis do preparo dos alimentos serão repassadas para os manipuladores.

Haverá o recolhimento dos alimentos utilizáveis, para produção do evento no dia da apresentação do trabalho final, para a composição do cardápio que visa aproveitamento integral dos alimentos.

3 O DESPERDÍCIO E A NECESSIDADE DE MUDANÇA DE ATITUDE

A falta de informação sobre os princípios nutritivos presentes naquelas partes dos vegetais que não aproveitamos (como cascas, talos e folhas), bem como o seu não aproveitamento, faz com que esses insumos acabem em lixões e aterros sanitários.

A fome e o desperdício de toneladas de alimentos são dois dos maiores problemas que o Brasil enfrenta, constituindo-se em um dos paradoxos do nosso país: um dos maiores exportadores mundiais de alimentos e, também, um dos campeões de desperdício (TORRES et al., 2000).

Segundo Allan Boujanic (2016), representante da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), no Brasil as ações não sustentáveis iniciam-se no período de safra dos alimentos. A dissipação da comida é um sério problema a ser resolvido desde a colheita até o consumidor final, principalmente nos países subdesenvolvidos ou ainda em desenvolvimento.

Estatísticas demonstram que cada pessoa desperdiça em média, 150 gramas de alimentos por dia. Ao final de um mês ela desperdiçou aproximadamente 4,5 quilos e, ao final de um ano, por volta de 55 quilos (CORRÊA et al, 2006).

Para se ter uma ideia tangível do que é desperdiçado no Brasil, de cada 100 caixas produzidas no campo, apenas 9 chegam à mesa do consumidor. Os supermercados gastam 2,52% do seu faturamento com frutas e verduras que são descartados por não serem vendidas quando não estão com aparência “saudável”. Isto equivale a cerca de 2 bilhões de reais por ano; 60% do lixo da cidade de São Paulo é orgânico (BANCO DE ALIMENTOS, 2008).

Convertendo a porcentagem em valores financeiros, significa um prejuízo econômico de pelo menos US\$ 940 bilhões ao ano, o que corresponde a cerca de 3 trilhões de reais em moeda brasileira.

A coordenadora da empresa não-governamental, ambientalista e conservacionista do World Resources Institute (WRI), Viviane Romeiro diz:

“O Brasil está entre os dez principais países que mais perdem e desperdiçam alimento. Estamos falando da cadeia de perda e de desperdício. Perda que tem a ver com a colheita, a pós-colheita, com a distribuição e o desperdício que já vem no final da cadeia, que é no varejo, no supermercado e com o hábito do consumidor”. (ROMEIRO, 2016)

Os dados levantados nas pesquisas sobre desperdício alimentar mostram que esta situação pode ser controlada e evitada com a adequação da alimentação integral, isto é, o aproveitamento de todas as partes do alimento.

Pioli (2014), se pronuncia sobre o desperdício de alimentos, explicando a facilidade de praticar o reaproveito integral dos alimentos:

“O combate ao desperdício pode começar de maneira simples, aproveitando integralmente os alimentos, como as cascas, ramas e entrecascas. A sustentabilidade na cozinha fazendo o uso integral dos alimentos, além da economia preserva os recursos naturais e o meio ambiente, diminui os resíduos e ainda temos a ingestão de alimentos de excelente qualidade nutricional (PIOLI, 2014).

Os movimentos sociais gastronômicos como, Gastromotiva, Mesa Brasil SESC e Banco de Alimentos, insistem em campanhas para o consumo de partes não convencionais dos alimentos geralmente descartados durante o processo de produção, como cascas, talos, folhas, sementes, etc., estas partes podem conter nutrientes importantes para o metabolismo humano (PIOLI, 2014).

Outros relatos da Organização das Nações Unidas (ONU) apontam que no mundo inteiro, são desperdiçadas por ano em torno de 1,3 bilhões de toneladas de comida, ou seja, 46% do alimento é jogado no lixo por não ser totalmente aproveitado, enquanto 54% correspondem a perdas que acontecem na fase de produção, no armazenamento e no transporte.

Cerca de 30% de tudo o que é produzido no Brasil é desperdiçado e perdido antes de chegar à mesa do consumidor. E o crescimento populacional, mesmo com os avanços tecnológicos, demonstra que o desperdício de alimentos é uma atitude injustificável de mensura desenfreada.

4 CONCEITOS DE SUSTENTABILIDADE

Existem muitos termos de referência sobre sustentabilidade escritos por autores e por grandes organizações como a ONU. São conceitos voltados para a ecologia, economia e de desenvolvimento humano.

O termo sustentabilidade foi criado a fim de ser vinculado às atitudes conscientes de desenvolver a humanidade sem prejudicar os recursos naturais que a sustentam, melhorando a qualidade social e mantendo a estabilidade econômica (WCED, 1987).

A sustentabilidade pode ser entendida como um conceito ecológico – isto é, como a capacidade que tem um ecossistema de atender às necessidades das populações que nele vivem – ou como um conceito político que limita o crescimento em função da dotação de recursos naturais, da tecnologia aplicada no uso desses recursos e do nível efetivo de bem-estar da coletividade (MILARÉ, 2007).

Werdini (2012), traz conceitos sustentáveis econômicos, afirmando que: “sustentabilidade como obtenção de crescimento econômico contínuo através de um uso mais racional de recursos naturais e de tecnologias mais eficientes e menos poluentes”.

As ações sustentáveis foram apresentadas pela primeira vez no ano de 1979, durante o simpósio das Nações Unidas sobre inter-relações de recursos, ambiente e desenvolvimento, onde já era debatido assuntos de interesse mundial, como: o andamento do consumo da água, o tempo de disponibilidade dos recursos naturais e o desperdício dos alimentos, por exemplo (MARTINEZ e SILVA, 2014).

No decorrer do tempo começou a ser usado para definir ações e atividades humanas que visam suprir as necessidades atuais dos seres humanos, sem comprometer o futuro das próximas gerações, pela observação do conceito anterior de desenvolvimento a qualquer custo deixou a natureza a mercê (MARTINEZ e SILVA 2014).

Quanto ao desperdício de alimentos, a área da gastronomia nos últimos anos, ganhou notável participação, tanto para a produção dos alimentos na agricultura quanto no manuseio do produto dentro dos restaurantes (YURTSEVEN, 2011).

De modo geral, o conceito de alimentação tem papel fundamental na vida do ser humano. Em sua forma mais básica, é uma troca de matéria e energia entre as mais diversas espécies (SCHOENEMANN, 2006).

Atualmente, a gastronomia toma outras proporções, possuindo aspectos sociais, lúdicos, artísticos e de saúde. O impacto da agricultura extensiva sobre o meio ambiente é alto e desenfreado (SCARPATO, 2002).

A gastronomia, sendo a forma mais evoluída do ser humano relacionar-se com o seu alimento, tem o papel de aproximar a sociedade global; promover sustentabilidade por meio da produção de alimentos locais, da biodiversidade, transmitindo conhecimentos, promovendo, conseqüentemente, o bem-estar social, principalmente dentro da atividade turística (SCARPATO, 2002).

Segundo a Declaração Universal dos Direitos Humanos, do Artigo 25, todo ser humano tem direito à uma alimentação adequada (ONU, 1948).

Contudo, a má distribuição e o não aproveitamento dos alimentos ainda representa o maior problema na produção, principalmente nos países subdesenvolvidos onde existe maior dificuldade no acesso à informação (Segurança Alimentar Nutricional, 2014).

A sustentabilidade na gastronomia já existe há bastante tempo, mas sua importância e a aplicação na produção alimentícia é recente e ainda não atinge grande parte da sociedade (ARAÚJO, STEFANELLI e RAMALHO, 2013).

Alguns estabelecimentos procuram adaptar-se para se tornarem sustentáveis, para atender seu público e agregar valor com o termo ecológico que é tendência nas cozinhas atualmente (ARAÚJO, STEFANELLI e RAMALHO, 2013).

Além da reeducação na produção dos pratos visando a redução de desperdício, é preciso atenção aos fornecedores, que devem seguir uma produção e entrega de alimentos com produtos certificados, produzidos com técnicas que respeite os recursos naturais, que não utilizem agrotóxicos, que valorizem o produtor local e respeite a sazonalidade dos alimentos (ARAÚJO, STEFANELLI e RAMALHO, 2013).

Agindo assim interferem diretamente na cadeia produtiva e na geração de lixo, beneficiando o meio ambiente e a população como um todo (ARAÚJO, STEFANELLI e RAMALHO, 2013).

O termo sustentabilidade não poderia estar de fora da cozinha, afinal é um dos lugares que mais acontecem o desperdício.

Pioli, (2014), alerta que é no ambiente das cozinhas que são visíveis o desperdício e o descaso para com os resíduos produzidos e com o meio ambiente, para que isso seja diferente as pessoas envolvidas neste contexto deveriam ser sensibilizadas sobre os problemas causados pela má gestão dos resíduos gerados e do uso dos recursos naturais.

A sustentabilidade está ao alcance de todos, mas, o crescimento populacional, a industrialização, o desenvolvimento desenfreado e intenso deixou a natureza em segundo plano.

O crescimento econômico e demográfico, os processos produtivos e o consumo estão degradando cada vez mais o meio ambiente, e inseridos neste contexto estão os restaurantes, hotéis, cozinhas industriais, lanchonetes, bares, UAN's, e lares que geram resíduos sólidos diversos e o desperdício é um fator de grande relevância que deve ser estudado e minimizado (PIOLI, 2014).

5 FATORES QUE INFLUENCIAM NA DISPONIBILIDADE DOS ALIMENTOS

As principais causas da dilapidação da subsistência humana encontram-se na falta de conhecimento técnico, no uso de máquinas inadequadas, no manipulador do alimento que não é treinado e habilitado, no uso de práticas inadequadas de produções e principalmente no desconhecimento de técnicas adequadas de manuseio pós-colheita (CENCI, 2000).

Na compreensão da extensão dos desperdícios, alguns exemplos são citados: como as perdas que ocorrem em produtos agrícolas, chegam a equivaler a 7,8% do produto interno bruto brasileiro (PIB), algo próximo aos R\$ 10 bilhões (JARDINE, 2002).

As perdas com a produção de grãos são grandiosas. Com o milho, por exemplo, na safra de 2001, foi de 53 milhões de sacas, o equivalente a US\$ 344 milhões. Com esse dinheiro, seria possível comprar 4.050 colheitadeiras de porte médio, quase a frota comercializada no País em 2001, que foi de 4,1 mil máquinas.

Outro exemplo de desperdício registrado é com arroz no Rio Grande do Sul, que chegam a R\$ 179,93 milhões ao ano, em um total de 940, 84 milhões de área colhida.

Considerando uma produtividade média no Estado de 112,5 sacos/ha, isto representa uma quebra média de 10% e um preço de R\$ 17 por saca, a perda na colheita somaria R\$ 191,25/ha. Em soja o desperdício brasileiro fica em média duas sacas/ha, o que na safra de 2000/2001 representou um prejuízo de R\$ 570 milhões (JARDINE, 2002).

Segundo o instituto CEPA/SC (Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola de Santa Catarina), não existem estimativas precisas de perdas, mas produtos como grãos chegam a desperdiçar por safra mais de 20% do que é produzido. Os prejuízos com hortaliças e frutas são ainda maiores, ao redor de 30 a 40 % por serem produtos com alto grau de perecibilidade.

A falta de circunspeção na hora da colheita, o emprego das máquinas e equipamentos desregulados, assim como o transporte e o provisionamento inadequados são indicados como a causa de perdas altamente significativas em todas as redes produtivas.

Sobre o total de desperdício no país: 10% ocorrem durante a colheita; 50% no manejo e no deslocamento dos alimentos; 30% nas centrais de abastecimento, e os últimos 10% ficam diluídos entre supermercados e consumidores.

Não há estudos conclusivos que determinem o desperdício nas casas e nos restaurantes, mas estima-se que a perda no setor de refeições coletivas chegue a 15% e, nas cozinhas domésticas, a 20% (DIAS, 2003; SANTOS, 2008).

Os prejuízos fisiológicos resultantes de fisiopatias geralmente ocorrem devido a fatores pré e pós-colheita, pela fase de maturação do produto, condições de armazenamento como temperatura e umidade relativa do ar.

Segundo GIOVANNINI (1997) o Brasil perde, anualmente, mais de US\$ 1,0 bilhão de frutas e hortaliças. Os detrimientos oscilam de acordo com a cultura explorada e nível tecnológico aplicado. Alguns exemplos de perdas são com a cultura de alimentos consumidos frequentemente como o da banana que chega próximo de 40%, mamão - 30%, batata - 24% e tomate 40%.

O ideal acondicionamento dos produtos em embalagens adequadas às suas características é o primeiro passo a minimizar estes efeitos. O próximo item a ser avaliado é o de deslocamento e manuseio na hora da comercialização que são aspectos básicos e fundamentais para evitar perdas, já que pesquisas apontam que é o fator onde há mais desperdícios.

6 AÇÕES SUSTENTÁVEIS NA COZINHA

Dentro do ambiente profissional gastronômico podemos encontrar algumas fontes limitadas de recursos naturais que devem ser respeitados e consumidos de forma consciente para não cair em desperdício, como: a água, a energia elétrica, o óleo usado, os alimentos e o lixo.

Com o aumento da população, a urbanização, a escassez de água tende a aumentar e afeta uma em cada três pessoas. A má distribuição da água potável atinge quase 1,2 bilhões de pessoas e pode gerar vários novos casos de saúde, aumentando gradativamente os usuários do sistema único de saúde.

Atualmente, o Estado de São Paulo convive com a realidade do desabastecimento em dias alternados.

Uma estimativa apontada por Pioli (2014), afirma que o Brasil consome 0,72% da água doce renovável por ano sendo que 0,4% é usado para manter grandes agriculturas agricultura.

Quanto à demanda de energia elétrica, aumenta a cada ano, por isso uma boa gestão destes recursos é importante, substituir as lâmpadas incandescentes por lâmpadas fluorescentes é apenas uma das medidas para reduzir o gasto e os custos com energia (PIOLI, 2014).

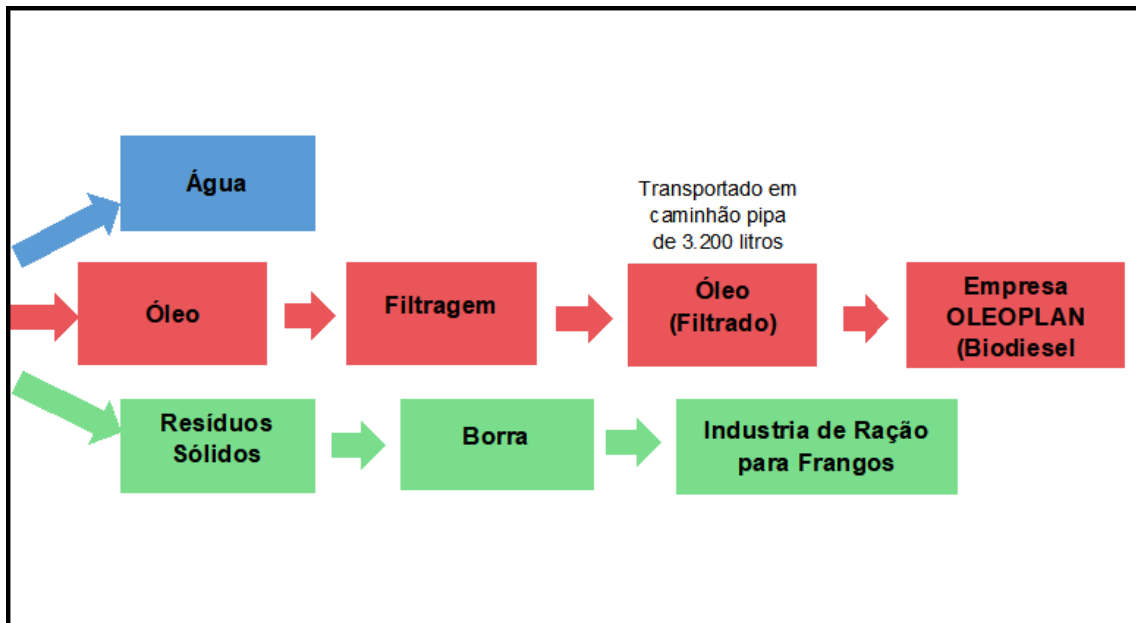
O destino correto para o óleo de cozinha usado é uma obrigação de todos, principalmente dos restaurantes, que atualmente podem sofrer sansão financeiras.

A empresa Controil Ambiental, localizada na rua Vidal Flávio Dias, 3831 – Gaspar, atua com o Programa PAPAOLITO (deverá ser relançado como (DOLEO). Operando há mais de 10 anos, coletando cerca de 30.000 a 40.000 litros de óleo vegetal de cozinha usado. Destes, cerca de 8.000 litros são coletados na cidade de Blumenau. O total de pontos de coleta empresa encontra-se em torno de 800, sendo 280 em Blumenau.

O óleo coletado é a custo zero, não remunerado. Os principais pontos de coleta em Blumenau são no Rede Top Supermercado Central – Itoupava Central (rua Pedro Zimmermann); Giassi Supermercados – Victor Konder, Angeloni Supermercado – Velha.

O fluxograma representado na Figura 3 demonstra os processos de destinação corretos do óleo usado:

Figura 3 - Processos de destinação do óleo usado



Fonte: SERENCO, (2016).

Quando o óleo de cozinha está misturado na água e cai na rede de esgoto, é de competência das estações de tratamento de água e esgoto (Anexo 12 e Anexo 13).

Quando o óleo é coletado adequadamente, o resíduo é filtrado, transportado por caminhões para refinarias e empresas que transformam o produto em biodiesel, sabão e outros produtos derivados.

Os resíduos sólidos, retirados na filtragem é chamado de borra, seu destino são as indústrias que usam o material como matéria prima de rações animais.

A gestão e a disposição correta dos resíduos sólidos (restos e sobras) diminuem os impactos ambientais, como a degradação do solo, poluição dos rios e nascentes. A compostagem é uma solução prática e barata, onde o lixo pode se transformar em adubo orgânico que poderá ser utilizado em jardins, hortas e na agricultura (PIOLI, 2014).

O profissional que fará o planejamento deve ter a capacidade de prever o rendimento de cada alimento. O desperdício envolve perdas que variam desde alimentos que não foram ainda utilizados ou até preparações prontas que não foram vendidas ou servidas. Este fato ocorre com frequência nos restaurantes pelo fato de produzir em grandes quantidades e a clientela diminuir (PIOLI, 2014).

7 APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

A alimentação integral possui como princípio básico a diversidade de alimentos e a complementação de refeições, com o objetivo de reduzir custo, proporcionar preparo rápido e oferecer paladar regionalizado (SILVA, GOICOCHEA, LORETO, 2007?)

O aproveitamento integral dos alimentos implica em pequenas mudanças no cotidiano que trazem benefícios para o indivíduo, para o meio ambiente e para a sociedade, através do consumo sustentável.

A educação alimentar e nutricional propicia conhecimentos e habilidades que permitem às pessoas produzir, descobrir, selecionar e consumir os alimentos de forma adequada, saudável e segura, assim como as conscientiza quanto a práticas alimentares mais saudáveis, fortalece culturas alimentares das diversas regiões do país e diminui o desperdício por meio da alimentação integral (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2008).

Para acontecer o aproveitamento integral e a prática de uma dieta integral, são necessários alguns hábitos que devem ser efetuados em casa, como explica Camila Kneip (2015), coordenadora do Banco de Alimentos, uma ONG que trabalha com o objetivo de acabar com o desperdício e erradicar a fome:

“Jogar alimentos fora é um hábito tradicional da população brasileira que normalmente não utiliza as partes não convencionais que podem ser aproveitadas para preparar pratos saudáveis e sustentáveis.” (KNEIP, 2015)

Kneip ainda afirma que 65% do lixo brasileiro é composto de resíduos orgânicos, o que, além de ser comida aproveitável, ainda produz chorume e gás metano, poluindo solos, água superficial e profunda, e contribuindo com o efeito estufa.

O consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo. A produção de lixo nas cidades é de tal intensidade que não é possível conceber uma cidade sem considerar a problemática gerada pelos resíduos sólidos, desde a etapa da geração até a disposição final. Nas cidades brasileiras, geralmente esses resíduos são destinados a céu aberto (IBGE, 2006).

O aproveitamento integral dos alimentos é uma alternativa com o objetivo de trazer uma nutrição saudável, melhora economia de alimentos, na relação ecológica que existe entre o homem e o meio ambiente.

Consumindo as partes não convencionais dos alimentos, como cascas, sementes, talos, folhas e polpa, além de estar permitindo o organismo de estar diminuindo as deficiências nutricionais, alimentando mais pessoas tendo como consequência a redução do lixo orgânico (SILVA et al, 2005).

Nos últimos anos, muitos pesquisadores brasileiros vêm aprimorando seus estudos sobre o aproveitamento integral dos alimentos descartados pela agroindústria, que podem ser utilizados na cozinha de produção, incluindo na dieta humana (OLIVEIRA et al, 2002).

O clima predominante tropical do Brasil, traz uma abundante variedade de frutas, legumes e verduras. Entretanto, estatísticas apontam que a quantidade de alimento desperdiçado no país poderia alimentar aproximadamente 19 milhões de pessoas com três refeições ao dia (HARDISSON et al, 2001).

Cerca de um quarto das frutas que existem no território do país, não são bem manipuladas ou preparadas e acabam fazendo parte da pesquisa de desperdício alimentar (BADAWI, 2001).

Milhares de indivíduos são excluídos nutricionalmente por não terem acesso a quantidade e a qualidade de alimentos produzida no Brasil. O desperdício e a fome são problemas atuais de um país que é um dos maiores produtores e exportadores agrícola (MEDEIROS e GODIM et al, 2005).

A maior parte dos resíduos sólidos dos brasileiros são itens orgânicos (restos de comida), reflexo de uma sociedade consumista que consome os alimentos de forma errônea, aumentando assim o desperdício (SESI, 2004).

Não faz parte dos hábitos brasileiros explorar integralmente seu alimento disponível, deixando de lado partes que geram grandes quantidades de nutrientes para o organismo pela falta de acesso à informação ou pelo ato de ignorar o conhecimento (BADAWI, 2009).

O Instituto Akatu, responsável pelas pesquisas relacionadas ao desperdício alimentar, afirmou que as famílias brasileiras desperdiçam 20% do insumo que compram durante a semana. Essa produção de resíduo desnecessária, gera a perda

de 1 bilhão de dólares anuais. Juntas, essas casas poderiam estar alimentando em média 500 mil famílias (AKATU, 2004).

A maior parte do desperdício acontece pela má associação entre boa alimentação e partes comestíveis não convencionais. Os talos, folhas e cascas são as partes mais nutritivas do alimento, e ainda assim é comumente descartada (BADAWI, 2009).

Os nutrientes são qualquer componente químico ingerido através dos alimentos que proporcionam energia, contribuem para o crescimento e o desenvolvimento da saúde (MEDEIROS, 2005).

Algumas frutas possuem seu maior teor antioxidante nas sementes e nas cascas (GUO et al, 2005), assim como grandes quantidades de vitamina D e cálcio são encontrados na casca do ovo e de vegetais (LIMA et al, 2008), nutrientes que podem evitar o desenvolvimento de doenças ósseas, como raquitismo e osteoporose (KRAUSE e MAHAN, 2005).

A vitamina A, importante para o bom funcionamento da pele e dos olhos, é a vitamina mais escassa em território brasileiro (RAMALHO, 2002), entretanto, pode ser encontrada grandes fontes desse nutriente nas folhas de beterraba e cenoura, que são descartados no momento da colheita (SOUZA e BOAS, 2002).

Para o funcionamento correto das funções fisiológicas, é necessário a ingestão regular diária de proteínas. Nas folhas da beterraba encontra-se 2,9% de proteínas, enquanto na sua casa encontra-se 1,2% de proteínas (COSTA et al, 2003).

Além da beterraba, a casca da banana possui valores elevados de proteínas, fibras, carboidratos, ferro, cálcio, ao da polpa (LIMA, 2000), podendo servir de substituição de carne ou como uma guarnição nutritiva, é uma alternativa para evitar o desperdício e a produção de lixo excessiva dentro de uma cozinha (GONDIN et al, 2005).

As fibras também podem ser encontradas na casca de frutas e verduras, principalmente das cascas de abacaxi e manga, podendo ser consumidas através do suco ou desidratadas (BOTELHO et al, 2002).

Mudar a realidade do desperdício alimentar significa alterar os valores sociais através de um alimento. É para isso que nos últimos anos, órgãos governamentais ou não e pesquisadores estão atribuindo sua dedicação em buscar soluções para o

destino correto dos resíduos alimentares, agregado a projetos de Educação Ambiental (VILHENA, 2007).

O início de uma dieta com aproveitamento integral rodeia o conhecimento de técnicas de cocção para melhor usar o alimento, como algumas maneiras indicadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Sugestões De Utilização Das Partes Não Convencionais Dos Alimentos

Folhas	Forma de utilização	Preparações
Cenoura	Cruas, cozidas e assadas	Sopas, saladas, bolinhos, pão e arroz colorido.
Beterraba	Assadas e refogadas	Bolinhos, recheio de rocambole e pão.
Nabo	Assadas e Refogadas	Bolinhos, recheio de rocambole e pão
Couve-Flor	Cozidas	Creme e arroz colorido
Mostarda	Cozido	Arroz colorido
Rabanete	Assados	Bolinhos
Talos	Forma de utilização	Preparações
Couve-Flor	Assados	Bolinhos
Brócolis	Assados, Fritos e refogado	Bolinhos, falso tempurá e patê
Beterraba	Refogado	Farofa
Acelga	Assados	Bolinhos
Salsa	Fritos	Falso tempurá
Agrião	Cozido e refogado	Sopa e patê
Espinafre	Refogado	Patê
Cascas	Forma de utilização	Preparações
Abacaxi	Cruas	Suco
Batata Inglesa	Fritas, assada e Cozido	Bolinho da casca da batata, suflê e sopa
Banana	Fritas e Assada	Empanar bife, pão e bolo
Laranja	Cozida	Casca cristalizada
Mamão	Cozido	Geléia
Maçã	Cruas, assada e cozida	Suco, torta e geléia
Goiaba	Assada	Torta
Berinjela	Cozido	Molho para macarrão
Beterraba	Assado e Cozido	Suflê e sopas
Melão	Cozida	Geléia
Abóbora	Cozida e Assada	Sopa, torta e doce
Manga	Cruas	Suco
Chuchu	Assados e Cozido	Bolinhos, suflê e sopa
Cenoura	Assado	Suflê
Entrecascas	Forma de utilização	Preparações
Melancia	Cozido, cozido	Ensofado, doce
Maracujá	Cozido	Doce
Sementes	Forma de utilização	Preparações
Abóbora	Assadas e Torradas	Aperitivo e paçoca
Melão	Assadas	Aperitivo
Melancia	Torradas	Paçoca
Jaca	Assado	Bolo

Fonte: Elaborado por LAURINDO, T.R.; RIBEIRO, K. A. R.

É importante esclarecer o tipo de nutriente e a quantidade que é encontrada em uma porção de 100 gramas de alimento fresco, como descrito na Tabela 2 e Tabela 3.

Tabela 2 - Teor De Nutrientes Contidos Em 100 Gramas De Material Fresco

ALIMENTO	PARTE NÃO CONVENCIONAL	PROTEÍNAS	CARBOIDRATOS	LÍPIDEOS	FIBRAS	VIT. C	CAROTENÓIDES	CÁLCIO	POTÁSSIO	FÓSFORO	FERRO	ÁGUA
		Grama	Grama	Grama	Grama	Miliograma	Miliograma	Miliograma	Grama	Miliograma	Miliograma	%
ACELGA	Talo	0,43	3,9	0,044	1,11	95,00	0,244	0,019	0,25	0,0062	0,00041	96
ABACAXI	Casca	0,89	4,07	0,240	3,10	16,80	0,480	8,100	0,24	20,2000	*	83
ABÓBORA	Casca	1,65	1,72	0,420	2,34	2,16	3,940	*	0,51	*	*	87
	Semente	25,39	1,65	12,540	29,60	2,50	1,570	0,800	2,41	0,1000	0,01000	41
AGRIÃO	Talo	0,52	0,07	0,083	0,56	10,17	0,850	12,600	0,26	0,7090	11,30000	97
BANANA	Casca	1,1	2,19	0,350	1,29	10,14	0,008	*	0,93	15,9000	*	88
BERINGELA	Casca	0,86	0,71	0,100	1,37	*	1,430	*	0,27	*	*	93
BETERRABA	Talo	0,25	0,36	0,590	1,60	15,21	0,031	34,400	0,44	29,0000	*	92
	Folha	2,64	0,66	0,340	1,34	557,00	9,250	2,910	7,29	0,3800	0,02000	91
	Casca	2,26	1,23	0,210	1,74	331,00	6,280	0,030	0,66	0,0290	0,00650	87
BRÓCOLIS	Talo	0,11	0,29	0,120	1,12	5,70	1,009	3,200	5,34	0,1800	0,01000	31
	Folha	0,54	2,13	0,590	2,59	11,80	23,430	2,490	7,25	0,2400	0,01000	79
CENOURA	Casca	0,9	0,81	0,220	1,45	2,10	24,300	*	0,78	0,4020	*	90
	Rama	2,76	0,5	0,420	3,19	16,65	12,400	68,700	1,15	*	25,50000	82
COUVE	Talo	0,17	3,33	0,280	1,72	5,40	1,338	4,200	7,34	0,2200	0,01000	92
	Folha	0,42	1,42	0,420	1,26	122,70	12,630	26,100	5,05	44,8000	*	90
COUVE-FLOR	Talo	1,21	1,61	0,370	1,25	5,70	0,692	0,020	2,83	0,0080	0,00210	91
CHUCHU	Casca	0,96	0,46	0,120	1,66	5,81	1,400	*	0,17	*	*	90
ESPINAFRE	Talo	1,78	0,48	0,280	1,97	7,23	0,213	2,590	1,04	39,8000	0,91000	89
ERVA	Folha	1,88	0,36	0,660	10,20	347,00	8,984	0,130	0,63	0,0450	0,00300	68
CIDREIRA	Talo	0,78	1,1	0,220	3,38	42,00	0,570	0,150	0,48	0,0190	0,00120	79
GOIABÁ	Casca	1,01	2,23	0,350	3,85	31,20	3,550	*	0,21	*	*	82
JACA	Casca	1,02	14,71	0,120	3,40	403,00	0,634	0,040	0,31	0,0100	0,00090	87
	Semente	2,49	0,82	0,210	2,25	4,40	0,545	0,760	5,67	0,1900	tr	88
JILÓ	Casca	0,95	0,91	0,300	4,76	3,90	0,055	0,390	5,85	3180,0000	tr	86
LARANJA	Casca	1,2	12,1	0,710	6,48	13,70	0,003	362,000	0,33	108,9000	*	88
LIMÃO	Casca	3,07	2,43	0,920	6,71	14,51	1,410	*	1,98	*	*	59
LINHÇA	Semente	24	4,04	17,700	42,47	3,40	1,420	4,070	2,73	0,1500	0,07000	9
MAÇÁ	Casca	0,55	4,71	0,700	2,50	6,20	0,903	*	0,07	*	*	82
MAMÃO	Casca	1,59	4,65	0,150	1,94	52,80	11,200	10,290	0,45	50,0000	*	86
MANGA	Casca	0,43	2,38	0,270	2,93	5,00	30,360	0,300	4,95	0,1000	0,02000	88
MARACUJÁ	Casca	0,93	1,76	0,230	5,20	20,00	2,850	*	0,58	*	*	86
	Semente	5,93	1	8,480	27,41	5,30	6,110	3,080	2,75	0,1800	0,05000	59
MEXERIA	Casca	1,26	6,65	0,590	3,11	6,90	2,138	0,770	1,77	*	0,02000	76
MELANCIA	Casca	0,75	0,29	0,094	1,11	2,50	1,380	*	0,44	*	*	94
MILHO	Cabelo	3,86	0,58	0,078	0,05	55,00	1,794	0,230	6,24	0,4600	0,02000	78
	Bagaco	3,14	2,47	0,500	1,45	34,00	0,314	0,200	2,84	0,4000	0,07000	79
MELÃO	Casca	0,34	1,84	0,100	1,64	2,98	2,960	7,270	0,17	20,0000	*	93
	Semente	15,86	1,58	14,970	30,94	5,00	45,050	0,080	1,43	*	0,06000	44
MOSTARDA	Talo	0,66	0,71	0,070	0,69	3,80	0,917	1,500	8,42	*	0,05000	95
NABO	Folha	3,78	0,55	0,580	1,69	7,40	12,944	3,130	4,13	*	0,02000	86
	Talo	*	0,21	*	*	*	*	3,330	4,63	*	0,02000	*
PEPINO	Casca	1,52	0,19	0,160	2,46	3,50	3,000	0,930	7,21	0,2600	0,01000	94
PIMENTÃO	Miolo	2,51	1,67	0,610	1,92	2,50	0,972	0,100	2,75	0,1000	0,02000	92
PERA	Casca	0,34	0,59	0,210	4,88	20,00	9,780	0,600	2,31	0,1100	0,01000	74
RABANETE	Folha	3,67	0,26	0,180	1,37	8,30	0,910	5,560	7,09	0,2800	0,09000	90
SALSÃO	Folha	2,79	0,19	0,440	1,52	14,20	13,310	65,900	2,3	41,1000	1,15000	86
	Talo	*	*	*	*	3,17	2,830	0,350	0,56	7,4200	3,08000	95
SALSINHA	Talo	1,16	1,97	0,480	3,66	32,67	0,002	31,000	1,46	112,2000	*	83

Fonte: LIMA, G. P. et al (2008).

Tabela 3 - Percentual De Nutrientes Contidos Em Partes Não Convencionais Dos Alimentos Em Relação À Parte Convencional

Tipo	Alimento	Parte não convencional	Proteína	Carboidrato	Lípido	Fibras	Vit C	Cálcio	Potássio	Fósforo
Legumes e verduras	Abacaxi	Casca	102% +	*	203% +	151% +	61,5% +	119% +	60% +	17% +
	Abóbora	Casca	104% +	*	200% +	120% +	*	*	54,5% +	*
	Berinjela	Casca	19.4% +	*	56.2% +	29,2% +	*	*	59% +	*
	Cenoura	Casca	32.4% +	*	182% +	30,6% +	*	*	169% +	*
		Rama	306% +	*	438% +	187,4% +	*	*	*	*
	Chuchu	Casca	71,5% +	*	9% +	207% +	*	21,4% +	*	*
Salsinha	Talo	*	*	*	181% +	*	0,64% +	12% +	*	
Frutas	Banana	Casca	*	*	*	*	*	*	106,6% +	*
	Goiaba	Casca	110% +	*	*	40,5% +	*	*	*	*
	Laranja	Casca	22,4% +	386% +	137 +	604% +	*	4607% +	57% +	465% +
	Limão	Casca	204% +	143% +	283% +	454% +	*	*	1053% +	*
	Maçã	Casca	72% +	*	312% +	242% +	102% +	*	*	*
	Mamão	Casca	206% +	*	*	53% +	*	*	67% +	43% +
	Melancia	Casca	39% +	*	*	164% +	*	*	388% +	*

Adaptado de: SESI, 2008: Programa alimente-se bem: Tabela de composição química das partes não convencionais dos alimentos.

8 RECICLAGEM E SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS

Atitudes simples como a reciclagem de lixo, a separação correta e a destinação adequada, são ações de grande importância para o meio ambiente. Com a reciclagem dos resíduos sólidos é possível estabilizar os recursos naturais, economizar energia, reduzir as áreas destinadas para aterro sanitário, gerar emprego e renda. Os resíduos recicláveis devem ser recuperados e transformados em outros materiais diminuindo consideravelmente a poluição ambiental (Anexo 1, Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6, Anexo 7, Anexo 8, Anexo 9, Anexo 10 e Anexo 11).

De acordo com os dados divulgados pelo Ministério do Meio Ambiente, levantados pela Versão Preliminar para Consulta Pública do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES) (BRASIL, 2012d) e elaborados com base nas informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2010) são coletados no Brasil 183 mil toneladas de resíduos sólidos diariamente (em 2008). Deste total, os recicláveis representavam 58.527,40 toneladas por dia (31,9%), os materiais orgânicos correspondiam a 94.335, toneladas por dia (51,4%) e os rejeitos (outros) 30.618,90 (16, 7%).

A mesma fonte de dados ainda enriquece a pesquisa declarando a quantidade de lixo produzida por pessoa urbana no Brasil no ano de 2008: a renda per capita no Brasil é igual a 1,1, quilo por habitante, enquanto para o habitante sulista atinge em 1,6 quilo por habitante. Ainda em 2008, a Região Sul coletou 37.342,10 toneladas de resíduos por dia, representando 20,35% dos resíduos coletados em todo o País.

Para os resíduos encaminhados para destinação final, o Brasil encaminhou 188.815 toneladas por dia de resíduos para a destinação final e o Sul 21.929,30 toneladas por dia representando 11,61%. Entre os diferentes destinos finais, indicaram que os aterros sanitários foram encaminhados 110.044,00 toneladas por dia (58,3%), aos aterros controlados 36.673,20 toneladas por dia (19,4%), aos lixões 37.360,80 de toneladas por dia (19,8%), às unidades de compostagem 1.519,50 toneladas por dia (0,8%), e às unidades de triagem para reciclagem 2.592,00 toneladas por dia (1,4%). As unidades de incineração receberam 64,80 toneladas por dia, os vazadouros em áreas alagáveis 35,00 toneladas por dia e outras unidades 525,20 toneladas por dia (0,3%) (PNSB apud IBGE, 2008).

Deve-se considerar a distinção entre os locais de destino sendo que no lixão, os resíduos sólidos são depositados a céu aberto; no aterro controlado, o solo recebe uma cobertura; e no aterro sanitário, o solo é impermeabilizado (PNSB apud IBGE, 2008).

Pelo Estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado de Santa Catarina (PEGIRS), o Município de Blumenau está inserido com população de 309.011 habitantes (população total), sendo 294.773 habitantes (população urbana) e quantidade de resíduos de 247,21 toneladas por dia, com respectivamente 46,33% da população total e 48,61% da população urbana. Na proposta para a Região, foi prevista a disposição final em Timbó e Brusque, como sedes dos aterros sanitários regionais (SANTA CATARINA, 2012C apud PEGIRS).

Alguns dados quantitativos demonstram o tipo de resíduos e a porcentagem correspondente de cada tipo em nosso estado, conforme a Tabela 4 e Tabela 5.

Tabela 4 - Dados Quantitativos Dos Resíduos Sólidos De Santa Catarina

Tipo de Resíduos	Quantidade Total (ton/ano)	Quantidade Média (kg/hab/dia)
Quantidade Total de Resíduos Sólidos Urbanos	1.545.270	0,677
Quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde	4.373	0,002
Quantidade de Resíduos da Construção Civil	1.249.687	0,547

Fonte: SANTA CATARINA, 2012 c, adaptado de ABREPERL (2010); IBGE (2010); COMCAP (2002).

Tabela 5 - Características Dos Resíduos Sólidos Urbanos De Santa Catarina

RSU	Quantidade (ton/ano)	(%)
Quantidade Total de Resíduos Sólidos Urbanos	1.545.270	100,00
Quantidade de Matéria Orgânica	571.750	37,00
Quantidade de Metais	40.177	2,60
Quantidade de Papel e Papelão	185.432	12,00
Quantidade de Plástico	231.790	15,00
Quantidade de Vidro	52.539	3,40
Quantidade de Outros Resíduos	262.695	17,00
Quantidade de Rejeitos	200.885	13,00

Fonte: SANTA CATARINA, 2012 c, adaptado de ABREPERL (2010); IBGE (2010); COMCAP (2002).

O Brasil apresentava 2.906 lixões, distribuídos em 2.810 municípios. O Sul contava com 182 lixões (15,3%) dos 1.188 municípios (PLANARES, 2011).

O Plano Municipal de Saneamento Básico de Blumenau, elaborado em 2009, indica o valor do per capita como sendo equivalente a 0,53 kg/habitante x dia e para a caracterização bruta os seguintes parâmetros: Orgânicos - 46,4%; Recicláveis - 21,5%; Rejeitos - 32,1%.

A estimativa de dados apurados para 2015, contabilizando a produção residual da cidade Blumenau por habitante obtém-se a média diária de resíduos domiciliares/comerciais (convencionais) coletados pela BLUMETERRA/2015 de 0,720 quilos diários por habitante.

O atual modo de vida da população produz, diariamente, uma quantidade e variedade de lixo muito grande, ocasionando a poluição do solo, das águas e do ar com resíduos tóxicos, além de propiciar a proliferação de vetores de doenças (HESS, 2002).

A Organização Mundial da Saúde (apud PNUD, 1998) define lixo como “qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar e em um certo momento, e que não possui valor comercial”.

De acordo com essa definição, o resíduo sólido, separado nas empresas, casas, bares, restaurantes e lanchonetes, e destinado à reciclagem, não pode ser considerado lixo, e sim, matéria prima ou insumo para a indústria ou outros processos de produção, com valor comercial estabelecido pelo mercado de recicláveis (GABIALTI, 2001).

Já o processo de reciclagem é definido como aproveitamento dos resíduos sólidos, em que os seus componentes são separados, transformados e recuperados, envolvendo economia de matérias-primas e energia, combate ao desperdício, redução da poluição ambiental e valorização dos resíduos, com mudança de concepção em relação aos mesmos (PNUD, 1998).

Gonçalves (2003, p.34) classifica em três etapas os processos da cadeia produtiva da reciclagem: recuperação, que engloba os processos de separação do resíduo na fonte, coleta seletiva, prensagem, enfardamento; revalorização, que compreende os processos de beneficiamento dos materiais, como a moagem e a extrusão e, por fim, a transformação; que é a reciclagem propriamente dita, transformando os materiais recuperados e revalorizados em um novo produto.

Dentro dos meios de reciclagem, a forma correta de separar os itens cada qual em seu coletor é chamada de coleta seletiva. A destinação correta do lixo pode ser denominada por cores ou categorias de produtos que está sendo descartado.

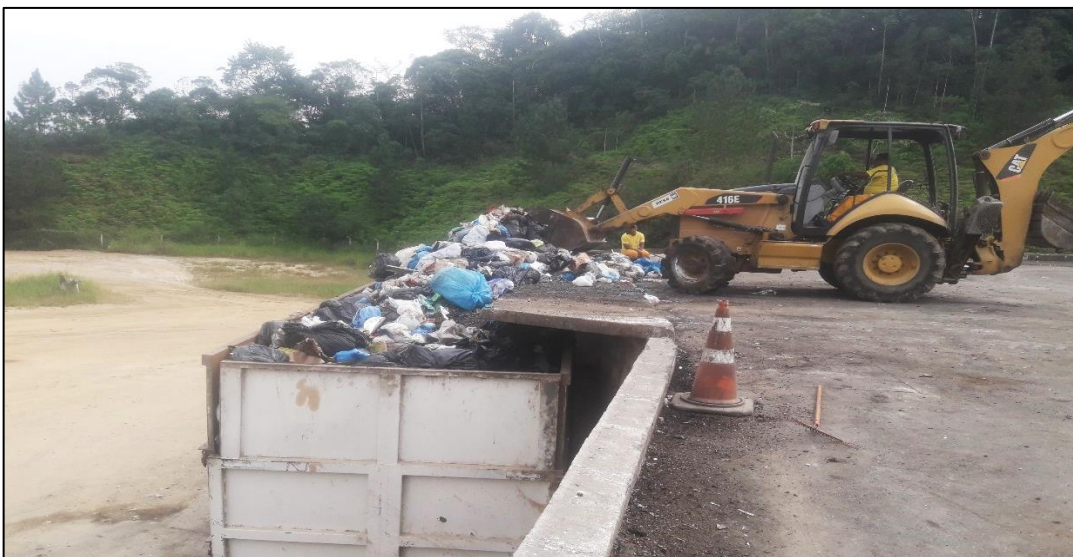
Algumas imagens (Figura 4, Figura 5, Figura 6, Figura 7, Figura 8) demonstram as principais etapas da cadeia produtiva de reciclagem dentro do Centro de Triagem Recicla Blumenau, do SAMAE.

Figura 4 - Sede do Centro de Triagem Recicla Blumenau, SAMAE



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 5 – Transbordo de resíduos sólidos e orgânicos para ser levado ao aterro sanitário



Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Figura 6 - Área de triagem (material que chega da coleta seletiva)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 7 - Esteira de separação do material reciclado



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 8 - Material reciclado após passar pela esteira de separação



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Os dejetos **orgânicos** correspondem restos de comida e folhas, e são representados por lixeiros da cor marrom; os itens **recicláveis** correspondem ao papel, plástico, metal, vidro, todos secos e limpos, e correspondem a cores azul, vermelho, amarelo e verde, respectivamente; os **rejeitos**, que compreendem o que não pode ser processado e vai para destinação final como, resíduos ambulatoriais e de saúde (cor branca), dejetos que não podem ser reaproveitados por estarem contaminado (cor cinza), objetos perigosos (cor laranja), produtos radioativos (cor roxa) e madeira (cor preta) (RICCHINI,2016).

Onde não há compostagem da parte orgânica, a separação em dois tipos é o suficiente: secos e úmidos, ou orgânicos e inorgânicos. Uma parte vai para a reciclagem e a outra para a destinação final.

Objetos como pilhas, baterias, lâmpadas e outros resíduos com características específicas, podem ser entregues pela população em Ecopontos ou PEVs – Postos de Entrega Voluntária.

As iniciativas da população, para separação domiciliar de resíduos sólidos, acabam se descontinuando, pela falta de um programa de coleta seletiva continuado,

o que pode gerar a crença de que tais ações não tenham utilidade prática para a construção da cidadania. No entanto, um esforço conjunto dos órgãos de pesquisa, de organizações populares e do governo, pode gerar soluções que viabilizem a implantação da coleta seletiva em todos os municípios, respeitando suas características específicas.

De acordo com Gonçalves (2000, p.49-50), o sucesso de um programa de coleta seletiva, visando à reciclagem, depende do envolvimento da população, através de um bom programa de comunicação e educação ambiental; uma boa logística de coleta; e um bom sistema de escoamento dos materiais.

O programa de coleta seletiva de lixo deve fazer parte do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do Município, serviço padronizado pela cidade, articulando-se, de maneira integrada, com as demais técnicas a serem adotadas para o tratamento e destinação do lixo. É importante salientar que, qualquer que seja o método eleito para tratamento do lixo: compostagem, incineração, reciclagem, ou combinação destes, sempre haverá uma parcela maior ou menor de rejeitos, não sendo eliminada, em nenhuma das hipóteses, a necessidade de instalação de aterro sanitário. O aterro sanitário é a forma de destinação final dos resíduos sólidos que contempla os requisitos de proteção ambiental, como impermeabilização, coleta e tratamento do chorume, coleta e queima dos gases, cobertura periódica do lixo com terra ou material inerte (GABIALTI, 2001).

Sem estas providências, o lixo se torna foco de doenças, insetos e roedores, além de causar poluição do ar e das águas subterrâneas. Alguns administradores e técnicos argumentam que os programas de coleta seletiva são muito caros, em parte movidos pela ideia errônea de que os mesmos deveriam dar lucros à administração municipal, o que não ocorre em nenhum dos casos estudados (GABIALTI, 2001).

No entanto, a otimização da vida útil dos aterros sanitários, através da reciclagem de materiais, é de grande interesse para o poder público municipal, por conta dos altos investimentos necessários para a implantação de novos aterros – estudos de impacto ambiental, compra do terreno e instalações de proteção ambiental (GABIALTI, 2001).

Na gestão dos resíduos sólidos, a sustentabilidade ambiental e social se constrói a partir de modelos e sistemas integrados, que possibilitem tanto a redução do lixo gerado pela população, como a reutilização de materiais descartados e a

reciclagem dos materiais que possam servir de matéria prima para a indústria, diminuindo o desperdício e gerando renda (GABIALTI, 2001).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em tramitação no Congresso Nacional, deverá ser norteadada pelos princípios básicos da minimização da geração, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos, seguindo esta ordem de prioridade.

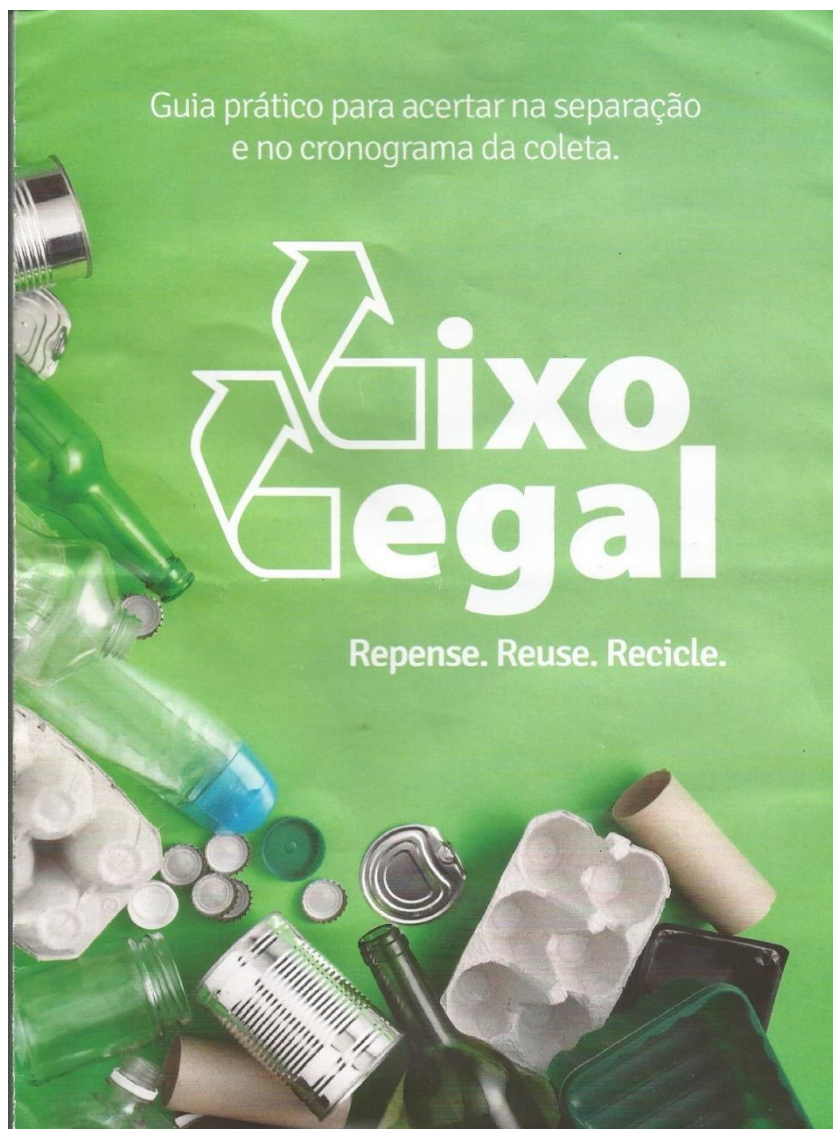
Prevê a concessão de incentivos fiscais e financeiros às instituições que promovam a reutilização e a reciclagem de resíduos, além de dar prioridade ao recebimento de recursos federais aos municípios que aderirem ao Programa Nacional de Resíduos Sólidos (BROLLO & SILVA, 2001, p.7-8).

9 CONSCIENTIZAÇÃO MUNICIPAL

Para a eficácia de um programa de reciclagem dentro da cidade de Blumenau, foram criados e distribuídos panfletos para a população visando a consciência da produção de resíduos sólidos.

O guia distribuído (Figura 9 e Figura 10), é uma realização da Prefeitura Municipal de Blumenau em parceria com o SAMAE. O informativo prioriza a ideologia de “Repensar, Reusar e Reciclar”, além de um cronograma com os dias, horários turnos e itinerários que será aplicada a logística do recolhimento dos resíduos.

Figura 9 - Guia prático para acertar na separação e no cronograma da coleta



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU E SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (2018)

Figura 10 - Guia prático para acertar na separação e no cronograma da coleta

Tem dúvidas sobre o que pode ou não ser reciclado?

Preparamos esta lista para você arrasar na separação e ser um aliado da reciclagem em Blumenau.

PAPEL	METAL	PLÁSTICO	VIDRO
<ul style="list-style-type: none"> • Papelão • Caixas em geral • Papel de escritório • Jornais • Revistas • Livros • Cadernos • Cartolinas • Embalagens longa vida (Tetra Pak) • Caixa de pizza 	<ul style="list-style-type: none"> • Latas de alumínio (refrigerante, suco e cerveja) • Latas de produtos alimentícios (óleo, leite em pó e conservas) • Tampas de garrafas • Embalagens metálicas de congelados • Folhas de flandres • Ferros em geral • Inox • Cobre • Latão • Sucatas de ferro 	<ul style="list-style-type: none"> • Sacos • Embalagens de produtos de limpeza • Canos • Tubos • Garrafas (refrigerante, iogurte) • Plástico filme • PET • Frasco de plástico (transparente e leitoso) • Bacias • Balde • Raio x • Isopor (embalagens de móveis, eletroeletrônicos e eletrodomésticos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Garrafas de bebida • Vidros de janelas e portas • Frascos em geral • Potes de produtos alimentícios • Copos



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU E SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (2018).

Outro informativo para a comunidade é distribuído pelo Museu da Água, local que além de contar e preservar elementos referentes a história da água, também é uma estação de tratamento de água e esgoto, localizada na cidade de Blumenau, bairro Boa Vista.

O guia impresso descreve sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico (Figura 11 e Figura 12), que além de informar sobre o que é e qual o objetivo, demonstra de forma didática a logística do tratamento da água.

Figura 11 - Plano Municipal de Saneamento Básico



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU, SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA E SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (2017).

Figura 12 - Plano Municipal de Saneamento Básico



Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE BLUMENAU, SERVIÇOS DE ENGENHARIA CONSULTIVA E SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (2017)

Um informativo para lojistas e empresários fora criado pelo SAMAE em parceria com os sindicatos dos lojistas e hoteleiros (Figura 13), notificando sobre os horários de disposição dos resíduos que será recolhido, como deve ser armazenado e qual o local adequado.

Figura 13 - Informativo do SAMAE para lojistas e empresários

COMUNICADO

Com o objetivo de normatizar o sistema de coleta de resíduos domiciliares, o SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE, O SINDILOJAS/GRUPO DO CENTRO, SIHORBS e demais entidades representativas, NOTIFICAM todos os estabelecimentos, de comércio, prestadores de serviço, condomínios e residências geradores de resíduos (lixo), que a partir desta data, deverão atender o disposto a seguir:

- Horário de disposição do lixo deverá ser após às 18 horas (final do dia), de segunda-feira a sexta-feira e após às 13 horas aos sábados;
- O LIXO deverá ser acondicionado em sacos plásticos de até 100 litros;
- OS CONTÊINERES são classificados por tipo de lixo – verifique antes de depositar o recipiente com o lixo;


LIXO RECICLÁVEL (seco): Contêineres azuis;

LIXO ORGÂNICO (úmido): Contêineres verdes;

MATERIAIS depositados antes do horário criam oportunidades para catadores e a proliferação de ratos e baratas. Evite lixo acumulado na rua.

Faça a sua denúncia ao SAMAE pelo telefone 47 3222-4150 ou no e-mail: denunciars@samae.com.br.

Evite cometer infrações – O descumprimento desta acarretará ao infrator as sanções previstas em lei, bem como a aplicação de multas.






Fonte: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO (2018).

10 MOVIMENTOS GASTRONOMICOS SOCIAIS

Alguns órgãos e pesquisadores buscam a cada dia soluções para o problema de desperdício alimentar, produzindo, levantando e publicando dados periodicamente, além de executar projetos sustentáveis pelo Brasil, assim como o Movimento Gastronômica, Movimento Slow Food, Projeto Mesa Brasil SESC e a Organização Banco de Alimentos.

10.1 MOVIMENTO GASTROMOTIVA

O movimento surgiu em 2006, quando o chef de cozinha David Hertz deixou sua posição em um restaurante paulista para ensinar jovens da periferia a cozinhar em sua própria cozinha, e sem cobrar nada por isso. De 2007 até o final desse ano formará mais de 2033 pessoas em São Paulo, Rio, Salvador, Curitiba e Cidade do México. Atingindo um índice de 80% de empregabilidade, no decorrer de um ano após o término do curso (GASTROMOTIVA, 2015).

A Gastrômica acredita que a gastronomia tem um poder imenso de transformação e que com um movimento consolidado é possível catalisar e amplificar todas as possibilidades que a gastronomia social pode oferecer.

O movimento tem como essência promover a transformação social por meio da gastronomia e essa transformação transcorre com a disseminação de informações através de palestras, eventos e outras experiências inovadoras e também por meio da educação, oferecendo cursos de capacitação para jovens talentos e apoio a microempreendedores.

10.2 MOVIMENTO *SLOW FOOD*

Em contrapartida ao *Fast-Food*, o movimento zela pela maneira que nos alimentamos, valorizando toda a cadeia produtiva até ao consumidor final.

Bom, limpo e justo: essa é a filosofia do *Slow Food*. O Movimento surgiu em 1986, fundado por Carlo Petrini, se tornou uma associação internacional sem fins lucrativos em 1989. Atualmente conta com mais de 100.000 membros e tem escritórios na Itália, Alemanha, Suíça, Estados Unidos, França, Japão e Reino Unido, e apoiadores em 150 países (Slow Food Brasil, 2017).

O Movimento apoia uma forma menos agressiva de produção, mais sustentável e a importância da produção agrícola para manter o equilíbrio de respeito e troca com o ecossistema. Preza também pela informação e valorização da produção de pequenos produtores, acreditando que devemos ser coprodutores, a fim de gerar menos desperdícios e impactos no meio ambiente.

10.3 MESA BRASIL SESC

O Programa surgiu no Paraná em 1991 e em 2000 tomou proporção nacional. O programa acredita que a alimentação é direito fundamental de todo e qualquer cidadão e que buscando alimentos onde sobram e entregando onde faltam, é possível diminuir o desperdício e reduzir a condição de insegurança alimentar de crianças, jovens, adultos e idosos (MESA BRASIL SESC).

O Mesa Brasil SESC funciona como um banco de alimentos, combate à fome e o desperdício de alimentos e tem o objetivo de contribuir para a promoção da cidadania e a melhoria da qualidade de vida de pessoas em situação de pobreza, em uma perspectiva de inclusão social.

Trata-se essencialmente de um Programa de Segurança Alimentar e Nutricional, baseado em ações educativas e de distribuição de alimentos excedentes ou fora dos padrões de comercialização, mas que ainda podem ser consumidos. (MESA BRASIL SESC)

O Mesa Brasil SESC possui duas modalidades de atuação: Banco de alimentos e Colheita urbana. Na colheita urbana, os alimentos doados são coletados e entregues em entidades beneficiadas, sem formação de estoque. Já na modalidade banco de alimentos, as doações são coletadas no doador e transportadas para os espaços de armazenagem do Programa, onde as entidades realizam a retirada dos produtos (MESA BRASIL SESC).

10.4 BANCO DE ALIMENTOS

A ONG Banco de Alimentos foi fundada em 1998 pela economista Luciana C. Quintão, e tem como objetivo minimizar os efeitos da fome e combater o desperdício de alimentos, através de ações educativas, conscientização e redistribuição de alimentos.

Os alimentos distribuídos pela ONG, são excedentes de comercialização e produção, perfeitos para o consumo. A distribuição possibilita a complementação alimentar a todas as pessoas assistidas pelas mais de 40 instituições cadastradas no projeto (OBA, 2018).

O Banco de Alimento realiza coletas nas empresas parceiras e doadoras que estão com excesso de alimentos. Os alimentos que estão em boas condições são recolhidos e distribuídos em instituições sociais, onde são aproveitados para produzir a comida que alimentará milhões de necessitados. Não há estocagem de alimento nesta modalidade (OBA, 2018).

Alguns dados expressivos do Banco de Alimentos: entre janeiro de 1999 e dezembro de 2015, o Banco de Alimentos arrecadou na Grande São Paulo 6.125.260,26 quilos de alimentos, beneficiando mais de 22 mil pessoas (entre crianças, jovens, adultos e idosos) e evitando um grande desperdício. Atualmente, são mais de 22 mil atendidos em 42 instituições. Uma média de 30 toneladas mensais doadas por 50 empresas parceiras (OBA, 2018).

11 SURGIMENTO DOS EVENTOS

Eventos são acontecimentos que possuem horário, local e dia, onde as pessoas se reúnem por um motivo específico. A ideia de reunir para comemorar um fato já é algo antigo que visava expressar comportamentos e normas no bom desempenho social.

No Egito Antigo, por exemplo, existiam cerimônias religiosas em homenagem e rituais funerários ao faraó e a sua corte. Na china, os eventos surgiram a partir do rico simbolismo clássico da poesia e da filosofia chinesa. Teve seu pontapé inicial com o filósofo Confúcio, que para abordar um assunto deveria ser registrado sua data, hora e local.

Entre 3500 a.C e 476 d.C, registrou-se o acontecimento de congressos, conferências, festas, feiras, e o grandioso evento dos Jogos Olímpicos.

Na Grécia, em 776 a.C, foi realizado o maior evento do mundo, os primeiros Jogos Olímpicos da Era Antiga. Era um evento que acontecia de quatro em quatro anos e tinha finalidade religiosa.

Após a fixação do Império Romano, surgiram outras cerimônias, como os concílios, que também são eventos de finalidade religiosa e eventos esportivos que aconteciam no Coliseu.

Na Idade Média a Igreja e as atividades comerciais prevaleciam próximos à castelos e mosteiros. Nessa época, os principais eventos eram teatrais, comerciais, como as feiras, e todos tinham fundamentação religiosa.

Com a chegada da Idade Moderna, outros eventos surgiam, como o Congresso de Medicina Geral, considerado o primeiro evento científico. Após o acontecimento, muitos outros congressos aconteceram, principalmente na Revolução Industrial, que deu origem às Exposições Universais.

Após a Revolução Industrial, foram criados eventos variados, com o objetivo de atender necessidades sociais, religiosas e políticas (MATIAS, 2014).

11.1 CONCEITOS EM EVENTOS

O evento é a execução de um projeto devidamente planejado de um acontecimento (CESCA, 2008).

Para Simões (1995, p.170), evento pode ser considerado como um acontecimento criado com a finalidade específica de alterar a história da relação organização-público, em face das necessidades observadas.

Cesca (2008), afirma que existem alguns autores com formação de turismo ou promotores de eventos, que conceituam o evento como um momento para visar o lucro.

Os eventos podem ser classificados em institucionais e comerciais: institucionais corresponde ao objetivo de firmar, criar ou reforçar a imagem de uma empresa, quanto ao comercial, visa a promoção de um produto ou serviço (ZITTA, 2014). Outra forma de classificar seria em artístico, informativo, cívico, folclóricos, cívicos, religiosos, políticos, sociais, artísticos, científicos, culturais, desportivos, técnicos, banquetes e jantares, etc. (CESCA, 2008).

Os banquetes e jantares são eventos gastronômicos com a participação de pessoas para celebrar um acontecimento de qualquer caráter. Caracteriza-se pela decoração, cardápio e pelos serviços de atendimento.

Um evento gastronômico deve ter qualidade e sabor. Poderá ser entrelaçado à tradições locais ou não.

A organização dos eventos exige trabalho árduo e grandes responsabilidades. Qualquer erro poderá atingir a imagem da organização. Para que aconteça tudo corretamente, é preciso um bom planejamento, envolvendo, objetivos, público, estratégias, recursos, implantação, fatores condicionantes, acompanhamento e controle, avaliação e orçamento (CESCA, 2008)

Gallian (2007), descreve os serviços de alimentos e bebidas (A&B) dentro dos eventos, como um contexto importante para a socialização:

“É em torno da mesa da cozinha ou da sala de jantar que a vida familiar costumava a girar. Por causa de uma refeição, todos os membros da família se reuniam, e enquanto se serviam e se alimentavam, compartilhavam histórias, experiências e ideias. Essa era uma forma de estreitar laços, distribuir conselhos sábios, informar as novidades e transmitir valores” (GALLIAN, 2007)

A localização do evento dentro de um restaurante deve seguir alguns itens pré-estabelecidos já em algumas literaturas com o objetivo de seguir o êxito na conclusão da cerimônia.

Facilitar a comunicação com a cozinha; evitar que o odor da cozinha se espalhe pelo salão; a temperatura, iluminação e ventilação devem ser harmoniosas; evitar degraus entre a cozinha e o salão; proporcionar fácil acesso ao público; aproveitar o espaço disponível para melhor circulação das pessoas e dispor adequadamente as mesas e as cadeiras são alguns itens que devem ganhar atenção (MATIAS, 2014).

Os objetivos devem ser separados em “geral” e “específicos”, são itens que vão determinar o que se pretende com o evento; quanto ao público, precisa ser definido para quem o evento será oferecido. As estratégias aplicadas, são maneiras atrativas para o público de interesse no evento; os recursos são todos os fatores humanos, materiais e físicos que farão parte do evento; a implantação é a descrição e os procedimentos aplicado ao acontecimento, abrange desde a aprovação da ideia até o término dela; fatores condicionantes são fatos, decisões e acontecimentos no qual o projeto fica condicionado a sofrer; o acompanhamento e controle é destinada ao responsável pela coordenação do evento, deverá ser monitorado todos os processos do evento para verificar se está sendo executado corretamente; a avaliação é aplicada após o término do evento, é descrita em forma de relatório e deve ser entregue à quem solicitou a organização; e o orçamento previsto deve ser extremamente detalhado, é a partir deste documento que será feito o pagamento do evento (CESCA, 2008).

11.2 LEGISLAÇÃO DOS EVENTOS

Todo organizador de eventos deve ter conhecimento das leis que regem essas cerimônias. É fundamental para o êxito dos eventos.

11.2.1 Leis Federais sobre eventos

DECRETO N. 70.274/72 – Aprova as normas do cerimonial público e a ordem geral de procedência.

LEI N. 7.853/89 – Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional Para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação no Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.

LEI N. 8.069/90 – Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, e dá outras providências.

LEI N. 8.078/98 – Dispõe sobre a proteção do consumidor, e dá outras providências.

LEI N. 9.610/98 – Altera, atualiza e consolida a Lei n. 5.988/73, sobre direitos autorais, e dá outras providências

LEI N. 10.406/2002 – Institui o Código Civil Brasileiro

LEI N. 10.741/2003 – Dispõe sobre o Estatuto do Idoso, e dá outras providências

LEI N. 8.161/2003 – Poderá ser realizado evento em logradouro público, desde que atenda ao interesse público, devidamente demonstrado no processo de licenciamento respectivo.

11.2.2 Leis Estaduais sobre eventos

As legislações estaduais e municipais devem ser de conhecimento do organizador e do promotor do evento, visando sempre o local onde a cerimônia irá se criar.

LEI N. 17.501/2018 - Dispõe sobre a comercialização de produtos em feiras e eventos de caráter transitório e/ou eventual no âmbito do Estado de Santa Catarina.

LEI N. 814/2014 - Aprova o regulamento para a gestão de segurança em eventos públicos e/ou abertos ao público para a concessão do Laudo de Ordem Pública.

PROJETO DE LEI N. PL/0001.2/2017 – Dispõe sobre a proibição da queima, soltura e manuseio de fogos de artifício, artefatos pirotécnicos, rojões e foguetes que causem poluição sonora, como estouros e estampidos, no Estado de Santa Catarina.

LEI N. 17.430/2017 - Altera a Lei nº 7.541, de 1988, que dispõe as taxas estaduais e dá outras providências.

LEI N. 16.157/2013 - Dispõe sobre as normas e os requisitos mínimos para a prevenção e segurança contra incêndio e pânico e estabelece outras providências.

LEI N. 14.874/2013 - Altera a Lei nº 7.592, de 1989, que proíbe o uso de fumo em lugares fechados.

11.2.3 Leis Municipais sobre eventos

LEI N. 8.009/2014 - Autoriza a instituição do "programa silêncio urbano - psiu", mediante convênio com o estado de Santa Catarina e determina providências conexas

LEI COMPLEMENTAR N. 657/2007 - Dispõe sobre a publicidade exposta diretamente ou direcionada para logradouros públicos no âmbito do município de Blumenau, e dá outras providências.

12 OPERACIONALIZAÇÃO E PLANEJAMENTO DO EVENTO

O evento Gastronomia e Sustentabilidade será um jantar temático sustentável executado no Restaurante Senac *Blumengarten*, localizado na Rua Alameda Rio Branco, 165 - Centro, Blumenau - SC, 89010-300, das 14 às 00h no dia 02.07.2018.

Dois dias anteriores à realização do evento, dia 29/06, serão feitas as compras dos insumos para preparação dos pratos. Através do *check-list* será feita conferência do que foi planejado para seja executado da melhor maneira possível e não ocorram imprevistos desnecessários.

O início da produção ocorrerá no dia 02/07, com o pré-preparo do que deverá ser armazenado adequadamente para que não haja contaminação.

13 HISTÓRIA DO RESTAURANTE SENAC *BLUMENGARTEN*

O prédio do Restaurante Senac *Blumengarten* faz parte da história da cidade de Blumenau, onde teve início sendo uma maternidade, construída em 1923.

O local abrigou também o restaurante Cavalinho Branco, que ficou abandonado durante os anos de 1990 e 2000, atualmente reformado conduz o Restaurante Senac *Blumengarten*.

A Instituição Senac, conta com diversas unidades ao redor do Brasil, e em Blumenau atua também como Restaurante Senac *Blumengarten*.

O projeto foi desenvolvido a partir da criação do curso de cozinheiro, administrado por Klara Kock, onde teve um retorno positivo e surgiu a oportunidade da instalação do Restaurante Senac *Blumengarten* no prédio da Casa do Comércio, onde estava iniciando sua restauração.

O ápice da trajetória do projeto aconteceu em 2005, com o surgimento do curso de gastronomia.

O local atende diariamente ao público para almoço e jantar e também oferece eventos.

Localizado na Alameda Rio Branco, possui um espaço interno moderno, arquitetura de interiores contemporânea e aconchegante.

O *Biergarten* foi revitalizado, brindando o Senac com um local agradável para recepcionar os seus clientes. Em homenagem à cidade, a sala *VIP* do restaurante tem uma imagem da ponte de ferro, cartão postal da região, que foi colocada na parede com uma estrutura em *enxaimel*².

A cozinha do restaurante, comandada pelo chef alemão Heiko Grabolle, traz o conceito de gastronomia alemã voltado para o contemporâneo, respeitando as origens dos imigrantes e do povo local.

No almoço funciona em buffet à quilo e tem, a cada dia, um prato tradicional alemão como destaque. No jantar, o público pode saborear receitas novas e releituras de pratos típicos, pedidos à La Carte, além do dia especial de sopas e *spätzle*.

² antiga técnica construtiva, na qual uma estrutura de madeiras encaixadas tem seus vãos preenchidos com tijolos ou taipa.

Fonte: Terminologias Arquitetônicas. O que é enxaimel? Disponível em:

<<http://www.colegiodearquitetos.com.br/dicionario/2009/02/o-que-e-enxaimel/>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

A renovação do Restaurante Senac *Blumengarten* (Figura 14), faz parte de uma proposta do Senac em fazer do espaço uma atração turística em Blumenau, e modelo no desenvolvimento de profissionais para o mercado gastronômico. O local é utilizado para realização do estágio de vivência pelos alunos do curso de Tecnólogo em Gastronomia, da Faculdade Senac de Blumenau.

Figura 14 – Restaurante Senac *Blumengarten* - Casa do Comércio



Fonte: Divulgação (2018)

14 GESTÃO POR COMPETÊNCIA

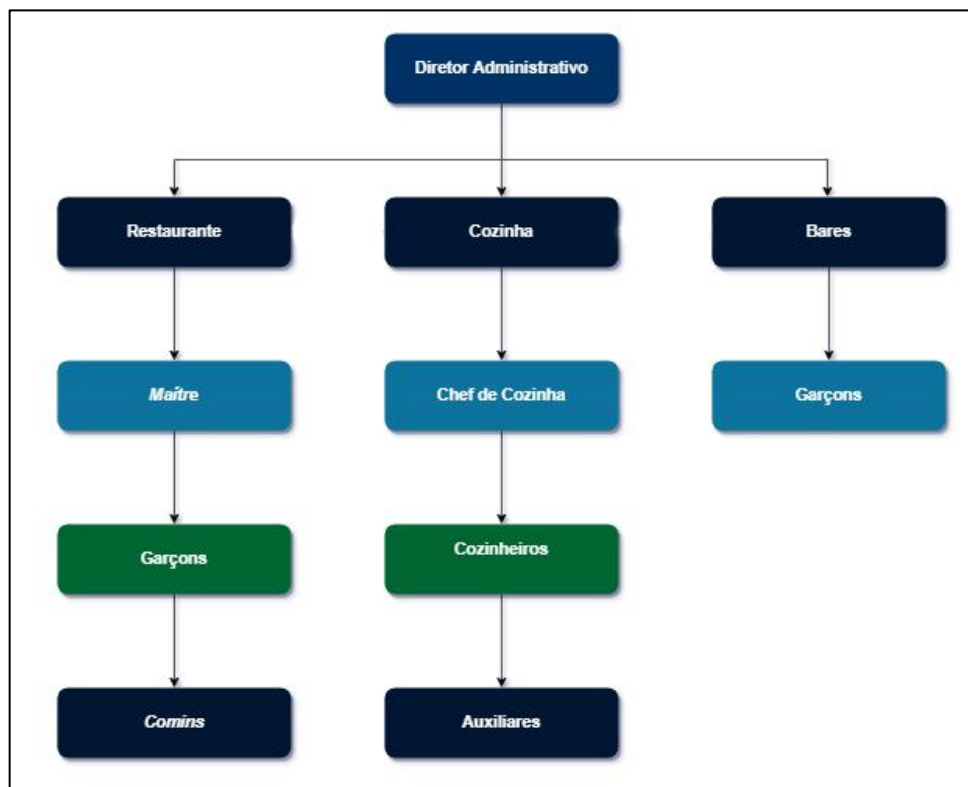
Gestão por competência é o processo onde os colaboradores atingem metas e objetivos da organização através de dois fatores: competências técnicas e comportamentais.

As competências técnicas definem-se como as ações que o profissional precisa saber para desempenhar sua função, por exemplo, idiomas, sistemas de informação, dentre outros. Quando não há existência desse fator, resulta na falta de preparo, conhecimento do produto e técnica em passar informação.

Já as comportamentais são tudo o que precisa para demonstrar seu diferencial competitivo, como exemplo, o foco, criatividade, flexibilidade, entre outros. A falta desse fator gera insegurança, resistência, agressividade e falta de paciência (LEME, 2005).

O organograma de funções do Restaurante Senac Blumengarten está representado Figura 15.

Figura 15 - Organograma de funções do Restaurante Senac Blumengarten



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Diretor Administrativo: gestor de equipe, recursos humanos, compras, financeiros; Maître: exerce liderança sobre a equipe do salão principal dando as coordenadas até a saída do cliente; Garçons: responsável pelo alinhamento de mesas, atendimento e serviço aos clientes, anotação de pedidos, com o objetivo de proporcionar o conforto e a hospitalidade; Comins: auxiliam os garçons, limpam a mesa para o próximo cliente; Chefe de Cozinha: responsável por coordenar, organizar, planejar, a execução dos pratos; Cozinheiro: executa as tarefas designadas pelo chef de cozinha; Auxiliar de Cozinha: assessora os cozinheiros na preparação das refeições. (OLIVEIRA; SPENA, 2012)

15 MARKETING DO EVENTO

Zanella (2012), descreve Marketing como a parte de um estudo que planeja e elabora programas de comunicação com o público com o objetivo de aumento das vendas de produtos ou serviços, antecipando quais são as necessidades e os desejos dos clientes.

Já Kotler e Keller (2006), relata que marketing identifica e “supre necessidades lucrativamente” de seus clientes.

Marketing também pode ser um conhecimento que demonstra a necessidade que as pessoas e as empresas tem para se comunicar. Todo evento, é cuidadosamente planejado para comunicar uma ideia, mesmo fazendo parte de uma celebração.

Para que o marketing tenha efeito positivo nos resultados do evento, é necessário que seus organizadores e profissionais envolvidos faça uma reunião par propor ideias e necessidades que haverá no evento. Uma pesquisa fazer o levantamento de dados necessários, esta reunião é chamada de *briefing*.

A palavra em inglês significa informações essenciais de forma resumida. Um *briefing* de marketing precisa conter informações como nome do evento; atividades previstas; histórico dos números e características de eventos anteriores, se houver; diferenciais do evento; datas sugeridas; local; objetivo do evento; público alvo do evento; estratégias para divulgação do evento (REIS, 2013).

16 CONVITE/INGRESSO DO EVENTO

O convite ou ingresso é a arte essencial do evento. Todo evento precisa ser criado um documento que sirva de entrada para que será convidado do evento.

Este documento pode ser enviado por e-mail também, mas caso seja papel, precisa passar pela etapa da impressão gráfica.

O envelope e o convite do evento são produzidos com papel artesanal (Figura 16 e Figura 17). Esse papel é produzido a partir da prensa de retalhos de papeis. A tinta que será utilizada na impressão dos convites e menu é feita a partir de sobras de tintas que foram reaproveitadas de descarte de resíduos sólidos civis.

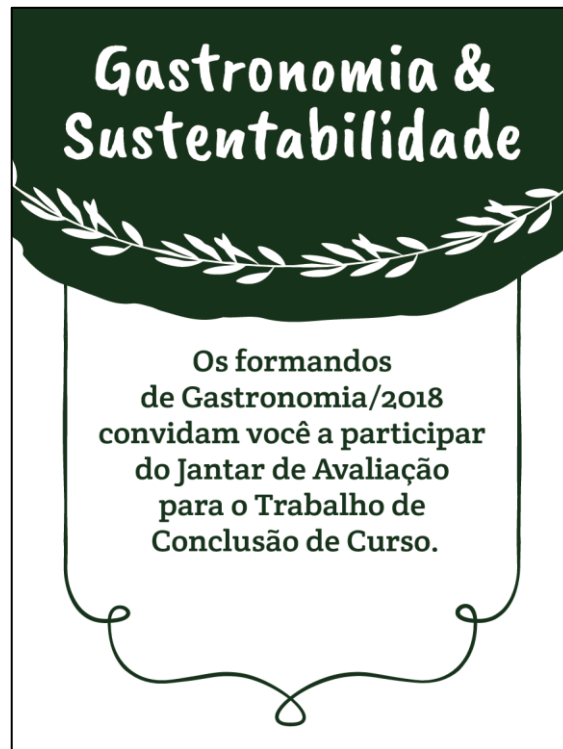
Dimensionar o real número de pessoas é um importante item a ser explorado na parte da produção de um evento, até porque faz parte do orçamento. A pré-venda dos ingressos possibilita uma maior segurança na hora de fechar os custos (REIS, 2013).

Figura 16 - Envelope do convite para o Evento Gastronomia e Sustentabilidade



Fonte: Elaborado por MAIER, Jefferson (2018).

Figura 17 - Convite para Evento Gastronomia e Sustentabilidade



Fonte: Elaborado por MAIER, Jefferson (2018).

17 MENU E CARDÁPIO

Cardápio ou menu pode ser conceituado como uma sequência de preparações. Para a elaboração dessa sequência de pratos utilizam-se de padrões nutricionais e reconhecimento das técnicas dietéticas dos alimentos a fim de atender às leis da alimentação (BERNARDES, 1997).

Dentro dos comércios o cardápio é usado como veículo de informações, venda e publicidade de um restaurante e tem por finalidade auxiliar os clientes na escolha de alimentos e/ou bebidas (SILVA & BERNARDES, 2002).

Suas características são harmoniosas se seguirem técnicas de combinações de alimentos balanceadas, de modo a satisfazer as necessidades energéticas e nutricionais ao corpo, garantindo, ao mesmo tempo, saúde, capacitação para o trabalho e “performance” física desejável ao indivíduo (SILVA & BERNARDES, 2002).

O *card* precisa trazer ao convidado ou comensal uma combinação criativa de pratos, sendo eles quentes ou frios; variadas guarnições, sobremesas e bebidas. Para isso, é importante que a parte visual do cardápio seja atrativa, conforme no exemplo da Figura 18.

O serviço alimentar fora de casa pode ser formado por estabelecimentos de diferentes tipos: podem ser restaurantes comerciais, cozinha típica, *buffets*, pizzarias, *fast-food*, etc. (MENDONÇA, 2014).

O serviço *à la carte*, pode oferecer uma variedade das preparações e confortar ao comensal flexibilidade na escolha dos pratos. Também implica na constante mudança do cardápio, para respeitar o tempo de sazonalidade do alimento, além de a mudança também poder atrair novos clientes (MENDONÇA, 2014).

Para efetuar as mudanças de um cardápio, deve haver planejamento prévio, para preservar a identidade do estabelecimento.

Na lista de pratos servidos, deve conter uma variância de pratos leves, pratos mais consistentes e diferentes texturas. Essas características tornam o documento interessante e fora da monotonia.

Para a elaboração do *menu*, deve-se respeitar o número de convidados, possibilitando sempre quantidade extra de alimentos e bebidas em até 20%.

A análise do público-alvo deve ser feita a partir dos quesitos das influências regionais; quantidade de idosos e crianças; vegetarianos; religiosos; preconceitos, etc.

Servir cada prato adequado de acordo com o horário e tomar precaução para não servir pratos pesados no período noturno, por exemplo.

Deve-se estipular o tipo de serviço oferecido de acordo com o espaço físico, sendo à francesa, à americana, *self-service* ou banquete (ZITTA, 2014).

Figura 18 - Exemplo de cardápio

The image shows a menu card on the left and a photograph of a dish on the right. The menu card is titled 'A FESTA DE BABETTE' and lists several courses with descriptions and prices. The photograph shows a dish of 'Cailles en Sarcophage Soufflé aux Truffes' served on a white plate with a sauce and garnishes. The restaurant's logo 'Chef Rouge RESTAURANT' is visible in the bottom right corner of the photograph.

A FESTA DE BABETTE

Amuse-bouche
CRÈME DE 'CAVAQUINHA' ET OUEFS DE CAILLES.
 Blinis avec Tartare de Haddock et Oeufs de Lompe
 Creme de cavaquinha, ovos de codorna à milanesa, blinis de tartare de haddock e blinis com caviar
 R\$ 32,00
 Sugestão de vinho: Chandon Excellence Reserve Brüt

Plat
CAILLES EN SARCOPHAGE SOUFFLÉ AUX TRUFFES
 Vol-au-vent de cordona desfiada, coberta com soufflé de champignons trufados ao molho de fole gras
 R\$ 64,00
 Sugestão de vinho: Château de Dracy, Pinot Noir Bourgogne - Albert Bichot

Fromage
BLEU D'AUVERGNE
 Queijo de mofo azul, um dos mais antigos da França, da região de Auvergne, Servido com peras
 R\$ 19,00
 Sugestão de vinho: Graham's Fine Tawny Port

Dessert
PAIN PERDU DE KOUGLOF SAUCE À L'ORANGE
 Patia de 'kouglof' - espécie de panetone francês, da região da Alsácia - empanada e frita servida com calda de laranja e sorvete de creme artesanal
 ou
TARTELETTE FEUILLETÉE AUX FRUITS DATTES SÈCHES, FIGES FRAÎCHES ET RAISINS ROUGES
 Torta folhada de tâmaras secas, figos frescos e uvas rubi
 R\$ 18,00

SUGESTÃO DE VINHOS
 MUSCAT DE BEAUMES-DE-VEISE
 LA CHANT DES GRIOLLES
 PAUL JABOULET AÎNÉ
 Chef Rouge

CAILLES EN SARCOPHAGE SOUFFLÉ AUX TRUFFES

Chef Rouge RESTAURANT

Fonte: Le Chef Rouge 2010

18 CHECK-LIST

O *check-list* para o acompanhamento de um evento é essencial. É um termo em inglês usado para nomear o documento de lista de checagem de atividades, funções e lembretes.

Relata itens relativos às contratações de materiais e serviços, telefones de todos os participantes envolvidos, atividades que o produtor do evento precisa estar atento, controle do andamento do trabalho (Tabela 6) (REIS, 2013).

Tabela 6 - *Check-list* simplificado do evento

CHECK LIST				
NOME DO EVENTO: GASTRONOMIA E SUSTENTABILIDADE				
DATA: 02/07/2018		HORÁRIO: 20 HORAS		
LOCAL: SENAC BLUMENGARTEN				
ANTES DO EVENTO				
ATIVIDADES	PRAZO	RESPONSÁVEL	STATUS	OBSERVAÇÃO
Reunião de Planejamento do Evento	24/mai	GRUPO	OK	
Definição de menú	24/mai	GRUPO	OK	
Orçamentos / Contratações				
ATIVIDADES	PRAZO	RESPONSÁVEL	STATUS	OBSERVAÇÃO
Escolha do local e data	01/jun	GRUPO	OK	
Criação de material	01/jun	ANA	OK	
Convites	15/jun	ANA	OK	
Cardápio	15/jun	ANA	OK	
Decoração	15/jun	DENIZE	OK	
Fotógrafo	15/jun	DENIZE	OK	
Alimentação	20/jun	JEAN	OK	verificar número de garçons (1 para cada 10 ou 15 pessoas)
Limpeza	28/jun	JEAN	OK	
Ações				
Entrega do convite	26/jun	GRUPO	OK	
Playlist do evento	26/jun	JEAN	OK	
Encontro para definir detalhes técnicos	28/jun	GRUPO	OK	
NO DIA DO EVENTO - Local liberado às 14:30				
ATIVIDADES	PRAZO	RESPONSÁVEL	STATUS	OBSERVAÇÃO
SALÃO				
Passar roteiro com o responsável	02/jul	a definir	PENDENTE	
Testar microfones e som	02/jul	a definir	PENDENTE	
Disponibilizar e montar mesas	02/jul	a definir	PENDENTE	finalizar as 18:30
Conferir se as bebidas estão geladas	02/jul	a definir	PENDENTE	30 minutos antes do início
Conferir iluminação, mesas e decoração e limpeza	02/jul	a definir	PENDENTE	30 minutos antes do início
COZINHA				
Abertura e higienização da cozinha	02/jul	DENIZE	PENDENTE	14:30
Mise en place	02/jul	GRUPO	PENDENTE	15:00
Produção	02/jul	GRUPO	PENDENTE	
Entrega do primeiro prato	02/jul	GRUPO	PENDENTE	20:30
Limpeza e organização da cozinha	02/jul	GRUPO	PENDENTE	23:00
PÓS-EVENTO				
ATIVIDADES	PRAZO	RESPONSÁVEL	STATUS	OBSERVAÇÃO
Desmontagem e limpeza	02/jul	GRUPO	PENDENTE	
Realizar a avaliação do evento	05/jul	GRUPO	PENDENTE	
Fazer o fechamento de valores investidos	05/jul	GRUPO	PENDENTE	

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

19 CUSTOS DO EVENTO

Para garantir a qualidade e padronização dos pratos produzidos faz-se necessário a utilização de um acompanhamento em uma ficha técnica, que segundo Braga (2012), facilita a análise gerencial, e nela deve conter, desde a composição do prato, o peso, o volume bruto dos insumos, o número de porções e o preço de venda.

O cálculo do preço de venda na prestação de serviços, deve-se além de conhecer os custos e despesas internos, verificar o preço concorrente, pois, os clientes atualmente estão pesquisando os menores preços e melhor qualidade nos produtos e serviços oferecidos no mercado (Tocantins, 2017).

Os preços estipulados servirão apenas como um referencial para comparação, mas não significa que não se deve calculá-los. A importância das fórmulas e dos cálculos permite ter uma visão para a avaliação dos custos, onde permite a competição nas empresas.

O preço de venda adequado precisa cobrir todos os custos e despesas, resultando em lucro (TOCANTINS, 2017).

Os custos podem ser divididos em: fixos, sendo os gastos que não variam em função dos volumes produzidos, tendo o aluguel como exemplo; variáveis, onde são os gastos que variam proporcionalmente aos volumes produzidos, como a quantidade de pessoas no evento; diretos, sendo estes os gastos apropriados diretamente ao produto, ou ao serviço; e por fim os indiretos, onde se tem gastos que para serem incorporados aos produtos ou serviços utilizam um critério de rateio, como exemplo, despesas sem ligação direta com a produção (TOCANTINS, 2017).

20 FICHAS TÉCNICAS

A partir da ficha é possível controlarmos os equipamentos necessários para a elaboração da receita, modo de preparo, modo de cocção, tempo de preparo, preço dos ingredientes, cálculo do fator de correção dos alimentos, custo da receita, lucro, e quantas porções servirá. As informações devem ser organizadas em um arquivo em formato de planilha, como representado na Figura 19.

Segundo Abreu *et al* (2009), receitas padronizadas são a fórmula para a produção em grande escala visando a qualidade. Seu uso é fundamental para o controle operacional dentro das cozinhas. Pode determinar o fluxo da operação e auxiliar na solução de possíveis problemas e pontos críticos de qualidade, além de controlar todos os custos e a mão-de-obra.

Para Teichmann (2009), a ficha técnica aumenta consideravelmente a produtividade na cozinha, por ser considerada uma ferramenta de treinamento, possibilitando a exatidão do controle de estoque, noção de porções servidas, quantidades consumidas, facilitando na quantidade do prato preparado.

Figura 19 – Exemplo de uma ficha técnica

Ficha Técnica									
Data de criação		Data da última alteração							
01/03/2018		15/03/2018							
Produto		Enrollado de canela							
Referência		Prato principal							
Rendimento em porções		15							
Ingredientes	Qt. limpa	Un.	Custo unitário	FC	Qt. bruta	Custo insumo	Índice cocção	Qt. após	
FARINHA DE TRIGO	0,400	kg	R\$ 1,80	1,00	0,400	R\$ 0,720	1,000	0,400	
FERMENTO QUIMICO	0,015	Kg	R\$ 42,24	1,00	0,015	R\$ 0,634	1,000	0,015	
LEITE	0,100	L	R\$ 2,48	1,00	0,100	R\$ 0,248	1,000	0,100	
OVOS	0,080	UNI	R\$ 25,00	1,00	0,080	R\$ 2,000	1,000	0,080	
LEITE CONDENSADO	0,200	kg	R\$ 2,68	1,00	0,200	R\$ 0,536	1,000	0,200	
SAL	0,005	kg	R\$ 1,49	1,00	0,005	R\$ 0,007	1,000	0,005	
EXTRATO DE BAUNILHA	0,005	L	R\$ 24,00	1,00	0,005	R\$ 0,120	1,000	0,005	
MARGARINA	0,100	kg	R\$ 17,00	1,00	0,100	R\$ 1,700	1,000	0,100	
AÇUCAR MASCAVO	0,200	kg	R\$ 10,00	1,00	0,200	R\$ 2,000	1,000	0,200	
MANTEIGA	0,075	kg	R\$ 32,00	1,00	0,075	R\$ 2,400	1,000	0,075	
Peso total bruto	kg	1,18	Preço de venda	R\$	R\$	4,000			
Peso total limpo	kg	1,18	Custo var. venda(%PV)	%	R\$	-			
Peso total após cocção	kg	1,18	Margem contribuição	R\$	R\$	3,309			
Custo total insumos	R\$	10,37	Margem contribuição	%	R\$	0,827			
Custo da porção - CMV	R\$	0,69	CMV da porção (%PV)	%	R\$	0,173			
Modo de preparo:									

Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

21 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A separação dos resíduos orgânicos e inorgânicos mensurou a quantidade de lixo produzido, dando para cada tipo a destinação correta e demonstrando a possibilidade do aproveitamento das partes aproveitáveis. Uma vez implementado em restaurantes, por exemplo, as sobras orgânicas passam a ser consideradas insumos valiosos, sendo aproveitadas no cardápio de diversas formas (Anexo 31, Anexo 32, Anexo 33, Anexo 34, Anexo 35, Anexo 36, Anexo 37, Anexo 38, Anexo 39, Anexo 40, Anexo 41, Anexo 42, Anexo 43 e Anexo 44).

O que realmente não é aproveitável na produção de uma cozinha (embalagens e o óleo de cozinha usado), poderão ser corretamente armazenados e destinados para a coleta seletiva por empresas especializadas e autorizadas pelos órgãos competentes (FAEMA, Vigilância Sanitária de Blumenau...), onde são higienizadas, separadas e catalogadas para poderem ser reutilizadas. O óleo de cozinha usado deve ser armazenado em recipientes fechados e destinados para os locais de aproveitamento, onde são retirados os resíduos do óleo para fazer sabão, glicerina, detergente, ração para animais, resina de tintas e biodiesel. (MOREL, 2017).

Os alimentos usados na produção do almoço no no Restaurante Senac *Blumengarten* foram analisados, coletados (Figura 20, Figura 21, Figura 22, Figura 23, Figura 24 e Figura 25), pesados e registrados em uma tabela para dimensionamento. Posteriormente, os alimentos que possuíam mais expressão foram aproveitados na composição de outras receita, criadas pelo grupo.

Figura 20 - Coleta das aparas para levantamento de dados (cascas de cenoura)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 21 - Coleta das aparas para levantamento de dados (talos de brócolis)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 22 - Coleta das aparas para levantamento de dados (talos de salsinha)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 23 - Coleta das aparas para levantamento de dados (folhas)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 24 - Coleta das aparas para levantamento de dados (cascas de pepino)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 25 - Coleta das aparas para levantamento de dados (cascas de abacaxi)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Os insumos selecionados foram: abobrinha, beterraba, cebola, brócolis, cenoura, couve, couve-flor, aparas de frango e melancia entre outros, conforme a Tabela 7.

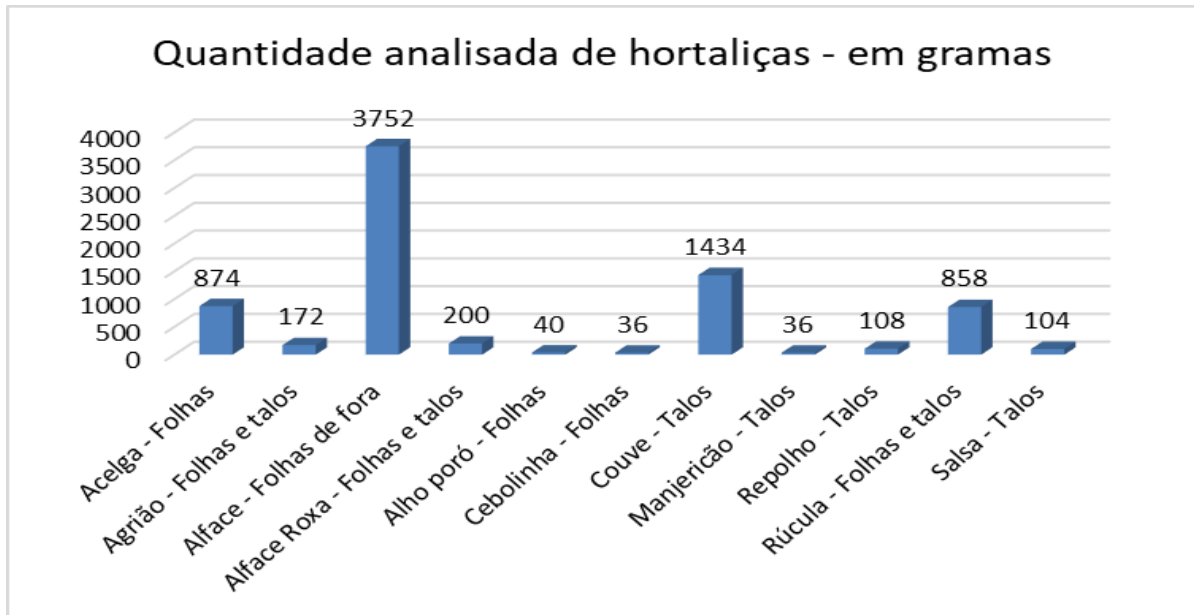
Tabela 7 - Quantidade Analisada de Alimentos - em Gramas

Insumos \ Quantidade	1° Dia	2° Dia	3° Dia	4° Dia	5° Dia	6° Dia	Total
Abacaxi - Casca					1534		1534
Abóbora - Casca		644					644
Abobrinha - Aparas	334					1990	2324
Acelga - Folhas				520		354	874
Agrião - Folhas e talos		172					172
Alface - Folhas de fora		1348	624	794		986	3752
Alface Roxa - Folhas e talos					104	96	200
Alho poró - Folhas			40				40
Berinjela - Aparas	158						158
Beterraba - Cascas			210		196		406
Brócolis - Talos				334	334	36	704
Cebola - Cascas e primeira ca	122	112				882	1116
Cebolinha - Folhas					36		36
Cenoura - Aparas e casca			492	232			724
Couve - Talos		490	266			678	1434
Couve flor - Talos					488		488
Frango - Aparas, cartilagem e	754	564			1776		3094
Kiwi - Casca		116		80		130	326
Laranja - Casca com bagaço		6056	8340	8900	7890	8563	39749
Limão - Cascas com bagaço	400	848	780	1330	764	870	4992
Maça - Casca e miolo			114	842			956
Mamão - Casca		324				196	520
Manga - Cascas			410	238	86		734
Manjerição - Talos	16			20			36
Maracujá - Cascas			1800				1800
Melancia - Casca		1978		1870			3848
Melão - Casca e sementes			94	90	156	218	558
Pepino - Aparas e cascas		124		54	176	122	476
Pimentão - Miolo						15	15
Rabanete - Aparas		64	306				370
Repolho - Talos				108			108
Rúcula - Folhas e talos		328		380		150	858
Salsa - Talos		28	30	20	26		104
Tomate - Apara				112	134	386	632

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

O Gráfico 1 demonstra as quantidades de hortaliças coletadas para pesagem. As folhas da alface, talos da couve, talhos e folhas de rúcula são os itens mais expressivos.

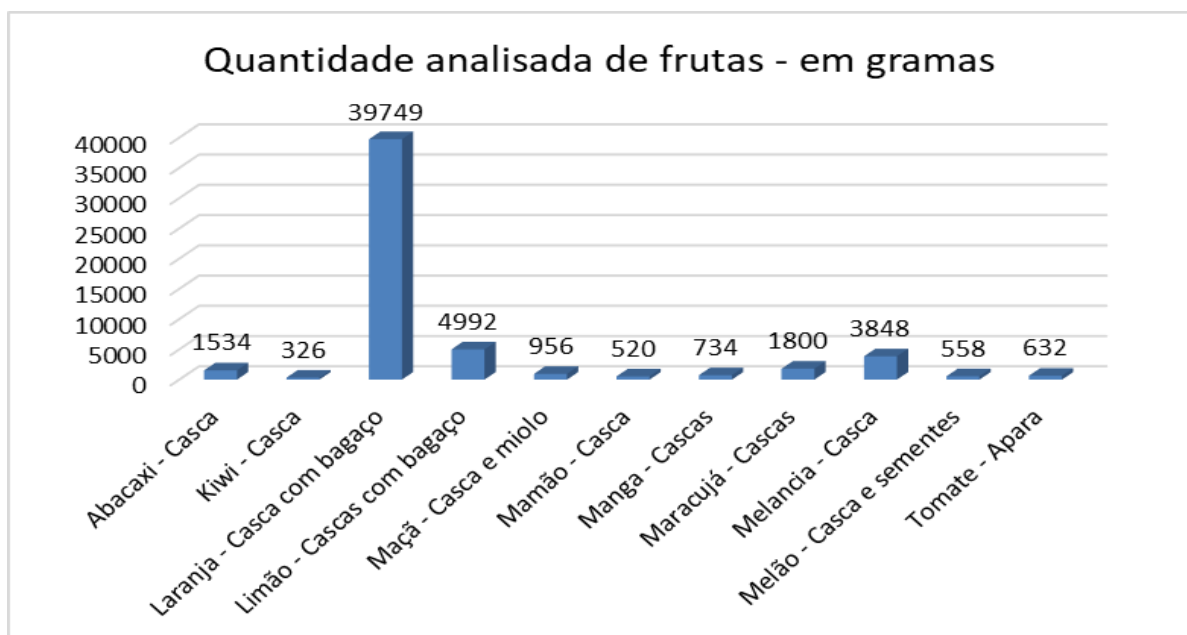
Gráfico 1 - Quantidade analisada de hortaliças



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

O Gráfico 2 expõe a quantidade das frutas coletadas para pesagem. Cascas de laranjas, melancia e sobras dos limões são as quantidades mais expressivas.

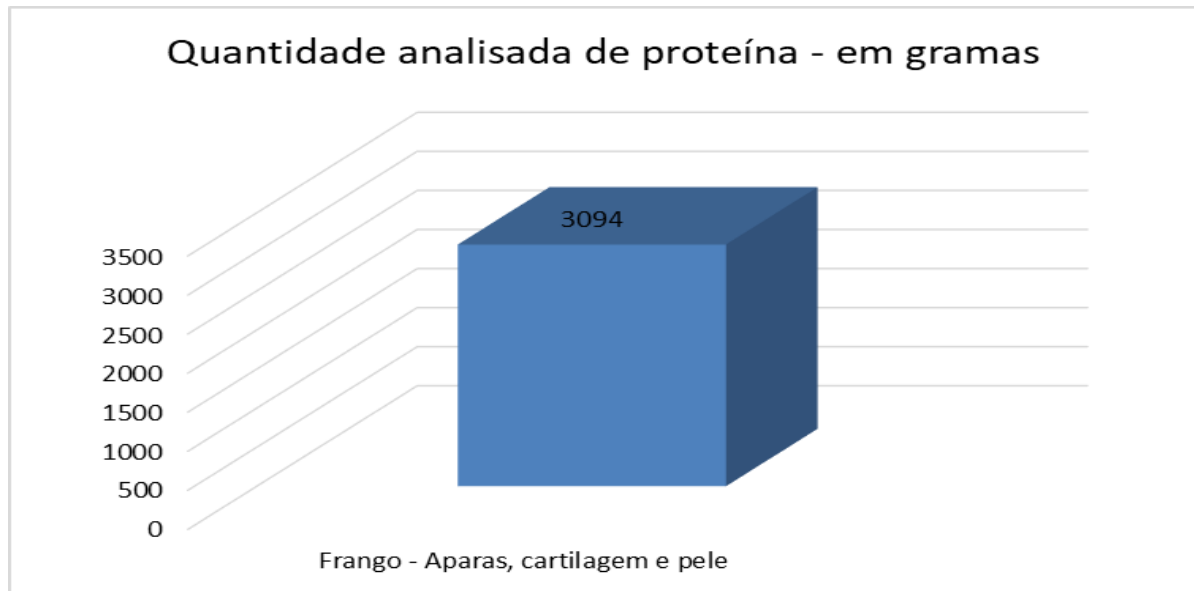
Gráfico 2 - Quantidade analisada de frutas - em Gramas



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

O Gráfico 3 mostra a quantidade coletada de proteína animal. Foi recolhido 3,94kg que contemplam pele, cartilagem e a carne de frango.

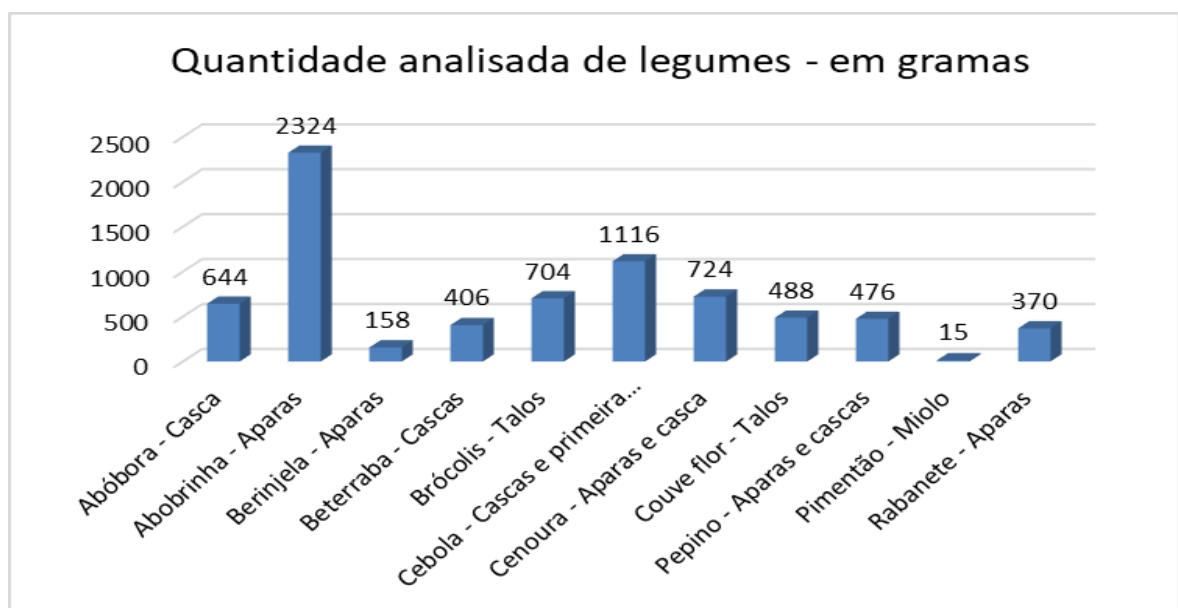
Gráfico 3 - Quantidade analisada de Proteínas



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

O Gráfico 4 mostra os legumes coletados para pesagem. As quantidades de maior expressão são de aparas de abobrinhas, cebolas e cenouras.

Gráfico 4 - Quantidade analisada de Legumes - em Gramas



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

21.1 PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DO MENU DO EVENTO TEMÁTICO GASTRONOMIA E SUSTENTABILIDADE

A partir do levantamento no Restaurante Senac *Blumengarten*, para dimensionar as quantidades e quais os tipos de alimentos eram descartados durante a produção do almoço, fora desenvolvido um cardápio com as partes não convencionais dos alimentos (talos, folhas, aparas, sementes e cascas).

Através dessa pesquisa, foi planejado e será executado uma sequência de três tempos: entrada quente, prato principal e sobremesa, assim formando o *menú* do evento (Figura 26).

Figura 26 - Menu elaborado com aproveitamento integral dos alimentos

<u>Menu</u>	<u>Bebidas</u>	
<u>Entrada</u>	<u>Cerveja Blumenau Frida Blond Ale</u>	R\$ 17,50
	<small>500 ml – IBU 15 / ABV 7,0%</small>	
<i>Pão com aparas de cenoura, sopa creme de cascas de batata e crocantes de frango</i>	<u>Cerveja Blumenau Ipê Amarelo Hop Lager</u>	R\$ 17,50
	<small>500 ml – IBU 25 / ABV 4,6%</small>	
<u>Prato Principal</u>	<u>Cerveja Antidoto Witbier</u>	R\$ 21,00
	<small>500 ml – IBU 12 / ABV 5,0%</small>	
<i>Risoto de talos de couve-flor e talos de brócolis</i>	<u>Água sem/com gás</u>	R\$ 3,50
	<small>500 ml</small>	
<u>Sobremesa</u>	<u>Suco de laranja natural fresco</u>	R\$ 5,00
<i>Sorvete 4 leites, compota de entrecascas de melancia e farofa de cascas de maçã</i>	<u>Refrigerante lata</u>	R\$ 4,50

Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

- Entrada quente: sopa cremosa de batatas com cascas e couve; crocante de frango e pão artesanal com aparas de cenouras. (Figura 27)
- Prato principal: Risoto com talos de couve flor, brócolis e parmesão. (Figura 28)
- Sobremesa: Sorvete de quatro leites com calda de compota de melancia. (Figura 29)

Figura 27 - Sopa cremosa de batatas com cascas e couve; crocante de frango



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 28 - Risoto com talos de couve flor, brócolis e parmesão



Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Figura 29 - Sorvete de quatro leites com calda de compota de melancia



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

As fichas técnicas elaboradas pelo grupo (Tabela 8, Tabela 9 e Tabela10), trazem ricas informações como o peso bruto, peso limpo e peso após cocção dos alimentos; custo dos insumos; custo da porção; custo de venda do prato; margens de contribuição e porcentagens. Além de destacar os insumos usados, suas respectivas quantidades e o modo de preparo da receita.

Tabela 8 - Ficha Técnica Prato De Entrada

Ficha Técnica								
Data de criação		Data da última alteração						
10/04/2018		04/05/2018						
Produto		Pão com aparas de cenoura, sopa creme de cascas de batata e crocantes de frango						
Referência		Entrada						
Rendimento em porções		15						
Ingredientes	Qt. limpa	Un.	Custo unitário	FC	Qt. bruta	Custo insumo	Índice cocção	Qt. após cocção
Cebola	0,200	KG	R\$ 4,79	1,01	0,202	0,968	1,000	0,200
Manteiga	0,060	KG	R\$ 22,49	1,00	0,060	1,349	1,000	0,060
Batata com casca	0,800	KG	R\$ 2,69	1,01	0,808	2,174	1,000	0,800
Couve manteiga com talos	0,100	KG	R\$ 2,98	1,02	0,102	2,980	1,000	0,100
Alho	0,040	KG	R\$ 19,00	1,01	0,040	0,768	1,000	0,040
Queijo Parmesão	0,100	KG	R\$ 45,00	1,00	0,100	4,500	1,000	0,100
caldo de legumes	0,700	LITRO	R\$ -	1,00	0,700	-	1,000	0,700
Salsa	0,050	KG	R\$ 2,98	1,01	0,051	2,980	1,000	0,050
Salsão	0,200	KG	R\$ 4,89	1,00	0,200	4,890	1,000	0,200
Noz moscada	0,000	QB	R\$ -	1,00	-	-	1,000	-
Sal	0,015	KG	R\$ 1,99	1,00	0,015	0,030	1,000	0,015
Farinha de trigo	0,400	KG	R\$ 1,75	1,00	0,400	0,700	1,000	0,400
Margarina	0,030	KQ	R\$ 10,50	1,00	0,030	0,315	1,000	0,030
Fermento Biológico Seco	0,010	KG	R\$ 39,89	1,00	0,010	0,399	1,000	0,010
Açúcar	0,050	KG	R\$ 1,98	1,00	0,050	0,099	1,000	0,050
Sal	0,015	KG	R\$ 1,99	1,00	0,015	0,030	1,000	0,015
Ovo	0,100	KG	R\$ 6,99	1,00	0,100	0,699	1,000	0,100
Cenoura com cascas	0,070	KG	R\$ 2,79	1,01	0,071	0,197	1,000	0,070
Pele de frango	0,250	KG	R\$ 9,80	1,20	0,300	2,940	1,000	0,250
Peso total bruto	kg	3,25	Preço de venda	R\$	5,00			
Peso total limpo	kg	3,19	Custo var. venda(%PV)	%	5,70%			
Peso total após cocção	kg	3,19	Margem contribuição	R\$	2,98			
Custo total insumos	R\$	26,02	Margem contribuição	%	0,60			
Custo da porção - CMV	R\$	1,73	CMV da porção (%PV)	%	0,35			
Modo de preparo:								
<p>Pão - Primeiramente coloque as cascas no micro-ondas pra desidratar por aproximadamente 2 minutos ou até observar que está ficando murcha. Diluir o fermento no leite morno, juntamente com uma colher de açúcar.</p> <p>Misturar a farinha, o açúcar e o sal, após feito isto misture aos secos o fermento, o leite, o ovo, a margarina e as cascas de cenouras.</p> <p>Misture bem os ingredientes e após a mistura sove até obter uma massa lisa. Coloque em uma vasilha e deixe descansar até dobrar de tamanho. Porcione a massa em bolas com 50 gr cada uma, modele e coloque para crescer até dobra de tamanho.</p> <p>Leve para assar em forno pré aquecido a 180 graus por aproximadamente 20 minutos.</p> <p>-</p> <p>Sopa - Numa panela frite o peito de frango e reserve, na mesma panela refogue a cebola até ficar bem transparente, adicione o alho e frite mais um pouco. Adicione as cascas de batatas, a batata ,o caldo de legumes, e o sal deixe ferver por 45 minutos ou até as cascas ficarem bem macias.</p> <p>Coloque a mistura no liquidificador ou no processador(aos poucos).Passe em uma peneira se desejar.</p> <p>Leve novamente ao fogo, coloque a salsa picada, o peito, a couve, a noz moscada e corrija o sal se necessário.</p> <p>-</p> <p>Torresmo - Corte a pele em tiras, salgue e deixe descansar por 2 horas. Lave rapidamente em água corrente e deixe secar. Corte em pedaços de 5 cm aproximadamente. Ponha em uma assadeira antiaderente, em forno preaquecido e deixe assar por 1 hora, ou até ficar crocante. Cuidado para não queimar quando ficar corado.</p>								

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Tabela 9 - Ficha Técnica Prato Principal

Ficha Técnica								
Data de criação	Data da última alteração							
10/04/2018	04/05/2018							
Produto	Risoto de talos de couve flor e talos de brócolis							
Referência	Prato Principal							
Rendimento em porções	15							
Ingredientes	Qt. limpa	Un.	Custo unitário	FC	Qt. bruta	Custo insumo	Índice cocção	Qt. após cocção
Arroz Arbóreo	0,500	KG	R\$12,99	1,00	0,500	6,495	1,800	0,900
Talos de couve flor	0,180	KG	R\$ 2,89	1,00	0,180	0,520	1,000	0,180
Talos de brócolis	0,180	KG	R\$ 2,89	1,01	0,182	0,525	1,000	0,180
Queijo Parmesão	0,200	KG	R\$39,98	1,02	0,204	8,156	1,000	0,200
Manteiga	0,150	KG	R\$22,49	1,01	0,152	3,407	1,000	0,150
Cebola	0,300	KG	R\$ 2,98	1,00	0,300	0,894	1,000	0,300
Caldo de Legumes	2,000	LITRO	R\$ 2,00	1,00	2,000	4,000	0,800	1,600
Vinho branco seco	0,200	LITRO	R\$24,99	0,80	0,160	3,998	0,600	0,120
Sal	0,050	KG	R\$ 1,99	1,00	0,050	0,100	1,000	0,050
Pimenta moída	0,010	KG	R\$14,00	1,00	0,010	0,140	1,000	0,010
Peso total bruto	kg	3,74	Preço de venda	R\$	5,00			
Peso total limpo	kg	3,77	Custo var. venda(%PV)	%	5,70%			
Peso total após cocção	kg	3,69	Margem contribuição	R\$	2,83			
Custo total insumos	R\$	28,24	Margem contribuição	%	0,57			
Custo da porção - CMV	R\$	1,88	CMV da porção (%PV)	%	0,38			
Modo de preparo:								
Coloque a manteiga e a cebola pra fritar, quando estiver transparente adicione o arroz, vá mexendo e adicione o vinho, deixe evaporar o álcool.								
Adicione o caldo aos poucos e vá mexendo sempre, quando o arroz estiver na metade do cozimento adicione os talos picados. Termine o cozimento e quando estiver pronto adicione o queijo parmesão e a manteiga gelada.								

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Tabela 10 - Ficha Técnica da Sobremesa

Ficha Técnica								
Data de criação		Data da última alteração						
10/04/2018		04/05/2018						
Produto		Sorvete 4 leites, compota de entrecasas de melancia e farofa de cascas de maçã						
Referência		Sobremesa						
Rendimento em porções		15						
Ingredientes	Qt. limpa	Un.	Custo unitário	FC	Qt. bruta	Custo insumo	Índice cocção	Qt. após cocção
Leite condensado	0,395	KG	R\$ 6,69	1,00	0,395	2,643	0,900	0,356
leite integral	0,395	LITRO	R\$ 2,19	1,00	0,395	0,865	1,000	0,395
Creme de leite	0,200	LITRO	R\$ 1,79	1,00	0,200	0,358	1,000	0,200
Entrecasas de melancia	0,400	KG	R\$ 2,89	1,03	0,412	1,191	1,000	0,400
Cravo da índia	0,000	QB	R\$ -	1,00	-	-	1,000	-
Açúcar	0,180	KQ	R\$ 1,98	1,00	0,180	0,356	1,000	0,180
Sal	0,005	KG	R\$ 1,99	1,00	0,005	0,010	1,000	0,005
Fubá	0,200	KG	R\$ 3,09	1,00	0,200	0,618	1,000	0,200
Farinha de trigo	0,200	KG	R\$ 1,75	1,00	0,200	0,350	1,000	0,200
Ovos	2,000	UNIDADE	R\$ 0,45	1,00	0,090	0,041	1,000	0,090
Manteiga	0,150	KQ	R\$22,49	1,00	0,150	3,374	1,000	0,150
Açúcar	0,300	KG	R\$ 1,98	1,00	0,300	0,594	1,000	0,300
Cascas de maçã	0,100	KG	R\$ 2,98	1,00	0,100	0,298	0,900	0,090
Peso total bruto	kg	2,63	Preço de venda	R\$	5,00			
Peso total limpo	kg	2,62	Custo var. venda(%PV)	%	5,70%			
Peso total após cocção	kg	2,57	Margem contribuição	R\$	4,00			
Custo total insumos	R\$	10,70	Margem contribuição	%	0,80			
Custo da porção - CMV	R\$	0,71	CMV da porção (%PV)	%	0,14			
Modo de preparo:								
<p>Pão - Primeiramente coloque as cascas no micro-ondas pra desidratar por aproximadamente 2 minutos ou até observar que está ficando murcha. Diluir o fermento no leite morno, juntamente com uma colher de açúcar.</p> <p>Misturar a farinha, o açúcar e o sal, após feito isto misture aos secos o fermento, o leite, o ovo, a margarina e as cascas de cenouras.</p> <p>Misture bem os ingredientes e após a mistura sove até obter uma massa lisa. Coloque em uma vasilha e deixe descansar até dobrar de tamanho. Porcione a massa em bolas com 50 gr cada uma, modele e coloque para crescer até dobra de tamanho.</p> <p>Leve para assar em forno pré aquecido a 180 graus por aproximadamente 20 minutos.</p> <p>-</p> <p>Sopa - Numa panela frite o peito de frango e reserve, na mesma panela refogue a cebola até ficar bem transparente, adicione o alho e frite mais um pouco. Adicione as cascas de batatas, a batata, o caldo de legumes e o sal, deixe ferver por 45 minutos ou até as cascas ficarem bem macias.</p> <p>Coloque a mistura no liquidificador ou no processador(aos poucos).Passe em uma peneira se desejar.</p> <p>Leve novamente ao fogo, coloque a salsa picada, o peito, a couve, a nóz moscada e corrija o sal se necessário.</p> <p>-</p> <p>Torresmo - Corte a pele em tiras, salgue e deixe descansar por 2 horas. Lave rapidamente em água corrente e deixe secar. Corte em pedaços de 5 cm aproximadamente. Ponha em uma assadeira antiaderente, em forno preaquecido e deixe assar por 1 hora, ou até ficar crocante. Cuidado para não queimar quando ficar corado.</p>								

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

21.2 TABELA DE CUSTOS DO EVENTO

Para a realização da tabela de custos de um evento (Tabela 11), precisa-se compreender os conjuntos de gastos dos produtos e dos serviços gradquiridos na produção da cerimônia; ter a relação dos custos dos alimentos comprados e produzidos; valores pagos nas mercadorias, mão-de-obra, impostos, gastos administrativos; compreender os gastos variáveis, fixos e o lucro.

Para estabelecer o custo de qualquer evento é preciso da coleta de dados para o programa de ação e o cálculo do custo.

Na coleta de dados, deve-se levar em conta qual o tipo de evento realizado; data, hora e duração; local (interno ou externo); quem irá participar (pesquisa de público-alvo) e como será realizado o evento. O programa de ação é baseado no evento, no público e no cardápio. É preciso definir se alguma preparação será comprada pronta, como canapés, sobremesa e salgadinhos. Com o programa de ação, defina-se o gasto do cardápio, denominando per capta alimentícia, música, decoração, materiais (louças) e a mão-de-obra.

A etapa dos cálculos de custo é a soma de todos os gastos: alimentares, não alimentares, mão-de-obra, aluguel do local, equipamentos e afins (SILVA e MARTINEZ, 2014).

Tabela 11 - Tabela de custos do Evento

	ESTIMADO	REAL
DESCRIÇÃO		
ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS		
ALUGUEL DE ESPAÇO		
AQUISIÇÃO DE INSUMOS	R\$ 195,00	
BEBIDAS		
CONVITES	R\$ 160,00	
DECORAÇÃO	R\$ 180,00	
ESTACIONAMENTO		
FOTÓGRAFO		
MARKETING		
OUTROS	R\$ 100,00	
SERVIÇO DE SALÃO E BAR	R\$ 420,00	
UNIFORMES		
TOTAL	R\$ 1.055,00	
CUSTO PER CAPITA	R\$ 23,44	

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

21.3 PROPOSTA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

O local de estudo foi o Restaurante Senac *Blumengarten*, localizado na Alameda Rio Branco, número 165, Centro, na cidade de Blumenau, situado no Estado de Santa Catarina. São preparados em média 170 almoços por dia, de segunda à sábado.

O trabalho foi dividido em duas partes: a primeira parte de observação do local e a segunda parte de separação e análise dos resíduos sólidos gerados pelo estabelecimento.

Foram observadas as atividades dos funcionários, com objetivo de conhecer a forma com que os mesmos realizavam o manejo dos resíduos sólidos (úmidos e secos) do restaurante. A observação foi utilizada para conhecer o ambiente e a disposição das lixeiras, assim como identificar os locais de geração de resíduos.

O restaurante inicia suas atividades às 07h30min, com uma equipe composta por 6 colaboradores no turno da manhã (período de observação da pesquisa) e conta com 23 colaboradores no total. Durante a primeira etapa de observação nos foi relatado que todos possuem algum conhecimento sobre coleta seletiva, porém essa prática aplica-se apenas para as latas de refrigerante, papelão, garrafas de vidro e óleo de cozinha, todos respectivamente, são separados e destinados corretamente.

As latas de refrigerante são recolhidas por uma das funcionárias para vender, os papelões e as garrafas de vidro são colocados no *container* de coleta seletiva, o óleo utilizado no preparo dos alimentos é armazenado em um tonel e é recolhido por uma empresa terceirizada.

Foi observada a existência de duas áreas de preparo dos alimentos, sendo divididas em: preparo dos alimentos quentes e preparo dos alimentos frios. Para ambas as áreas existem apenas uma lixeira para acondicionamento dos resíduos. As lixeiras são de material plástico, sem identificação, os sacos são pretos e os resíduos são acondicionados juntos, misturando-os, conforme mostra a Figura 30.

Figura 30 - Lixeira da cozinha fria do Restaurante *Blumengarten*



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Na copa podemos observar a existência de duas lixeiras uma para latas e garrafas e outra para resíduos orgânicos e demais resíduos (plásticos, papéis, guardanapos, etc.).

Os resíduos são recolhidos todos os dias às 11h30min, neste horário o lixo é colocado em um recipiente do lado de fora do restaurante. No final do expediente, o lixo é novamente retirado e juntamente com o outro lixo é encaminhado para os *containers* que estão dispostos na rua 7 de Setembro. O serviço de coleta do município recolhe os resíduos em dia e horário pré-determinados, e os destina ao aterro sanitário controlado situado na cidade de Brusque.

Utilizando a teoria dos três R's: reduzir, reutilizar e reciclar, sugerimos que o restaurante inicie corretamente a gestão de resíduos, com a orientação e participação de todos que estão envolvidos direta ou indiretamente. Tornando assim, claro os motivos, a relevância e o objetivo que a separação dos resíduos traz para o meio ambiente.

É importante também, que todos entendam que são peças fundamentais para que a mudança aconteça que não é simplesmente o ato de descartar de forma correta o resíduo, mas sim entender a essência do projeto, como ele deve funcionar e a relevância que suas atitudes terão para o estabelecimento e para o meio ambiente.

Após a orientação de todos os envolvidos, com palestras, distribuição de material educativo, neste caso poderiam utilizar a cartilha elaborada pelos acadêmicos de gastronomia e autores do trabalho (Anexo 14, Anexo 15, Anexo 16, Anexo 17, Anexo 18, Anexo 19, Anexo 20, Anexo 21, Anexo 22, Anexo 23, Anexo 24, Anexo 25, Anexo 26, Anexo 27, Anexo 28, Anexo 29 e Anexo 30), faz-se necessário também uma readequação dos recipientes de coleta em alguns setores.

Hoje o setor da cozinha (cozinha fria/quente) dispõe de uma lixeira onde todos os resíduos são misturados. A melhor forma para realizar o manejo correto desses resíduos é a introdução de mais dois recipientes, totalizando quatro recipientes para descarte de resíduos sólidos e resíduos orgânicos no setor da cozinha. Sendo duas em cada área de preparo de alimentos (frios e quentes) e um na área de lavagem de louças para descarte de resíduos orgânicos.

Depois de alocados nas devidas áreas, cada recipiente deverá ser identificado, como resíduos orgânicos e resíduos secos. Realizar a separação dos resíduos secos e úmidos, direcionando a lixeira correta será o método mais adequado para atender as necessidades do setor e do restaurante.

Ao final do expediente, quando os resíduos são recolhidos, estes devem ser divididos de acordo com sua categoria e armazenados de forma adequada, e somente dispostos nos *containers* de coleta do município pouco tempo antes da passagem do caminhão para evitar mau cheiro e derramamento de líquidos, ou até mesmo serem abertos por pessoas.

A matéria orgânica compõe a maior parte dos resíduos gerados no restaurante, para a diminuição destes resíduos, o método mais adequado é o aproveitamento integral dos alimentos, e compostos orgânicos gerados não aproveitáveis serão encaminhados para compostagem, produção de biogás ou aterro sanitário.

Os demais resíduos sólidos (papel, papelão, metal, plástico e vidro) podem ser doados para associações, como a Associação de Catadores. Há também a oportunidade de se obter lucro com a venda desses materiais para empresas de reciclagem.

Através da caracterização dos resíduos do restaurante, foi possível concluir que a maior parte da composição dos resíduos poderia ser aproveitada em receitas (conforme já dispomos no decorrer do trabalho), o que diminuiria muito o volume que seria disposto para a compostagem ou aterro sanitário.

Observou-se que existe preocupação com o meio ambiente por parte de todo o quadro de funcionários do restaurante, porém, falta conhecimento sobre as medidas que devem ser tomadas para adequar o processo de manejo e descarte dos resíduos, de forma a contribuir positivamente com o meio em que vivem, diminuindo a quantidade de resíduos que seriam destinados a aterros e com isso aumentando a vida útil do mesmo, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

21.4 FOTOS DO RESTAURANTE SENAC *BLUMENGARTEN*

Recentemente o Restaurante Senac *Blumengarten* passou por um reposicionamento de marca que acrescentou algumas mudanças importantes, tais como: mudanças no visual dos ambientes internos, mudanças no cardápio e, alguns espaços foram reformulados tornando-se ainda mais descontraído, como é o caso da área externa (Figura 31, Figura 32, Figura 33, Figura 34, Figura 35 e Figura 36).

Figura 31 - Área externa do Senac Blumenarten



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 32 - Entrada do salão principal, área externa



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 33 - Cozinha quente (pia para lavar alimentos)



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 34 - Pequeno estoque de insumos e temperos, dentro da cozinha quente



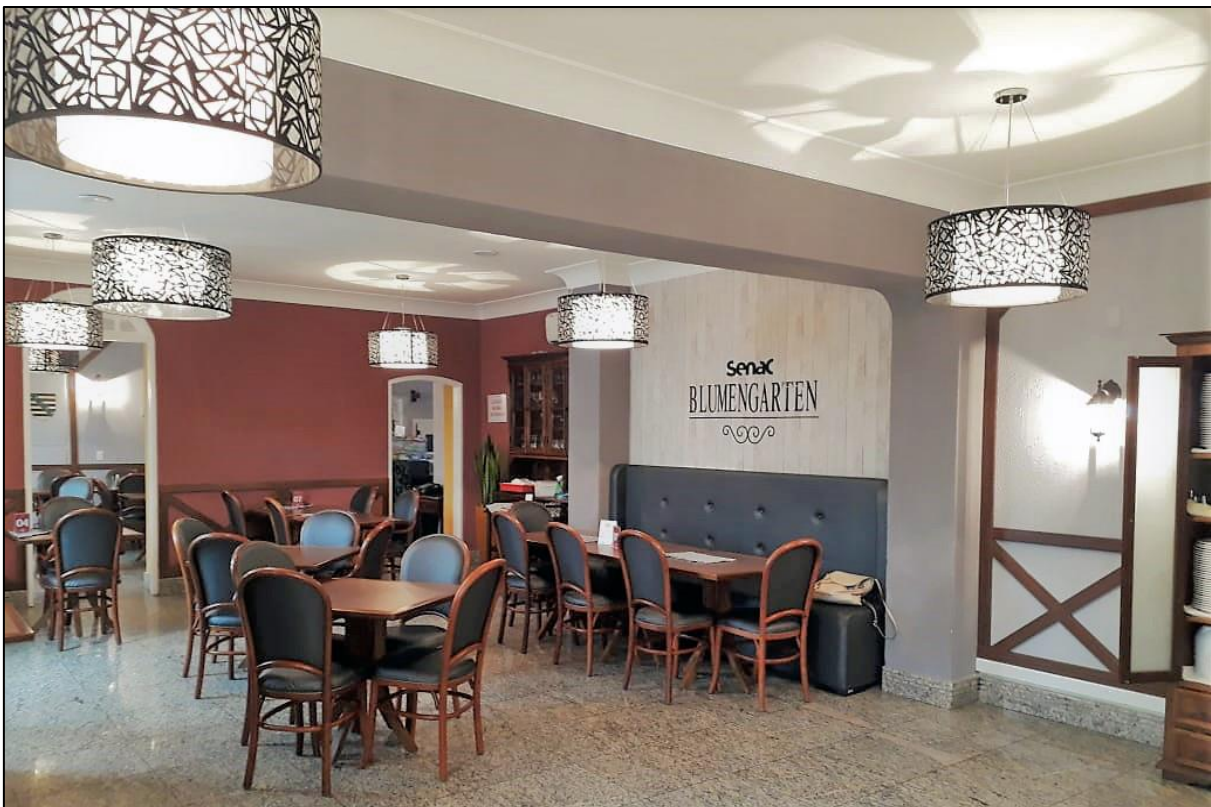
Fonte: Elaborado pelos autores (2018)

Figura 35 - Fogão usado para preparações dentro da cozinha quente



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Figura 36 - Salão principal do Restaurante Senac *Blumengarten*



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

22 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração do trabalho permitiu constatar o desperdício de insumos alimentares tanto nas propriedades rurais, quanto no transporte, armazenamento e no comércio de alimentos prontos.

Este trabalho concentrou suas análises no comércio de alimentos prontos na manipulação de alimentos em um restaurante.

Elaboramos um cardápio com as partes não convencionais dos insumos, que acabam sendo descartadas no momento do preparo, como os talos, folhas, raízes e cascas, visando o aproveitamento integral dos alimentos.

Na confecção deste cardápio, foi possível observar que poderá ser produzida uma maior variedade de pratos se utilizadas tais partes não convencionais dos insumos. Com pequenas adaptações na produção, uma quantidade maior de alimentos é produzida com a mesma quantidade de insumos, o prato do consumidor final torna-se enriquecido em nutrientes, e reduz-se o custo das refeições. A quantidade de rejeitos produzidos ao final deste processo é menor, causando um menor impacto ambiental.

O aproveitamento integral na gastronomia, portanto, prova a sua eficiência uma vez que gera benefícios tanto diminuindo a quantidade de recursos naturais que entram na produção de alimentos, quanto diminuindo a quantidade de resíduos gerados na cadeia produtiva. O composto orgânico contribui com a produção de gás metano e chorume, se armazenado e depositado de forma inadequada; contribuiu com o financeiro do restaurante, já que barateia o custo das refeições alimentando um número maior de pessoas; beneficia o organismo do indivíduo, fornecendo a eles alimentos com mais nutrientes e desta forma tornando-o mais saudável.

Outras atitudes devem ser consideradas, em um conjunto de ações conscientes a favor da sustentabilidade, como: a) o controle na utilização e reutilização da água, evitando desperdícios (aproveitar a água do cozimento dos alimentos para base de caldo ou para lavar materiais gordurosos), b) o controle na utilização da energia elétrica (trocar as lâmpadas incandescentes por LED e fluorescentes, utilizando equipamentos elétricos mais econômicos, utilizar o modo de repouso), c) praticar o manuseio correto dos alimentos para evitar a deterioração dos mesmos, principalmente no armazenamento, d) destinar corretamente as gorduras utilizadas no

restaurante (trabalhando com empresas de coleta que transformam o óleo usado em sabão, biodiesel ou ração animal), e) realizar a separação do lixo orgânico e do lixo seco/reciclável, e destiná-los corretamente (o que ocorre somente com o auxílio dos colaboradores da cozinha, alcançado com sua conscientização através de capacitação em educação ambiental e reciclagem).

Apesar da sugestão de ações a serem tomadas, existe ainda a resistência dos colaboradores da cozinha e do salão para a prática dos métodos sustentáveis. O grupo percebeu que, para que os objetivos deste trabalho sejam alcançados na prática, é necessário haver instrução constante dos colaboradores.

Consideramos, com a pesquisa aqui relatada, que a utilização integral dos alimentos é uma etapa primordial para se evitar o desperdício de alimentos em restaurantes comerciais.

23 REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N.; ZANARDI, A. M. P. **Gestão de unidade de alimentação e nutrição: um modo de fazer**. 2ªed. São Paulo: Metha, 2007.

BADAWI, Camila. **Aproveitamento Integral dos Alimentos: Melhor Sobrar do que Faltar**. São Paulo. Disponível em: <www.nutrociencia.com.br>. Acesso em: 07 mai. 2018.

BANCO de Alimentos. **Alimentação Sustentável**. 2018. Disponível em: <<http://www.bancodealimentos.org.br/alimentacao-sustentavel/aproveitamento-integral-dos-alimentos/>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

BANCO de alimentos. **Estatuto do bom samaritano**. Disponível em: <<http://www.bancodealimentos.org.br/por/bonsamaritano/index.htm>>. Acesso em: 03 abr. 2018

BERNARDES, S.M. **Redescobrimos os alimentos**. São Paulo: Loyola, 1997.

BLUMENAU. Lei complementar n.º 472, de 03 de setembro de 2004. **Dispõe sobre o controle de coleta, transporte e destinação de resíduos não abrangidos pela coleta regular**. Blumenau, SC, 2004.

BLUMENAU. Lei Ordinária nº 6.908, de 17 de maio de 2006. **Autoriza a Concessão de Auxílio Financeiro à Associação de Trabalhadores Coletores de Resíduos Recicláveis de Blumenau**.

BLUMENAU, SC, 2006b. Blumenau. **Lei orgânica do município de Blumenau/SC**, de 29 de março de 1990. Blumenau, SC, 1990. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-blumenau-sc>. Acesso em: 18 ago. 2016

BOTELHO, L.; CONCEIÇÃO, A.; CARVALHO, V.D. **Caracterização e Fibras Alimentares da Casca e Cilindro Central do Abacaxi Smooth Cayenne**. Ciência Agrotécnica, Lavras, v.26, n.2, p.362-367, mar/abr., 2002.

BRAGA, Roberto M. M. **Gestão da gastronomia: custos, formação de preços, gerenciamento e planejamento do lucro**. 3ª Ed. São Paulo – Editora Senac São Paulo, 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 2004a.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º 257, de 30 de junho de 1999. **Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados**. Brasília, DF, 1999a. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res99/res25799.html>. Acesso em: 07 mai. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES): Versão Preliminar**. Brasília, DF, 2011e.

BROLLO, M. J.; SILVA, M. M. **Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil**. Anais do 21 Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2001.

CAMPOS, Carlos et al. **Convivência com o Semiárido Brasileiro - Autonomia e Protagonismo Social**. Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2013.

CEAGESP. **Diga não ao Desperdício**. 1999. Disponível em: <<http://www.ceagesp.com.br/desperdi.htm>>. Acesso em: 03 abr. 2018

CENCI, S.A. **Perdas pós-colheita de Frutos e Hortaliças**. EMBRAPA/CTAA, Rio de Janeiro 2000.

CESCA, Cleuza G. Gimenes. **Organização de eventos: manual para planejamento e execução**. 12ªed., São Paulo, Summus Editorial, 2008.

CHITARRA, M.I.F; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. p. 293

Conselho Nacional de Segurança Alimentar Nutricional. **Direito humano à alimentação adequada e soberania alimentar**.2014. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2014/direito-humano-a-alimentacao-adequada-e-soberania-alimentar>>. Acesso em: 07 mai. 2018

CORRÊA, T.A.F.; SOARES, F.B.S.; ALMEIDA, F.Q.A. **Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição**. Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v.21 n.140, p.64-73, 2006.

COSTA, S.M. et al. Caracterización de acelga fresca de Santiago del Stero (Argentina). **Comparación del contenido de nutrientes em hola y tallo. Evaluación de los carotenoides presentes**. Ciência e Tecnologia em Alimentos, Campinas, v.23, n.1, p.33-37, jan/abr, 2003.

DIAS, Álvaro. **Álvaro quer combate ao desperdício com parte do programa fome zero**. 2004. Disponível em: <<http://www.sendo.gov.br/web/senador/alvarodi/press%20reases/noticia.asp?>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio eletrônico século XXI**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 1 CD-ROM.

GABIALTI, Adriana. **O Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e a Reciclagem**. Mato Grosso do Sul: Ed UFMS, 2001.

GALLIAN, D.M.C. **A desumanização do comer**. Disponível em: <http://www.ufjf.br/márcio_guerra/ensino/disciplinas-primeiro-semester-2012/cerimonial-e-eventos/>. Acesso em: 14 mai. 2018

GONÇALVES, P., **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais sociais e econômicos**. Rio de Janeiro: DP&A: FASE, 2003.

GONDIM, Jussara A. Melo et al. **Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas**. Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, v. 25, n.4, outubro/novembro, 2005.

GUO, C.; YANG, J.; WEI, J.; LI, Y.; XU, Y.; JIANG.; Y. Antioxidant actives of peel, pulp and seed fractions of common fruits as determined by FRAP assay. **Nutricion Research**, 2003, v. 23, p. 1719-1726

HARDISSON, A. et al. Mineral Composition of the Banana (*Musa acuminata*) from the Island of Tenerife. **Food Chemistry**. Tenerife/Spain, v.73, p.151-161,2001

HESS, S. **Educação Ambiental: Nós no Mundo**, 2ª ed. Campo Grande: Ed. UFMS, 2002, 192 p.

INSTITUTO AKATU. **O Desperdício de Alimentos no Brasil**. Disponível em: <www.bancodealimentos.org.br/o-desperdicio-de-alimentos-no-brasil>. Acesso em: 07 mai. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo 2000. **Indicadores de desenvolvimento sustentável: disposição de resíduos sólidos urbanos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Org.). **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995.

JARDINE, C. **Perdas: quando a produção não vai para o saco. O Brasil Agrícola: A Granja**. Nº 639. Pg. 12 –21. 2002.

KNEIP, Camila. Banco de Alimentos. **Saiba como o aproveitamento integral de alimentos pode reduzir desperdício**.2015. Disponível em: <<https://revistagloborural.globo.com/vida-na-fazenda/receitas/noticia/2015/04/saiba-como-o-aproveitamento-integral-de-alimentos-pode-reduzir-desperdicio.html>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

Kotler, P.; Keller, L. K. **Administração de marketing**. 12.ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

KRAUSE, M.V.; MAHAN, L.K. minerais. **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11.ed. São Paulo: Roca, 2005, p. 115-155

LEIS MUNICIPAIS. **Legislação de Blumenau**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/legislacao-municipal/4520/leis-de-blumenau>>. Acesso em: 14 mai. 2018

LEGISWEB. **Legislação Estadual – Santa Catarina**. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/>>. Acesso em: 14 mai. 2018

LIMA, G.P.P. **Marcadores Bioquímicos de Injúrias pelo Frio e de Maturação em Bananas**. 2000. 103p. Tese (livro docente). Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000.

LIMA, G.P.P. et al. **Parâmetros Bioquímicos em Partes Descartadas de Vegetais. Programa Alimente-se Bem: Tabela de Composição Química das Partes não Convencionais dos Alimentos**, São Paulo: SESI, 2008.

MATIAS, Marlene. **A arte de receber em eventos**. Barueri, SP: Manole, 2014

MEDEIROS, P.V.D. **Reaproveitamento e Caracterização dos Resíduos Orgânicos Provenientes do Programa Mesa da Solidariedade da CEASA/RN**. Dissertação de Mestrado, UFRN, programa de pós-graduação em engenharia química, área de concentração: Engenharia ambiental e tecnologia de alimentos, Natal-RN, Brasil. 2005.

MENDONÇA, Rejane Teixeira. **Cardápios: técnicas e planejamento**. 1ªed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014

MILARÉ. Edis. **Direito do ambiente**. 5ª ed. reformulada, atualizada e ampliada. São Paulo: RT 2007, p. 68

MONTEIRO, T. C. N. (Coord.). **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Municipais e Impacto Ambiental: Guia para Preparação, Avaliação e Gestão de Projetos de Resíduos Sólidos Residenciais**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001. 417 p.

MOREL. Lucia. **Empresas têm 180 dias para se adequar à lei que obriga descarte adequado de óleo**. 2017. Disponível em: <<https://www.correiadoestado.com.br/cidades/empresas-tem-180-dias-para-se-adequar-a-lei-que-obriga-descarte/310275/>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

NAÇÕES Unidas do Brasil. **FAO: 30% de toda a comida produzida no mundo vai parar no lixo**. 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/fao-30-de-toda-a-comida-produzida-no-mundo-vai-parar-no-lixo/>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

NEUMANN, L. **SAMAE implanta primeiro posto de coleta de óleo de cozinha em Blumenau**. Jornal de Santa Catarina. Fev. 2016. Disponível em: <http://osoldiario.clicrbs.com.br/sc/noticia/2016/02/samae-implanta-primeiro-posto-de-coletade-oleo-de-cozinha-em-blumenau-4967863.html>. Acesso em 20 abr. 2016.

OLIVEIRA, Giovanna Bonelli; SPENA, Rossana. **Serviços em hotelaria**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.

PINHEIRO, A.C. Polz, J.A. **Considerações sobre os resíduos sólidos do Município de Blumenau/SC**. VI Simpósio Ítalo-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2002.

RAMALHO, R. A.; FLORES, H.; SAUNDERS, C. **Hipovitaminose A no Brasil: um Problema de Saúde Pública**. Revista Panamericana de Salud Publica. Washington, v.12, n.2, p.117-123, 2002.

REIS, Joel. **Sou produtor de eventos: diário de bordo**. 1ªed. São Paulo. Editora Senac São Paulo. 2013

RICCHINI, Ricardo. **As Cores da Reciclagem**.2017. Acesso em: <<http://www.setorreciclagem.com.br/3rs/as-cores-da-reciclagem/>>. Disponível em: 07 mai. 2018

ROMEIRO, Viviane. **Brasil desperdiça 41 mil toneladas de alimento por ano, diz entidade**. 2016. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-06/brasil-desperdica-40-mil-toneladas-de-alimento-por-dia-diz-entidade>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

SANTOS, Fabio. **A triste situação do desperdício de alimento**. Disponível em: <<http://desperdiciozero.blogspot.com/2008/02/triste-situao-do-desperdicio-de.html>>. Acesso em: 03 abr. 2018.

SCARPATO, R. **New Global Cuisine: the perspective of Postmodern Gastronomy Studies**. Rmit University, Melbourne, 2003

SESC, Mesa Brasil. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Receitas de Aproveitamento Integral dos Alimentos**. Rio de Janeiro., v.1, p.7-45, 2003.

SESI. **Serviço Social da Indústria. Alimente-se bem com R\$1,00**, São Paulo, 8ª ed. Agosto 2004

SILVA, Alice Almeida et al. **Análise do Consumo Alimentar e Técnicas de Processamento de Alimentos Empregados pela Comunidade de Dois Bairros do Município de Seropédica**. RJ – Revista Universidade Rural, Rio de Janeiro, v.27, n.1-2, janeiro/dezembro, 2005, p. 67/76

SILVA e MARTINEZ. **Cardápio; Guia Prático para Elaboração**. 3ª Ed, São Paulo Roca, 320 p., 2014.

SILVA, S.M.C.S. BERNARDES, S.M. **Cardápio: Guia Prático para a Elaboração**. São Paulo: Atheneu/Centro Universitário São Camilo, 2002.

SIMÕES, Roberto Porto. **Relações públicas: função política**. 3ªed. São Paulo. Summus Editorial, 1995.

SOUZA, W.A.; BOAS, O.M.G.C. **A Deficiência de Vitamina A no Brasil: um Panorama**. Revista Panamericana Salud Publica. Washington, v.12, n.3. 2002.

STEFANELLI, RAMALHO e ARAÚJO. **Sustentabilidade Aplicada à Gastronomia**. X Seminário da Associação Nacional Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo, Caxias do Sul, 2013

TEICHMANN, I. M. **Cardápios: técnicas e criatividade**. Caxias do Sul: EDUCS, 2009.

TOCANTINS, Sandra. **Custos e preço de venda na prestação de serviços**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/custos-e-preco-devenda-na-prestacao-deservicos,b6c6164ce51b9410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 25 mai. 2018

TORRES, Elizabeth Aparecida Ferraz da Silva et al. **Composição centesimal e valor calórico de alimentos de origem animal**. Cienc. Tecnolol. Aliment., v. 20, n. 2, p. 145-150, maio/ago. 2000.

VILHENA, Marilene de Oliveira et al. **Aproveitamento Integral de Alimentos Orgânicos: Arte Culinária Verde**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Brasil, 2007.

ZANELLA, Luiz Carlos. **Manual de Organização de Eventos: planejamento e operacionalização**. 5ª ed. - São Paulo: Atlas, 2012.

ZITTA, Carmem. **Organização de Eventos: da ideia à realidade**. 5ªed. Brasília: Editora SENAC – DF, 2014

WCED. World Commission on Environment and Development. **Our Common Future**. Oxford University Press. Oxford, 1987.

ANEXOS

Anexo 1 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

Existe algum documento ou artigo disponível para que a população possa estar tirando suas dúvidas e se informando sobre o movimento de reciclagem, separação do lixo e hábitos sustentáveis que sirva de conscientização?

R: Existe um Plano Municipal de Saneamento Básico. É um documento criado pelo SAMAE e disponibilizado à população com todos os dados públicos necessários informativos. Ou seja, lá existe desde a contagem de habitantes na cidade, fala tudo sobre a água e consumo dela, enchente, saneamento básico blumenauense, o esgoto e fala também da gestão de resíduos sólidos, inclusive todos os dados necessários e porcentagens relacionados a produção de lixo. Está disponível no site do SAMAE e possui 800 páginas.

O SAMAE e a cidade de Blumenau possuem algum projeto em andamento para sanar o problema da situação atual dos resíduos sólidos? Blumenau, apesar de ser uma cidade bem evoluída financeiramente, ainda possui muita resistência da população de reciclar.

R: Sim. O SAMAE, juntamente com estudantes de engenharia da FURB e também o SENAI, estão com um projeto sobre a porção orgânica. O grupo participante do projeto coletou durante 1 ou 2 anos restos de alimentação da empresa Luli Malhas, do refeitório, tanto do preparo quanto das sobras, trazendo até o transbordo de lixo do SAMAE para produzir gás metano, fazer uma análise de qual é o volume de gás gerado dos nossos resíduos. Esse estudo já foi feito na Suécia também, mas lá a temperatura é bem diferente daqui. Lá ele tem frio de -30 graus, aqui nós temos o ano inteiro em média 30 graus. Então, a decomposição dos alimentos se torna muito mais rápida aqui por causa do agente de temperatura. Além de que na Suécia existe uma cultura muito diferente da nossa, de reaproveitar melhor os alimentos, não ter tantas sobras.

O segundo projeto foi durante 1 ano, era um estudo dos rejeitos da reciclagem, os resíduos que passam na triagem e eram considerados rejeitos. Foram 101 amostras no total, quase que 2 amostras por semana. O trabalho consistia em pesar todo esse material e levantar os percentuais. Mais tarde esse trabalho

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 2 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

virou uma tese de mestrado de um aluno da FURB. Está tudo registrado e todos tem acesso pela biblioteca da Universidade.

Agora assinamos outro projeto que começam no mês de maio/2018 e vai até fevereiro do ano que vem. Serão feitas 440 entrevistas no município, em todos os bairros, as mais variadas classes sociais sobre o que as pessoas fazem com o lixo delas. Os entrevistados irão guardar o lixo pois ele irá ser recolhido separadamente e estudado. Posteriormente será feito uma análise gravimétrica dos resíduos por categoria social.

No caso do projeto das porções orgânicas, o que era feito com o gás metano produzido?

R: Todo o gás produzido era queimado para não ter problemas com o solo e o ar. O gás só foi gerado nesse primeiro momento para poder ser dimensionado. Em segundo plano, esse estudo prevê de tratarmos a porção orgânica para ser transformada em biocombustível.

O que você acha da compostagem como tratamento do resíduo orgânico?

R: A Política Nacional fala muito da compostagem. Eu sou contra a compostagem. Veja bem, se eu gerar composto eu preciso dar um uso a ele. E por um acaso nós somos região agrícola para estar usando composto orgânico em grande escala? Onde nós vamos colocar o composto? Nós sempre pensamos em compostagem sendo algo bom quando é no âmbito domiciliar, não em uma visão de município. Agora você imagina que pelo menos 44% de 7 mil toneladas de lixo. Que é a estimativa de lixo produzido em Blumenau. Não temos espaço pra isso.

Qual seria a melhor maneira de tratar o resíduo orgânico?

R: Seria a geração de biogás. O gás você transforma em biocombustível. O próprio gás para a queima em caldeiras ou colocar o gás em geradores e transforma em energia.

Nós sabemos que você faz palestras sobre os resíduos para conscientização. Mas qual o custo disso? Ela é governamental? É para todos?

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 3 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

R: Atualmente aplico as palestras em igrejas, escolas, faculdades, para síndicos de condomínios.... Hoje eu estou fazendo elas "governamentais" porque nós queremos atingir as pessoas. A minha palestra é sobre responsabilidade na separação, acondicionamento e disposição dos resíduos. E eu começo falando que nós temos "culturalmente" a visão de dizer que o poder público é o responsável por isso e na verdade ele é um dos últimos entes responsáveis. Nós somos um tripé: primeiro é formado pela indústria, importadores, distribuidores e comerciantes, no caso as embalagens. O segundo somos nós consumidores, onde entra a separação das embalagens, o acondicionamento e a disposição correta na via pública. O terceiro então é o município, o Poder Público, que aí vem a coleta, a destinação, a disposição final. Se um desses três pilares não funcionar, os outros dois ficaram defasados.

Como o SAMAE pretende conscientizar as pessoas e fazer esse "tripé" acontecer?

R: A nossa proposta é atingirmos os pequenos grupos. Esses grupos serão os disseminadores. Eu não consigo atingir 100% da população em um único ato. Nem todo tem os mesmos meios de informação, além de eu ter um grupo muito grande, facilmente se dispersa, existem vários interesses. Em um grupo menor o interesse é único, em comum. Esses são os disseminadores, eles vão levar a informação para os demais.

A partir dos dados levantados pelos projetos que o SAMAE assina, se tem uma ideia de como é a logística do resíduo atualmente aqui em Blumenau. Você sabe como os restaurantes se comportam perante a isso?

R: Nosso maior problema na conscientização das empresas e entidades em relação a forma correta de acondicionar, separar e dispor para a coleta dos resíduos são justamente os restaurantes.

Geralmente eles alegam a falta de espaço. Como proceder com essa população empreendedora que deveria ter consciência de priorizar esses atos sustentáveis?

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 4 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

R: O restaurante ele tem que ter espaço. É obrigatório. Entretanto, eu fazendo parte do setor público, não posso adentrar nos locais para recolher. Se qualquer acidente acontecer dentro do espaço privado, pode partir para problemas judiciário. Isso nós não queremos. Nós esperamos com muita ansiedade que a câmara de vereadores reconheça com mais caráter as leis dos resíduos, não veja apenas o lado político-partidário. Reconheça democraticamente vindo pelo lado das obrigações, deveres e direitos do cidadão, entenda o lado do meio ambiente, da cultura, da necessidade e da aplicação desse movimento. Por exemplo: os condomínios terão que ter os containers deles. O responsável pelo condomínio terá a liberdade de por o container onde ele quiser lá dentro. Nós disponibilizamos os coletores e então é só os moradores fazerem sua parte de separar. Nós incentivamos, não é preciso o poder público fazer tudo, não temos que subsidiar para os outros.

Existe alguma forma de alerta e sanção para quem está sendo errôneo na sua separação residual?

R: Nós punimos. O setor do município que mais aplica multas somos nós.

As pessoas físicas também?

Os cidadãos, como pessoa física ainda não, mas a lei já me permite.

Não é preciso uma conscientização popular antes de estar aplicando as multas? Como já foi dito, muita gente não tem os mesmos meios de informação. Não faz a mínima ideia das consequências de não estar separando o lixo ou destinar ele de forma incorreta.

R: Nós trabalhamos muito essa questão. A indústria da multa só existe se o indivíduo infringir a norma. Por exemplo: no Centro, nós aplicamos muitas multas nos estabelecimentos. Quando uma pessoa é multada e vê outra pessoa fazendo errada, acabada fazendo a denúncia para nós e assim nós conseguimos ir até o local e multar. Infelizmente, hoje, nós temos apenas 1 fiscal para o município todo.

E quanto a periferia? Áreas mais carentes e volumosas?

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 5 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

R: Dentro desse projeto todo de reformulação, claro que tem toda a questão da demora para inserir as coisas na questão pública, nós estamos trabalhando. Por exemplo: Fiz no ano passado a alteração, 2016/2017, foi aprovado ano passado e agora está na Procura do Município para fazer as demais alterações da Lei dos Resíduos da Construção Civil. Já existia desde 2004, mas não era regulamentado. Criei um regulamento e fiz algumas adequações na Lei. Todas as empresas que fazem o transporte de resíduos de construção civil, terão um prazo de 180 dias para se cadastrar junto ao SAMAE, inserir em todas as caçambas coletoras um chip code, e o nosso sistema irá fazer a leitura, o rastreamento de onde estará cada caçamba. Se não estiver no local adequado, ou não tiver o chip, será aplicado uma multa. Irá inviabilizar o negócio dos levatentulhos se não cumprir a lei. Nós teremos 3 agentes ambientais que estarão diariamente de moto, monitorando essa logística. Essa responsabilidade era então compreendida pela FAEMA, agora será aplicada pelo SAMAE, assim que o prefeito assinar o decreto.

Qual é o processo de logística atualmente dos resíduos sólidos?

R: O processo hoje começa com a população fazendo a separação adequada; O caminhão irá passar e recolher esse resíduo; depois é levado ao tratamento, onde será feita a separação pelos catadores que irão comercializar. O objetivo é gerar renda a eles. Depois o que for rejeito, será levado para o aterro em Brusque.

Os catadores do município que atuam na rua hoje, têm uma parceria conosco. Eles trazem o resíduo e nós não cobramos nada.

Existe algum ato que poderá melhorar o recolhimento, facilitará a reciclagem doméstica?

R: Em um horizonte próximo, vamos ter a coleta dos recicláveis secos (plásticos, metais, todos limpos), dos orgânicos (restos de alimentos), dos rejeitos (aquele que será descartado pois não tem valor comercial e a coleta especial (linha branca, lixo eletrônico). A proposta é que nós teremos caminhões distintos, momentos distintos, calendários distintos. Ou seja, o lixo orgânico por exemplo, em um primeiro momento, continuará indo pro aterro, o segundo passo é viabilizar a implantação de uma usina de aproveitamento do

Anexo 6 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

gás. A reciclagem irá para a cooperativa, como ela não dá conta de receber todo esse resíduo, que se faça leilão ou se contrate uma empresa que compre e transforme esse material. Já o rejeito, nós já desenvolvemos estudos juntamente com o Votorantim Cimentos, órgãos ambientais, laboratórios de São Paulo e auxílio de universidades fantásticas alemãs, onde todo o rejeito será transformado. Mesmo processo do estudo elaborado juntamente com a FURB. A partir dos rejeitos, será produzido o combustível derivado de resíduo (CDR), para ser utilizado na indústria do cimento para a queima em substituição ao coque. O coque é um tipo de combustível derivado do carvão e do petróleo. Em grau de poluição, em torno de 1/10 do que o coque comum prova hoje no meio ambiente. Nós temos todo o estudo feito em que o poder calorífico dele é melhor que o do coque, a geração de cinzas é menor que do coque, a umidade é menor que a do coque e a emissão de cloro é 1/3 da provocada pelo coque. Estamos buscando a viabilidade econômica para a implantação de uma usina de aproveitamento e transformação de combustível. Inclusive já fizemos um piloto, produzimos 12,5 toneladas de CDR e junto com a Votorantim, queimamos nas caldeiras deles em Vidal Ramos. Temos todas as análises químicas, todos os relatórios necessários para aprovar 100% este projeto.

Todas as ruas de Blumenau têm alguém que faça a coleta seletiva dos reciclados?

Infelizmente não; nós temos em todos os bairros, mas ainda não atingimos todas as vias. Com o novo sistema que foi implantado a partir de março, atingimos cerca de 60% a 65% das vias. Queremos em um processo gradativo, ir ampliando, mas no término do processo licitatório que está em andamento na contratação de uma empresa especializada que irá fazer todos os serviços. A empresa contratada terá que fazer 100% da cidade, ou seja, todas as ruas.

Então no atual momento, qual seria a disponibilidade da população estar fazendo a reciclagem?

R: Nós estamos preparando, aliás, chegou ontem no SAMAE, o material para ser entregue nas casas. É um informativo contendo: os materiais que devem ser separados, os dias da coleta, o turno que o caminhão irá passar e a forma correta de acondicionamento de alguns materiais.

Anexo 7 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

Nós devemos lavar as embalagens antes da separação?

R: Para a reciclagem, não precisaria lavar. A cooperativa não faz reciclagem, ela faz triagem. A indústria é quem faz a reciclagem. O problema de não lavar as embalagens é o odor, a putrefação, os microrganismos que podem se proliferar nesta embalagem, que mais tarde irá passar pelas mãos dos colaboradores da triagem. Caso aconteça a lavagem, temos que ter em mente que se usarmos a água potável, estamos consumindo água e teremos que tratar a água depois. E existe um custo para captar, tratar e abastecer a água para a população. A não ser que aplicássemos o reuso da água, a água onde foi lavada a louça, por exemplo. O material que possui resíduo alimentício ou gorduroso deve ser tratado como rejeito. Exemplo: embalagens de isopor que contém alimento.

A falta de participação da população com a reciclagem está gerando um custo de quanto aproximadamente?

R: Bom, hoje o município de Blumenau gasta mensalmente para a coleta e o destino final dos resíduos em torno de 2,7 milhões. Nesse valor está embutido a limpeza dos containers, o gasto com os caminhões, pagamento da cooperativa e assim por diante. Esse custo é de aproximadamente 33 milhões por ano. Sem contar as empresas privadas que fazem a separação e recolhem, que provém de pessoas que recolhem da rua, empresas que vendem seus resíduos.... Se contabilizarmos, Blumenau gera atualmente mais de 10 mil toneladas de lixo, com 340 mil habitantes. O SAMAE recolhe aproximadamente 7 mil toneladas por mês, juntando com as outras empresas que recolhem também, passa de 12 mil toneladas mensais. Para ter um serviço de qualidade e atender as necessidades da população, eu precisaria de pelo menos 35 milhões de reais anuais.

Como melhorar a reciclagem no Brasil?

O sistema feito no Brasil com o que diz a Política Nacional fica fora de questão. Atualmente se trabalha preferencialmente com cooperativas e catadores. Essas empresas não tem viabilidade econômica, não tem viés empreendedor.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 8 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

Nenhum negócio prospera se não tiver o empreendedorismo inserido nele. Quando tiver o assistencialismo nenhum deles vai adiante. As cooperativas e a associação dos catadores tem um único viés: assistência. E quando se trata de assistência, ela pode ser feita por um período, mas precisa existir um preparo com essas pessoas, para que elas assumam e tenham autonomia depois. Uma cooperativa não pode estar há 15 anos incubada na universidade. Que incubação é essa? Enquanto não tiver isso e a Política Nacional não trata absolutamente nada disso.

Existe planejamento para trazer autonomia às cooperativas futuramente?

R: Sim. O SAMAE trabalha nesse sentido, mas a resistência é muito grande também por parte deles e principalmente de quem assessora eles. Quem assessora as cooperativas tem o viés da miserabilidade, ou seja, enquanto eles puderem justificar nos relatórios deles que tem pessoas necessitando, eles conseguem recursos federais para se manter as incubadoras.

Mas por que as outras empresas sobrevivem e os empresários são ricos?

R: Porque eles tem a visão empreendedora, eles não montaram o negócio deles pensando que o Município ou o Estado ou que a Federação os auxilie.

As cooperativas não tem o único objetivo de fazer triagem e a efetiva separação do lixo?

R: As cooperativas no Brasil foram criadas com o sentido de dar assistência os catadores, para não pedirem cestas básicas. Assim eles não são catalogados como miseráveis de rua. Entretanto, afirmo que o miserável só se deslocou. Ele saiu das ruas para entrar em um galpão.

Como funciona a viabilização da cooperativa?

Existem duas pessoas que trabalham na esteira, os dois primeiros, separam apenas as sacolinhas de supermercado, por exemplo. Ao total trabalham quatro pessoas somente nesta função: duas pessoas no primeiro turno e duas pessoas no segundo turno. Tudo o que eles separam, totalizam um fardo de sacolinhas. Esse fardo, quando comercializado, pode arrecadar de R\$ 120,00 a R\$ 130,00, no máximo R\$ 150,00. Agora, se essas mesmas duas pessoas; nos dois turnos; separarem apenas papelão; que chega a apodrecer ali e que não

Anexo 9 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

dão conta de separar; e é preciso levar pro aterro; separarem no mesmo período de tempo, eles poderiam separar oito fardos, totalizando aproximadamente R\$ 800,00. Por exemplo: produtoras, fabricantes de pilhas e baterias, até mesmo essas garrafas de cerveja que não são retornáveis, essas grandes empresas não tem a obrigação de estar recolhendo esse produto?

R: Sim, o acordo setorial firmado em 27 de dezembro de 2015, que é o acordo setorial das embalagens, prevê o retorno. Algumas indústrias já se uniram, uma delas é a Associação das Indústrias de Produtos de Higiene Pessoal e Limpeza (ABIHPEC). Nós, inclusive, temos um acordo de cooperação assinado com eles. Como eles tem a obrigação de receber essas embalagens de volta, teria que pensar no armazenamento disso. Como a empresa iria montar um galpão para receber esse resíduo? É mais fácil eles terem o termo de cooperação com o município e repassar recursos para a cooperativa, no uso para a compra de EPI's, compra de equipamentos e assim por diante.

Qual a receita da cooperativa com o termo de cooperação assinado das empresas?

R: Se a cooperativa produzisse no mínimo 200 toneladas por mês de recicláveis, ela receberia anualmente em torno de 1,5 milhão da ABIHPEC como receita. Mas, infelizmente a cooperativa não chega a reciclar nem 90 toneladas.

A loja da Vivo é uma das que coletam celulares, vendida por ela ou não. São exceções, é claro. Mas é também o SAMAE que fiscaliza e poderia estar aplicando a multa para esse tipo de estabelecimento?

R: Sim. Mas, hoje nós não podemos aplicar multas em cima da Lei Federal. Então, aquela Lei sobre resíduos sólidos que estamos aplicando, irá prever toda essa questão da logística reversa. A Política Nacional diz o seguinte: o Poder Público pode fazer esse serviço, receber esses materiais, mediante a remuneração pela indústria, distribuidores e comerciantes. Isso está na Lei. Por exemplo, as lâmpadas: 27 de novembro de 2014, foi aprovado o Acordo Setorial das Lâmpadas, entrou em vigor dia 15 de março de 2015. Até 2020, todos os municípios brasileiros terão que ter os locais para os recebimentos das lâmpadas, disponibilizados pela indústria. Mas ainda não vi nenhum ponto

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 10 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

de recolhimento em Blumenau. Existem as empresas privadas que fazem, como a Cassol, o Supermercado Giassi, mas a indústria não instalou nenhum polo. Hoje, nós não temos o poder policial de multar, por exemplo, porque não cabe ao município, rege à Lei Federal.

Existe alguma Lei Federal para os aterros sanitários e os lixões?

R: De um modo geral, as Leis exigem que o município tenha coleta seletiva e que não tenha lixões, tenha aterros sanitários. Santa Catarina, antes de 2010, já não tinha mais lixões. Porque em 2003 o Ministério Público Estadual criou um Programa chamado Lixo Nosso de Cada Dia e exigiu que todos os municípios assinassem um termo de ajustamento e conduta para que não tivessem mais lixões. O lixo deveria ser destinado em aterros. Até 2006 todos deveriam ter se adequadado à esta conduta. Por isso Brusque recebe o lixo de 32 municípios de Santa Catarina, dentre eles, Blumenau. É um aterro privado. A melhor forma que o Ministério Público fez de destinação de lixo. Os aterros sanitários geridos pelo Poder Público não funcionam.

O lixo blumenauense chega a ficar armazenado aqui no SAMAE?

R: Não, vai tudo para Brusque. Nós temos o transbordo, mas serve apenas para ser colocado o rejeito e ser transportado. Não chega a permanecer aqui.

Como você sente fazendo parte desse trabalho que muitas pessoas tem preconceito ou vergonha?

R: Eu como gestor, tenho orgulho de mostrar, quem vem aqui e conhece sempre fala que esse é o transbordo a céu aberto mais limpo do Brasil e tenho certeza que é. As pessoas tem que entender que nós trabalhamos COM o lixo, não NO lixo.

E como os restaurantes blumenauenses devem contribuir com a reciclagem?

R: Nós temos uma dificuldade muito grande hoje com o Sindicato de Hotéis, Restaurantes, Bares e Similares de Blumenau e Região (SIHORBS) e seus associados de entender o horário de dispor o lixo. Recebo muitas ligações denunciando o mau cheiro dos containers que ficam nas ruas do Centro. Garanto que nós lavamos os containers mas se o lixo orgânico for colocado as

Anexo 11 - Entrevista realizada com o gerente da estação dos resíduos sólidos do SAMAE, João Carlos Franceschi (2018)

9 horas da manhã, no calor que a cidade promove, certamente às 17 horas, estará fedendo.

Entretanto, se os comerciantes respeitassem os turnos das coletas, colocando depois das 18 horas, que por sinal é o horário descrito no informativo entregue em todos os estabelecimentos pelo SIHORBS e pelo SINDILOJAS, não teriam cheiro ruim e teríamos que lavar com menor frequência nossos containers. Economizando nessas pequenas atitudes, poderíamos estar diminuindo a taxa de serviço de coleta, transporte e tratamento de resíduos.

Há algumas semanas atrás, em alguns bairros da cidade, as pessoas estavam reclamando que os caminhões da coleta seletiva não estavam passando, e esse problema duraram algumas semanas. O que aconteceu?

R: Tivemos muitos problemas com a coleta seletiva desde o começo do ano. Era a cooperativa a responsável por fornecer os coletores. Eu tinha caminhão, mas não tinha colaboradores. A partir do dia 5 de março, contratamos uma empresa que fornece tudo: caminhão, motorista e coletor. Caso não fornecesse, não seria remunerada.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 12 – Entrevista realizada com o engenheiro químico responsável pela estação de tratamento de água do SAMAE ETA 1, Ricardo Uliano.

- Como funciona o Museu da Água? Quantas pessoas visitam em média?

R: Estamos atendendo cerca de 800 jovens por mês. Nós trabalhamos com choque de percepção e despertar da consciência ambiental.

- E como funciona o processo da água dentro de uma cozinha?

R: Existem duas situações: A situação onde as pessoas não querem nem saber da água e só vão usando, vivem o momento e a agitação da cozinha; e tem o desenvolvimento das técnicas de melhoria. Ou seja, a água do cozimento poderíamos estar usando ela em outros momentos, por exemplo, com a água do cozimento do brócoli, pode-se usar a mesma água para fazer uma sopa, e assim por diante.

- Como fazemos o descarte correto da água utilizada na cozinha?

R: O descarte da água deve ser feito através de uma peneira. Caso a água descartada seja quente, deve-se passar a água na peneira, e armazenar ela em um balde, para posteriormente estar usando essa água para lavar embalagens gordurosas e a louça.

Só então que depois essa água irá para o descarte. Existem outras formas alternativas de descarte: como hortas ou gestores, que irá distribuir a água para outros compartimentos do local.

- Como é feito o tratamento da água que é acompanhada por gordura e resquícios de detergente?

R: Tudo o que passa pelo ralo, irá diretamente para o tratamento de esgoto, na BRK, empresa ambiental responsável pelo tratamento de esgoto, localizada ali na Via Expressa. Tudo o que as pessoas geram de resíduo líquido (efluente) é tratado e então vem para o tratamento de afluente, aqui no Museu. A água será sempre a mesma: o que você consumiu hoje de manhã, foi tratada na noite anterior.

- Quais os passos para ter uma cozinha mais consciente?

R: Primeiro passo é excluir o uso do óleo, do açúcar e do sal.

- Existe algum substituto para o detergente, que também é um empecilho na hora de lavar a louça? Como lidamos com gordura, precisamos esfregar e usar frequentemente o detergente.

R: Depende da gordura usada. Nós recomendamos a redução do uso das gorduras animais, óleo de soja, azeite, manteiga. Principalmente do óleo de soja, que se transforma em uma cola dentro da tubulação. Recomendamos o uso do sabão caseiro de coco.

- Como funciona o tratamento de efluentes?

R: Todo o esgoto fica em cubas de digestão, as bactérias vão consumindo tudo. Pequenas peças de plástico são colocadas nas cubas. Esse plástico faz com que a área de superfície de contato fique maior e tudo aquilo fermenta. O líquido

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 13 - Entrevista realizada com o engenheiro químico responsável pela estação de tratamento de água do SAMAE ETA 1, Ricardo Uliano

permanece em fermentação por pelo menos 45 minutos. Todas as partes sólidas são retiradas e assim é possível tratar a água facilmente para ser consumida.

- O que é feito com os resíduos retirados do esgoto?

R: Tudo o que for referente à esgoto vai para o aterro sanitário.

- Vocês tem algum projeto em vista para conscientização do uso da água?

R: Estamos fazendo um estudo de caso nas cozinhas, onde você retira o óleo de soja, o sal e o açúcar; troca as panelas por material antiaderente e fundo triplo; troca os potes e bacias por vidro; uso de sabão de coco.

- Vai algum substituto para o sal e o açúcar?

R: Nada, apenas o sal do próprio alimento.

- O que é esse projeto?

R: Esse projeto é um viés Blumenau + Leve: Saúde, Bem-Estar e Sustentabilidade. É uma ideia para combater as doenças cardíacas, obesidade, diabete, hipertensão e principalmente a depressão. A depressão é uma consequência do consumo de açúcar. Com uma alimentação correta, temos mais saúde, mas é preciso saber preparar, aproveitando todos os nutrientes do alimento e de forma sustentável.

- Existe algum projeto para o destino do óleo usado?

R: Sim, estamos tentando despertar as pessoas para o recolhimento desse produto e o não uso. Queremos caminhar para o resíduo zero.

- Como está sendo aplicada a conscientização popular?

R: Palestras. Nós trabalhamos item por item. É muita informação, por isso funciona como trabalho de formiguinha.

- Onde é divulgado?

R: Nas áreas sensíveis e apropriadas. Por exemplo: nós estamos trabalhando com plástico agora. O Brasil finalmente determinou que é proibido o uso de plástico nos eventos. Na Inglaterra já existia essa proibição há 5 anos. Essa ação está sendo tomada porque a cadeia alimentar e a produção de alimentos está sendo impactada. Muitas embalagens plásticas estão indo para os rios e mares, servindo de alimento para robalos e outros animais. O resíduo ingerido por eles acaba virando um balão gástrico e o animal morre de fome. Perceba que a água, o resíduo e o esgoto estão interligados. Mas veja bem: quem produz o lixo e o esgoto? E o que estamos fazendo para remover essa questão?

- Você acha que é possível manter um restaurante ou qualquer estabelecimento totalmente sustentável?

R: Sim e existe. Se chama restaurante vegano.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 14 - Cartilha da Coleta Seletiva



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 15 - Cartilha da Coleta Seletiva

SUMÁRIO	
O QUE É COLETA SELETIVA?.....	01
O QUE É A RECICLAGEM?.....	02
RECICLÁVEL x RECICLADO.....	02
RECICLAR É DIFERENTE DE SEPARAR.....	02
OS CINCO R's.....	03
QUAL A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM?.....	04
QUAIS AS VANTAGENS DA RECICLAGEM?	04
COMO DEVE SER A SEPARAÇÃO DO LIXO?.....	05
ONDE ARMAZENAR O LIXO ATÉ A COLETA?.....	06
QUEM RECOLHERÁ ESTE LIXO?	06
COMO POSSO SABER QUANDO O CAMINHÃO PASSARÁ NA MINHA RUA?.....	06
NÃO HÁ COLETA SELETIVA NA ÁREA ONDE MORO. O QUE DEVO FAZER?.....	06
QUAIS SÃO OS MATERIAIS QUE PODEM SER RECICLADOS?.....	07
O QUE FAZER COM O ÓLEO DE FRITURAS?	08
ONDE DESCARTAR PILHAS E BATERIAS?	08
LIXO ORGÂNICO: O QUE FAZER?.....	08
AGENTE MULTIPLICADOR	09
CORES DA COLETA SELETIVA.....	10
PENSE BEM ANTES DE JOGAR SEU LIXO!.....	11
FONTES.....	12

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 16 - Cartilha da Coleta Seletiva



Esta cartilha tem como objetivo central informar sobre as vantagens que todos terão com a coleta seletiva e evidenciar a importância da reciclagem dos resíduos para a humanidade como um todo. Para tanto, adota como palavras de ordem: recusar, repensar, reduzir, reutilizar e reciclar. O projeto, além da responsabilidade social explícita, tem como objetivo o estímulo de bons hábitos dentro das cozinhas. São muitas as organizações que hoje tratam do gerenciamento integrado de resíduos sólidos e da coleta seletiva, abordando seus desafios e desenvolvimento no país. A reciclagem é uma alternativa muito eficaz para a diminuição do problema do lixo. Para tal, é preciso fazer primeiramente a coleta seletiva em casa, separando e encaminhando os materiais recicláveis para centros de triagem, onde passam a ser usados como matéria-prima na formação de outros bens de consumo. O meio ambiente é poupado de um volume maior de lixo tanto quanto seus recursos também são poupados, visto que não será necessário extrair matéria-prima virgem para produzir o produto que foi fabricado. Sem contar os gastos econômicos envolvendo principalmente a energia elétrica e o uso de outros combustíveis que são bem menores quando se realiza a reciclagem.

O QUE É COLETA SELETIVA?

É o recolhimento de materiais recicláveis: papéis, plásticos, vidros, metais e orgânicos, previamente separados na fonte geradora e que podem ser reutilizados ou reciclados.

Anexo 17 - Cartilha da Coleta Seletiva

O QUE É A RECICLAGEM?

É o processo de transformação de um material, cuja primeira utilidade terminou, em outro produto. Por exemplo: transformar o plástico da garrafa PET em cerdas de vassoura ou fibras para moletom. A reciclagem gera economia de matérias-primas, água e energia, é menos poluente e alivia os aterros sanitários, cuja vida útil é aumentada, poupando espaços preciosos da cidade que poderiam ser usados para outros fins como parques, casas, hospitais, etc.

RECICLÁVEL x RECICLADO

Reciclável indica que o material pode ser transformado em outro novo material. Reciclado indica que o material já foi transformado. Algumas vezes, o material que foi reciclado pode sofrer o processo de reciclagem novamente. Certos materiais, embora recicláveis, não são aproveitados devido ao custo do processo ou à falta de mercado para o produto resultante.

RECICLAR é DIFERENTE DE SEPARAR

Reciclar consiste em transformar materiais já usados em outros novos, por meio de processo industrial ou artesanal. Separar é deixar fora do lixo tudo que pode ser reaproveitado ou reciclado. A separação ou triagem do lixo pode ser feita em casa, na escola ou nas empresas.



02

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 18 - Cartilha da Coleta Seletiva

OS CINCO R's

RECUSAR

Recuse produtos que causem danos ao meio ambiente ou à nossa saúde.

REPENSAR

Corresponde à atitude que tomamos e que tem consequência direta em nossas vidas e ao meio ambiente. Assim, deve-se sempre reavaliar e mudar a postura. Nesse sentido, cabem indagações, como: os gastos com a energia são compatíveis com as suas necessidades, ou há exageros? Você consome só o que precisa? Ou também compra por impulso?

REDUZIR

Para resolver o problema do lixo o ideal seria não produzir, porém, nos dias de hoje não produzir lixo é impossível. Mas, podemos reduzir a quantidade produzida. Apagar a luz ao sair do quarto, usar uma caneca em vez de gastar copos de plástico ou levar uma sacola de pano para o mercado para não usar sacos plásticos.

REAPROVEITAR

A importância do reaproveitamento é que não gastamos recursos que são necessários para reciclagem.

Reaproveitar é dar um novo uso a um material que já foi utilizado. Boa parte dos nossos resíduos pode ser reaproveitada de várias maneiras. Podemos usar os dois lados de uma folha de papel, usar latas como porta-lápis, usar garrafas para montar luminárias e etc.

RECICLAR

É transformar de modo artesanal ou industrial um produto usado em um novo produto, que pode ser igual ou diferente do original. Essa transformação deve ser química e/ou física. Alguns exemplos de reciclagem são: reciclar papel processando-o para transformá-lo em papel novo; produzir móveis a partir de garrafas pet, latinhas de alumínio podem se transformar em móveis e esquadrias e por aí vai.

03

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 19 - Cartilha da Coleta Seletiva



Qual a importância da reciclagem?

Cada vez mais se faz necessário o cuidado e a atenção com o meio ambiente. O desequilíbrio provocado pela devastação de recursos naturais está colocando em risco, não só espécies animais e vegetais, mas a sobrevivência do próprio homem no planeta. Uma das formas de revertermos esta situação é o reaproveitamento de materiais recicláveis, evitando uma maior extração de recursos e diminuindo o acúmulo de lixo nas áreas urbanas.

Quais as vantagens da reciclagem?

- ✓ Redução da quantidade de resíduos encaminhados ao aterro sanitário como consequência aumento da sua vida útil;
- ✓ Redução dos impactos ambientais durante a produção de novas matérias primas;
- ✓ Redução no consumo de energia elétrica;
- ✓ Redução da poluição do ambiental;
- ✓ Ampliação do desenvolvimento econômico pela geração de novos empregos na operacionalização dos materiais recicláveis e na expansão dos negócios relativos à reciclagem.

Anexo 20 - Cartilha da Coleta Seletiva

COMO DEVE SER A SEPARAÇÃO DO LIXO?

Passo a Passo

Para que o lixo produzido possa ser reciclado primeiramente deve ser separado. A tarefa de separar o lixo é simples e pode trazer uma série de vantagens para os moradores, para a vizinhança e para o meio ambiente, principalmente.

Veja a seguir como é fácil:

1° PASSO:

Devemos separar todo o material que pode ser reciclado do que não pode, ou seja, vidros, papéis, plásticos e metais devem ser colocados em outro saco ou container de lixo. É importante lembrar que o lixo orgânico não deve ser colocado junto do lixo reciclável apesar de também pode ser reutilizado.

2° PASSO:

Todo o material reciclável, anteriormente separado, deve ser limpo e estar seco para que possa ser reciclado.

3° PASSO:

Com o material reciclável limpo e separado, basta depositá-lo em um local estratégico e diferente do local onde se deposita o lixo comum, para que seja recolhido. Vale lembrar que fica muito mais prático colocar o lixo reciclável em um saco plástico transparente, tanto para quem recolhe quanto para quem separa o lixo.



PAPEL



VIDRO



ORGÂNICO



PLÁSTICO

05

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 21 - Cartilha da Coleta Seletiva

Onde armazenar o lixo até a coleta?

Para que não ocupe muito espaço, o lixo deve ser compactado, ou seja, os papéis devem ser colocados em pilhas, as latinhas amassadas, as garrafas pet (plásticos), por exemplo, colocadas separadas, assim como os vidros. Em seguida, o lixo deve ficar dentro de sacos de plástico resistente, ou no caso das pilhas de papel, amarrada com barbante ou outra fita resistente, e armazenado em local fechado e ao abrigo de sol e chuva até o dia da coleta.

Quem recolherá este lixo?

Em Blumenau, a Cooperreciblu fara a coleta deste material em um dia diferente do recolhimento do lixo comum. Um caminhão fará a coleta (uma vez por semana ou duas, dependendo da área) e levará o material reciclável para uma das Central de Separação de Recicláveis.

Como posso saber quando o caminhão passará na minha rua?

Para saber o dia em que será feita a coleta dos materiais recicláveis na sua rua, basta fazer uma consulta a empresa responsável pela coleta de lixo do seu município, no caso de Blumenau pode ser feita através do site do SAMAE - <http://www.samae.com.br>.

Não há coleta seletiva na área onde moro. O que devo fazer?



Nas áreas onde a coleta seletiva ainda não está sendo realizada, os moradores que queiram adotar esta campanha podem encaminhar o lixo para os containers específicos mais próximo da sua região.

Anexo 22 - Cartilha da Coleta Seletiva

QUAIS SÃO OS MATERIAIS QUE PODEM SER RECICLADOS?

Papel, plástico, metal e vidro. É importante lembrar que todos esses itens devem estar limpos.

Quanto maior a qualidade, maior o valor comercial.

Todas as variações destes materiais podem ser recicladas?

Não. Para cada tipo de material existem algumas exceções. Confira abaixo o que realmente pode e o que não pode ser reciclado em restaurantes, referente a cada tipo de material.

METAL

Metais que podem ser reciclados: Lata de metal, Tampas de recipientes de vidro, panela alumínio, embalagem marmite, lata de refrigerantes.

Metais que NÃO podem ser reciclados: Latas enferrujadas, Clipes e grampos, Esponjas de aço, latas de aerossol.

PAPEL

Papéis que podem ser reciclados: Saco de papel, caixas de papelão, folhas de papel (listas de compras, lembretes, cartas entre outros).

Papéis que NÃO podem ser reciclados: Papel engordurado, esponjas de limpeza e papel sanitários usados.

PLÁSTICO

Plásticos que podem ser reciclados: Embalagem de alimentos, canetas esferográficas, baldes, bacias plásticas, embalagem a vácuo, garrafas PET Plásticos que NÃO podem ser reciclados: celofane, etiquetas adesivas, embalagem engordurada, Cabos de Pannelas

VIDRO

Vidros que podem ser reciclados: copos, pratos, jarras, garrafas, xícaras.

Vidros que NÃO podem ser reciclados: Porcelanas, pirex, Espelhos, Cristais, Vidro temperado

Anexo 23 - Cartilha da Coleta Seletiva

O que fazer com o óleo de frituras?

Um dos grandes problemas da poluição de mananciais vem do hábito de jogar na pia o óleo usado em frituras. Não provoque esse impacto! Um litro de óleo pode contaminar até 1 milhão de litros de água. Após o uso, espere que o óleo esfrie e coloque-o num recipiente limpo. O óleo colocado em garrafas PET pode ser levado aos postos de recolhimento da prefeitura para reutilização em fábricas de sabão.

Onde descartar pilhas e baterias?

Pilhas e baterias apresentam em sua composição metais como chumbo, cádmio e mercúrio, prejudiciais à saúde humana. Por isso, se lançados na natureza, esses metais acabam contaminando a água e o solo, causando doenças graves ao ser humano. As baterias e as pilhas são consideradas resíduos tóxicos e devem ser encaminhadas aos postos de coleta ou devolvidas aos pontos de venda. Os fabricantes são responsáveis pela sua reciclagem.



Como utilizar minha Composteira Doméstica?

Compostar em 6 passos:

- 1 - Escolha um local arejado, protegido do sol e da chuva
- 2 - Coloque os orgânicos e os misture com serragem
- 3 - Troque a caixa de lugar assim que estiver cheia
- 4 - Retire o adubo pronto
- 5 - Colete o adubo líquido da caixa coletora, dilua em água
- 6 - Seja feliz reciclando e ajudando o Meio Ambiente =)

Lixo orgânico: o que fazer?

É um material de origem biológica, pode ser proveniente da vida animal ou vegetal. O jeito mais legal de "jogar fora" é fazer compostagem! Você transforma esse lixo em adubo para usar nas plantas de casa, jogar no canteiro do prédio, doar ou vender para alguém. Você não faz nada, na verdade, quem faz são as minhocas que vão morar na composteira.

Anexo 24 - Cartilha da Coleta Seletiva

AGENTE MULTIPLICADOR

Se o seu colega continua pensando:

“não adianta nada separar, dentro do caminhão juntam tudo”

ou “jogar um papelzinho de bombom pela janela não vai mudar o planeta”, converse com ele!

Explique como é fácil contribuir para que o lixo tenha o destino correto e repasse esta cartilha a ele! Adote essa ideia e seja um agente multiplicador contribuindo para a preservação do meio ambiente.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 25 - Cartilha da Coleta Seletiva



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 26 - Cartilha da Coleta Seletiva

PENSE BEM ANTES DE JOGAR O SEU LIXO!

O tempo de decomposição do lixo varia de acordo com a natureza do material. A tabela a seguir apresenta o tempo aproximado de decomposição de alguns materiais do nosso dia a dia.

Material	Tempo de Decomposição
Papel	03 a 06 meses
Perfex	06 meses a 01 ano
Plástico	Mais de 100 anos
Metal	Mais de 100 anos
Vidro	Indeterminado
Garrafa plástica (PET)	450 anos
Copo plástico	50 anos
Caixa de papelão	02 meses
Lata de alumínio	200 anos

Anexo 27 - Cartilha da Coleta Seletiva

APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS

O reaproveitamento integral dos alimentos é uma alternativa com o objetivo de trazer uma nutrição saudável, melhora na economia de alimentos e na relação ecológica que existe entre o homem e o meio ambiente.

Consumindo as partes não convencionais dos alimentos, como cascas, sementes, talos, folhas e polpa, além de estar permitindo o organismo de estar diminuindo as deficiências nutricionais, alimentando mais pessoas tendo como consequência a redução do lixo orgânico (SILVA et al, 2005).

O clima predominante tropical do Brasil, traz uma abundante variedade de frutas, legumes e verduras. Entretanto, estatísticas apontam que a quantidade de alimento desperdiçado no país poderia alimentar aproximadamente 19 milhões de pessoas com três refeições ao dia (HARDISSON et al, 2001).

Cerca de um quarto das frutas que existem no território do país, não são bem manipuladas ou preparadas e acabam fazendo parte da pesquisa de desperdício alimentar (BADAWI, 2001).

Os nutrientes são qualquer componente químico ingerido através dos alimentos que proporcionam energia, contribuem para o crescimento e o desenvolvimento da saúde (MEDEIROS, 2005).

Anexo 28 - Cartilha da Coleta Seletiva

Algumas frutas possuem seu maior teor antioxidante nas sementes e nas cascas (GUO et al, 2005), assim como grandes quantidades de vitamina D e cálcio são encontrados na casca do ovo e de vegetais (LIMA et al, 2008), nutrientes que podem evitar o desenvolvimento de doenças ósseas, como raquitismo e osteoporose (KRAUSE e MAHAN, 2005). A vitamina A, importante para o bom funcionamento da pele e dos olhos, é a vitamina mais escassa em território brasileiro (RAMALHO, 2002), entretanto, pode ser encontrada grandes fontes desse nutriente nas folhas de beterraba e cenoura, que são descartados no momento da colheita (SOUZA e BOAS, 2002). Para o funcionamento correto das funções fisiológicas, é necessário a ingestão regular diária de proteínas. Nas folhas da beterraba encontra-se 2,9% de proteínas, enquanto na sua casa encontra-se 1,2% de proteínas (COSTA et al, 2003). Além da beterraba, a casca da banana possui valores elevados de proteínas, fibras, carboidratos, ferro, cálcio, ao da polpa (LIMA, 2000), podendo servir de substituição de carne ou como uma guarnição nutritiva, é uma alternativa para evitar o desperdício e a produção de lixo excessiva dentro de uma cozinha (GONDIN et al, 2005). As fibras também podem ser encontradas na casca de frutas e verduras, principalmente das cascas de abacaxi e manga, podendo ser consumidas através do suco ou desidratadas (B O T E L H O e t a l , 2 0 0 2) .

Anexo 29 - Cartilha da Coleta Seletiva

FONTES:

- BADAWI, Camila. Aproveitamento Integral dos Alimentos: Melhor Sobrar do que Faltar. São Paulo. Disponível em: <www.nutrociencia.com.br>. Acesso em: 07 mai. 2018.
- BOTELHO, L.; CONCEIÇÃO, A.; CARVALHO, V.D. Caracterização e Fibras Alimentares da Casca e Cilindro Central do Abacaxi Smooth Cayenne. *Ciência Agrotécnica*, Lavras, v.26, n.2, p.362-367, mar/abr., 2002.
- COSTA, S.M. et al. Caracterización de acelga fresca de Santiago del Stero (Argentina). Comparación del contenido de nutrientes em hola y tallo. Evaluación de los carotenoides presentes. *Ciência e Tecnologia em Alimentos*, Campinas, v.23, n.1, p.33-37, jan/abr, 2003.
- GONDIM, Jussara A. Melo et al. Composição centesimal e de minerais em cascas de frutas. *Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 25, n.4, outubro/novembro, 2005.
- HARDISSON, A.et al. Mineral Composition of the Banana (*Musa acuminata*) from the Island of Tenerife. *Food Chemistry*. Tenerife/Spain, v.73, p.151-161,2001
- KRAUSE, M.V.; MAHAN, L.K. minerais. *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*. 11.ed. São Paulo: Roca, 2005, p. 115-155
- LIMA, G.P.P. Marcadores Bioquímicos de Injúrias pelo Frio e de Maturação em Bananas. 2000. 103p. Tese (livro docente). Instituto de Biociências de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000.
- MEDEIROS, P.V.D. Reaproveitamento e Caracterização dos Resíduos Orgânicos Provenientes do Programa Mesa da Solidariedade da CEASA/RN. Dissertação de Mestrado, UFRN, programa de pós-graduação em engenharia química, área de concentração: Engenharia ambiental e tecnologia de alimentos, Natal-RN, Brasil. 2005.
- RAMALHO, R. A.; FLORES, H.; SAUNDERS, C. Hipovitaminose A no Brasil: um Problema de Saúde Pública. *Revista Panamericana de Salud Publica*. Washington, v.12, n.2, p.117-123, 2002.
- SILVA, Alice Almeida et al. Análise do Consumo Alimentar e Técnicas de Processamento de Alimentos Empregados pela Comunidade de Dois Bairros do Município de Seropédica. RJ – *Revista Universidade Rural*, Rio de Janeiro, v.27, n.1-2, janeiro/dezembro, 2005, p. 67/76
- SOUZA, W.A.; BOAS, O.M.G.C. A Deficiência de Vitamina A no Brasil: um Panorama. *Revista Panamericana Salud Publica*. Washington, v.12, n.3. 2002.

Anexo 30 - Cartilha da Coleta Seletiva

FONTES:

Höewell, Indian M. (1998). CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem Viva o Meio Ambiente com Arte na Era da Reciclagem. 3 ed. Florianópolis, agosto.

Fuzaro, João Antonio e Wolmer, Fernando Antonio (2001). CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – Compêndio sobre tratamento e disposição de resíduos sólidos. São Paulo.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente (2001). Guia Pedagógico do Lixo. 2 ed. São Paulo

www.mma.gov.br

www.ecycle.com.br

Anexo 31 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Bolinho de casca de batata

Ingredientes:
 2 xícaras de cascas de batatas cozidas e batidas
 2 xícaras de farinha de trigo
 2 ovos
 2 colheres de salsinha picada
 QB sal
 1 colher (sobremesa) de fermento em pó
 Óleo para fritar

Modo de Preparo:
 Ferver as cascas de batata e bater no liquidificador. Colocar a massa numa tigela, acrescentar os ovos, a farinha, sal e o fermento. Misturar bem. Aquecer o óleo e ir fritando os bolinhos às colheradas.

Nutrientes:
 Vitamina C e Complexo B, Cálcio, Ferro, Fósforo, Lipídeos e Carboidratos.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 32 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Bolinho de folhas e talos

Ingredientes:
 2 xícaras (chá) de folhas e talos bem lavadas e picadas
 2 ovos
 10 colheres (sopa) de farinha de trigo
 1 colher (sopa) de fermento em pó
 1 cebola picada
 Temperos a gosto
 Óleo para fritar

Modo de Preparo:
 Doure a cebola em óleo. Coloque os temperos, as folhas e os talos. Refogue e reserve. Numa vasilha, bata bem os ovos e misture a farinha de trigo. Adicione as verduras refogadas e por último o fermento, misturando levemente. Frite os bolinhos às colheradas em óleo quente. Escorra em papel absorvente.

Nutrientes:
 Vitaminas A, C, E e B1, Potássio, Sódio, Fósforo, Cálcio, Ferro e Manganês.

Prepare com folhas de cenoura, beterraba, espinafre, nabo, rabanete, etc, ou talos de acelga, couve, agrião, brócolis, couve-flor, etc.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 33 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Creme de folha de couve flor

Ingredientes:
5 xícaras (chá) de folhas de couve flor
1 xícara (chá) de cebola
1 xícara (chá) de leite
1 xícara (chá) de água
2 colheres (sopa) de óleo
1 colher (sopa) de queijo ralado (opcional)
1 colher (sopa) de farinha de trigo
Sal a gosto

Modo de Preparo:
Lave as folhas de couve flor e pique-as muito bem. Em uma panela, refogue a cebola no óleo, até dourar. Junte as folhas picadas e o sal. Misture bem. À parte, misture o queijo ralado, a farinha, o leite e a água. Adicione a mistura ao refogado mexendo bem até o creme encorpar, deixe cozinhar. Sirva quente.

Nutrientes:
Vitaminas A e C, Folato, Potássio, Sódio, Fósforo, Magnésio, Iodo e cálcio.



Creme de folha
de couve-flor

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 34 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Farofa de casca de abacaxi

Ingredientes:
1/2 xícara de óleo
1 cebola picada
2 dentes de alho amassado
100g de bacon ou toucinho picado
2 xícaras de talos ou verduras picadas
1 xícara de azeitonas picadas (se quiser)
sal e pimenta a gosto
1 xícara de casca de abacaxi batida no liquidificador
1/2 kg de farinha de mandioca crua

Modo de preparo:
Em uma frigideira frite o bacon picado até dourar, adicione a cebola picada e o alho e refogue até ficar transparente. Junte as azeitonas gosto, o abacaxi e frite por 1 minuto. Adicione a farinha de mandioca misture bem e tempere com sal e pimenta a gosto.

Troque abacaxi por maçã picada, pera e banana; bacon por calabresa; cebola por alho poró; farinha de mandioca por farinha de milho.



Farofa de
casca de
abacaxi

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 35 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Farofa de talos, folhas e legumes

Ingredientes:

2 colheres (sopa) de margarina ou óleo
2 colheres (sopa) de cebola ralada
2 xícaras (chá) de farinha de mandioca torrada ou farinha de milho
sal a gosto
folhas, talos ou legumes bem lavados, picados e refogados.

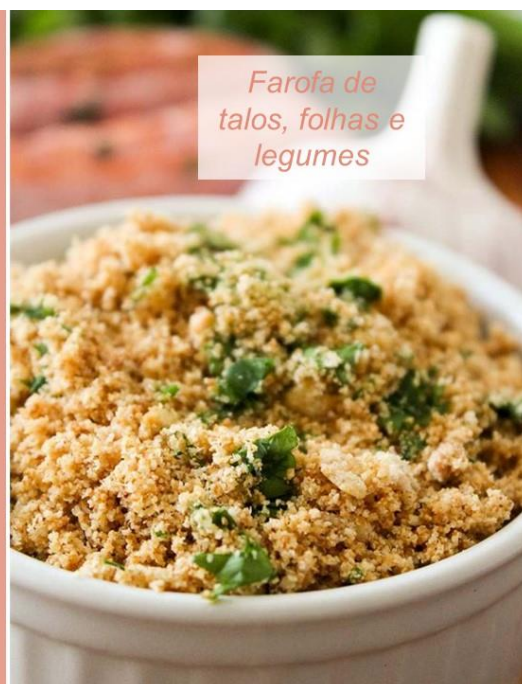
Modo de Preparo:

Aqueça a margarina ou o óleo e refogue a cebola até dourar. Junte as folhas ou talos. Acrescente, aos poucos, a farinha de mandioca ou a de milho e o sal. Mexa bem. Sirva em seguida.

Nutrientes:

Vitaminas A e E, Folato, Potássio, Fósforo, Magnésio, Selênio, Cálcio e Ferro.

Podem ser usadas folhas de beterraba, rabanete, nabo, couve-flor, brócolis ou mesmo seus talos.



Farofa de talos, folhas e legumes

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 36 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Molho de casca de berinjela

Ingredientes:

2 dentes de alho picados
3 colheres (sopa) de óleo
2 copos (americanos) de casca de 3 berinjelas cortadas em tiras de mais ou menos 1cm de largura
1 ½ copo (americano) de água
Sal e pimenta a gosto
1 colher (chá) de orégano
4 tomates cozidos sem casca e peneirados ou 6 colheres (sopa) de polpa de tomate

Modo de Preparo:

Doure o alho no óleo. Junte as cascas de berinjela e refogue por 5 minutos. Acrescente a água, o sal, a pimenta, o orégano e os tomates. Cozinhe por cerca de 5 minutos até engrossar ligeiramente. Este molho é suficiente para meio pacote de macarrão.

Nutrientes:


Vitaminas A, C e E, Folato, Potássio, Fósforo e Magnésio.



Molho de casca de berinjela

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 37 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Panqueca verde

<p>Ingredientes da massa: 1 xícara (chá) de talos e folhas (espinafre, cenoura, beterraba) cortados e cozidos 1 xícara (chá) de leite 2 ovos 1 xícara (chá) de farinha de trigo Sal a gosto 1 colher (sopa) de margarina</p> <p>Modo de Preparo Massa: Coloque os talos no liquidificador, acrescente o leite e bata até a mistura ficar homogênea. Passe a massa por uma peneira. Volte a massa para o liquidificador e acrescente os ovos. Adicione farinha, sal e margarina e reserve a massa. Recheio: Coloque o óleo numa panela. Acrescente a cebola e alho e deixe dourar. Acrescente os talos e as folhas e água se necessário. Junte o sal, tampe a panela e deixe cozinhar Montagem da panqueca: Coloque a massa na frigideira, espalhe bem e deixe fritar dos dois lados. Recheie as panquecas.</p> <p>Nutrientes: Vitaminas A, C e E, Folato, Potássio, Fósforo, Cálcio, Sódio, Ferro, Iodo e Magnésio.</p>	<p>Ingredientes do recheio: 2 colheres (sopa) de óleo 1 cebola picada 1 dente de alho picado 6 xícaras (chá) de talos e folhas bem lavados e picados Sal a gosto</p>	 <p><i>Panqueca verde</i></p>
---	---	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 38 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Pão de casca de banana

<p>Ingredientes: 6 bananas com casca 1 xícara de água 1 xícara de leite 30g de fermento fresco ½ xícara de óleo 1 ovo 1 pitada de sal ½ kg de farinha de trigo</p> <p>Modo de Preparo: Bata as cascas de bananas e a água no liquidificador. Junte o óleo, os ovos e o fermento e bata mais um pouco. Acrescente a farinha, o sal e o açúcar e misture. Por último, coloque na massa as bananas em rodelas. Coloque a massa em uma forma untada com margarina e farinha de trigo. Deixe crescer até dobrar de volume e leve para assar em forno pré-aquecido.</p> <p>Nutrientes: Cálcio, Fósforo, Ferro, Vitaminas A, B1 e B2, Niacina, Potássio, Sódio.</p>	 <p><i>Pão de casca de banana</i></p>
---	---


Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 39 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Pão de talos e folhas

Ingredientes:
 2 xícaras (chá) de folhas e talos picados
 1 xícara (chá) de caldo das folhas cozidas
 1 ovo
 ½ xícara (chá) de água
 1 colher (chá) de açúcar
 3 colheres (chá) de sal
 15g ou 1 tablete de fermento biológico ou de padaria
 3 colheres (sopa) de óleo
 4 ½ xícaras (chá) de farinha de trigo

Modo de Preparo:
 Coloque as folhas e talos no liquidificador com o caldo de folhas cozidas. Bata bem. Junte o ovo, o açúcar, o sal, o fermento e o óleo e continue batendo. Coloque em uma vasilha a farinha de trigo e despeje a mistura do liquidificador. Amasse até desgrudar das mãos. Deixe a massa crescer até dobrar de volume. Amasse novamente e forme os pães, colocando em assadeira untada. Deixe crescer novamente. Coloque em forno moderado para assar por aproximadamente 40 min.

Nutrientes: Vitaminas A, C e E, Folato, Potássio, Fósforo, Cálcio, Sódio, Ferro, Iodo e Magnésio.
Prepare esta receita com folhas de beterraba, cenoura, nabo, rabanete, brócolis, espinafre etc.



Pão de talos e folhas

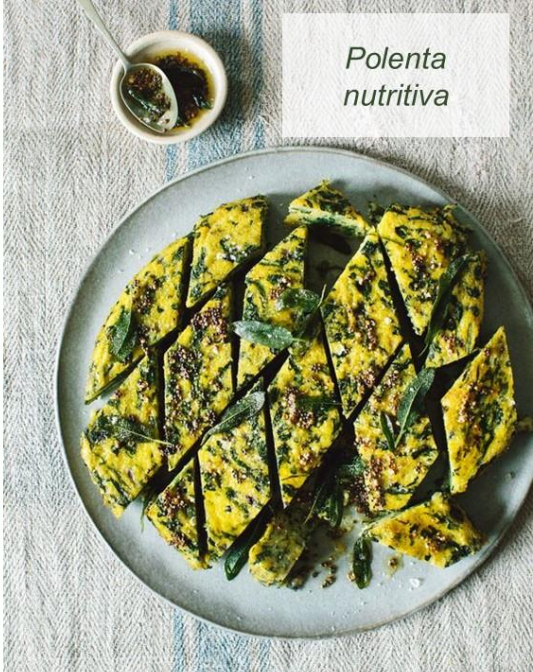
Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 40 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – polenta nutritiva

Ingredientes:
 1 xícara de talos picados
 1 xícara de folhas picadas
 1 xícara de legumes picados
 1 cebola picada
 2 dentes de alho amassados
 100g de manteiga ou óleo
 500g de fubá
 sal (o necessário)
 1 litro de água
 1 litro de leite

Modo de Preparo:
 Lave as folhas e os legumes muito bem, pique-os e leve para refogar. Em uma panela, coloque a margarina ou o óleo e depois de aquecido junte a cebola e o alho, deixando refogar um pouco. Acrescente as folhas e talos e mexa bem. Depois de tudo refogado, acrescente a água para cozinhar. Quando tudo estiver cozido, tempere com sal e pimenta, acrescente o leite e vá derramando o fubá, sempre mexendo para não empelotar. Deixe cozinhar bem, mexendo com colher de pau, até soltar do fundo da panela. Coloque em uma assadeira ou refratário. Se quiser, pode ser servida com molho, ou então, cortada em pedaços e frita em óleo quente.

Nutrientes: Proteínas, Carboidrato, Cálcio, Fibras, Fósforo, Ferro, Potássio, Vitaminas A, B1, B2, C e E.



Polenta nutritiva

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 41 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Rocambole de talos e folhas

Ingredientes:
30g de fermento fresco
1 xícara de água morna
½ xícara de óleo
1 colher (sobremesa) de sal
½ kg de farinha de trigo

Modo de Preparo:
Massa: Dissolva o fermento na água. Junte o óleo, o sal e aos poucos acrescente a farinha. Amasse tudo até que massa não grude nas mãos. Deixe crescer até dobrar de volume. Abra a massa, recheie, enrole e deixe descansar até dobrar de volume. Leve para assar em forno pré-aquecido.
Recheio: Faça um refogado com alho, cebola, tomates, folhas e talos diversos (beterraba, nabo, espinafre, couve etc.). Deixe esfriar e recheie o rocambole.

Nutrientes:
Vitaminas A, C e E, Folato, Potássio, Fósforo, Cálcio, Sódio, Ferro, Iodo e Magnésio.



Rocambole de talos e folhas

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 42 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Sopa de talos e folhas

Ingredientes:
1 xícara (chá) de talos (espinafre, beterraba, agrião, cenoura, etc.
2 batatas cortadas em cubos
½ cenoura cortada em rodela
½ cebola pequena
1 dente de alho
1 colher (café) de sal
1 colher (sopa) de óleo

Modo de Preparo:
Lave bem os talos e corte em pedaços, bata com água no liquidificador e coloque em uma panela, adicionando mais água e os temperos já refogados. Junte as batatas, a cenoura e o sal. Quando a batata estiver macia, passe-a no espremedor. Volte as batatas espremidas à panela e deixe ferver um pouco. Sirva quente.

Nutrientes:
Vitaminas A, C e E, Folato, Potássio, Sódio, Cálcio, Ferro, Fósforo e Magnésio.



Sopa de talos e folhas

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 43 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Bolo de laranja com cascas

Ingredientes:

2 laranjas médias
 3/4 xícara (chá) de óleo
 3 ovos
 2 xícaras (chá) de açúcar
 2 xícaras (chá) de farinha de trigo
 1 colher (sopa) de fermento em pó
 Gotas de essência de baunilha

Modo de Preparo:

Corte as laranjas em quatro e retire as sementes e a parte branca do centro (deixe a casca e o bagaço). Bata no liquidificador as laranjas, o óleo, os ovos, o açúcar e a baunilha. Despeje esta mistura em uma vasilha e acrescente a farinha de trigo mexendo bem e, por último, o fermento, misturando levemente. Asse em forma untada. Se preferir, despeje sobre o bolo quente suco de duas laranjas, adoçado com 2 colheres (sopa) de açúcar.

Nutrientes:

Vitaminas A, B1 e C, Sódio, Fósforo, Potássio, Magnésio, Selênio, Cálcio e Ferro.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Anexo 44 - Sugestões de receitas com aproveitamento integral de alimentos – Suco de abacaxi com couve

Ingredientes:

1 litro de suco de casca de abacaxi
 ½ folha de couve com talo
 4 colheres (sopa) de açúcar

Modo de Preparo:

Ferva a casca do abacaxi com 1 litro de água. Bata no liquidificador e acrescente a couve picada e o açúcar. Coe e sirva com gelo.

Nutrientes:

Vitaminas A, C e B1, Folato, Sódio, Potássio, Fósforo, Cálcio e Magnésio.



Fonte: Elaborado pelos autores (2018).